

FUNDACJA REKTORÓW POLSKICH

„Poziom 5 – brakujące ogniwo?”

Przykłady programów kształcenia

praca zbiorowa pod redakcją
Ewy Chmieleckiej
Katarzyny Matuszczak

Warszawa 2015

Recenzent
Prof. dr hab. Maria Mendel

Opracowanie redakcyjne
Katarzyna Matuszczak

Opracowanie graficzne
Andrzej Kowalczyk

Fundacja Rektorów Polskich
Instytut Społeczeństwa Wiedzy
ul. Górnośląska 14
00-432 Warszawa

email: frpfund@mbox.pw.edu.pl
tel.: +22 621 09 72
faks: +22 621 09 73

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany, ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

© Copyright by Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa 2015

ISBN 978-83-7814-485-4

Druk i oprawa:
Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, ul. Polna 50, 00-644 Warszawa
tel.: 22 234 75 03, Wydanie I, Nakład: 300 egz., nr zam. 517/2015

**W imieniu Fundacji Rektorów Polskich
wyrażamy podziękowanie Firmie Pearson Central and Eastern Europe
– partnerowi strategicznemu,
bez którego wsparcia książka nie mogłaby się ukazać**

The Pearson logo consists of the word "PEARSON" in white, uppercase, sans-serif font, centered within a dark red rectangular background.

PEARSON

Niniejsza publikacja powstała na podstawie następujących 7 programów przykładowych kierunków studiów 5 poziomu KRK, przygotowanych przez uczelnie i zespoły eksperckie:

1. Aniśkowicz M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.
2. Niedojadło J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Programista-operator centrów obróbkowych CNC*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.
3. Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia pomostowe Nauki Ścisłe – Matematyka Fizyka Chemia*, Petzel M., Majzner M., Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
4. Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
5. Murkowska A., Romaniuk J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Asystent przed-szkolny/szkolny nauczyciela języka obcego (Preschool/School Language Teacher Assistant)*, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
6. Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.
7. Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) – teleinformatyk*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.

oraz opracowania:

8. Trawińska-Konador K., Żurawski A., 2015. *Szczegółowy opis procedury badawczej, której celem jest przetestowanie funkcjonowania projektowanego w Polsce zintegrowanego systemu kwalifikacji na przykładzie włączania do PRK kwalifikacji cząstkowych oferowanych w szkoleniach Pearsona*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

Spis treści

Indeks skrótów	7
Przedmowa FRP	9
Przedmowa Pearson	13
Rozdział 1. Podsumowanie I części projektu	15
1.1. Społeczne uzasadnienia wprowadzenia programów 5 poziomu do szkół wyższych	15
1.2. Doświadczenia międzynarodowe dotyczące programów 5 poziomu..	19
1.3. Możliwości, zasadność i uwarunkowania wprowadzenia programów 5 poziomu do oferty polskiego szkolnictwa wyższego	22
Rozdział 2. Programy kształcenia na 5 poziomie PRK	27
2.1. Cele i zadania projektu	27
2.2. Analiza przypisania kwalifikacji Pearsona do 5 poziomu PRK – wnioski dotyczące skuteczności metodologii poziomowania przyjętej w ZSK	30
2.3. Projektowanie programów kształcenia dla szkół wyższych na 5 poziomie PRK – wyzwania i problemy	40
2.3.1. Analiza potrzeb i opinie interesariuszy	40
2.3.2. Różnorodność programów na 5 poziomie: cele, efekty kształcenia, profile	49
2.3.3. Ocena przydatności PRK do projektowania programów 5 poziomu	51
2.3.4. Weryfikacja efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną jako element programów 5 poziomu	59
2.3.5. Rekrutacja na studia 5 poziomu: z maturą, czy bez?	61
2.3.6. Wyrównywanie szans	62
2.3.7. Jakość kształcenia	65
Rozdział 3. Aneksy	69
3.1. Charakterystyki 5 poziomu PRK	69
3.1.1. Określenie poziomu PRK dla kwalifikacji Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF)	73
3.2. Programista-operator centrów obróbkowych CNC, PWSZ w Elblągu ..	76

3.3. Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości, PWSZ w Elblągu	88
3.4. Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia, PW Filia w Płocku	92
3.5. Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna, PW Filia w Płocku ..	97
3.6. Technolog (specjalista) – teleinformatyk, PWSZ w Gnieźnie	103
3.7. Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego, CKNJO-iEE UW	116
Bibliografia	121
Fundacja Rektorów Polskich	123

Indeks skrótów

BTEC	Business and Technology Education Council (ang.)
CEDEFOP	Centre Européen pour le Développement de la Formation Professionnelle (fr.), Europejskie Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego
CKNJOiEE UW	Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego
ERK	Europejskie Ramy Kwalifikacji
EURASHE	European Association of Institutions in Higher Education (ang.)
FRP	Fundacja Rektorów Polskich
FRP-ISW	Fundacja Rektorów Polskich Instytut Społeczeństwa Wiedzy
HNC	Higher National Certificate (ang.)
IBE	Instytut Badań Edukacyjnych
ISW	Instytut Społeczeństwa Wiedzy
KRK	Krajowe Ramy Kwalifikacji
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
NVQ	National Vocational Qualifications (ang.)
LLL	Lifelong Learning (ang.)
LWL	Lifewide Learning (ang.)
POCOCNC	Program studiów na kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC
PRK	Polska Rama Kwalifikacji
PW	Politechnika Warszawska

PWSZ	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa
RPL	Recognition of Prior Learning (ang.)
RK EOSW KP	Rama Kwalifikacji Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego
SRK	sektorowe ramy kwalifikacji
SRKS	sektorowa rama kwalifikacji dla sektora sportu
TVET	kształcenie i szkoleniatechniczno-zawodowe
QCF	Qualifications and Credit Framework (ang.)
ZSK	Zintegrowany System Kwalifikacji

Przedmowa

Jerzy Woźnicki

Przedkładamy tom 2 publikacji przygotowanej w ramach projektu „*Piąty poziom Krajowych Ram Kwalifikacji*”, realizowanego od 2013 roku przez Fundację Rektorów Polskich (FRP) wspólnie z naszym instytucjonalnym partnerem – Firmą Pearson Central Europe.

Warto przypomnieć, że wprowadzenie w 2011 roku Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK) dla polskiego szkolnictwa wyższego wyprzedziło opracowanie i wprowadzenie w życie Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK). Jej zasadniczy kształt jest elementem Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK) w Polsce, opisanym w projekcie Ustawy o ZSK, czekającym obecnie na akceptację Parlamentu RP. Polska Rama zwiera 8 poziomów kwalifikacji pełnych, a wśród nich poziom 5, lokujący się pomiędzy świadectwem maturalnym (poziom 4) a dyplomem licencjata i inżyniera (poziom 6). Na poziomie 5 obecnie nie jest przyznawana żadna kwalifikacja wydawana przez szkoły wyższe. Zatem z punktu widzenia szkolnictwa wyższego jest to poziom „pusty”. Powstaje pytanie, czy tak być powinno i czy polskie uczelnie nie mogłyby prowadzić programów kształcenia skutkujących kwalifikacjami 5 poziomu.

Celem pierwszego etapu tego projektu, realizowanego w latach 2013–2014 było wstępne rozpoznanie zasadności i możliwości wprowadzenia do systemu polskiego szkolnictwa wyższego piątego poziomu Europejskiej i Polskiej Ramy Kwalifikacji. Wyniki tego rozpoznania przedstawione zostały w tomie „*Poziom 5 – brakujące ogniwo?*” wydanym przez Fundację Rektorów Polskich w 2014 roku. Tom ten przedstawiał wielorakie uzasadnienia wspierające wprowadzenie przez uczelnie programów kształcenia na 5 poziomie. Zawierał m.in. przykłady takich programów z wielu krajów, oferowanych jako tzw. „krótki cykl” kształcenia wyższego. Są one najczęściej praktycznie, zawodowo sprofilowane, zawsze pozwalające na kontynuację kształcenia na poziomie 6 i niezwykle sprzyjają uczeniu się przez całe życie (*Lifelong Learning* – LLL) oraz uznawaniu efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną (*Recognition of Prior Learning* – RPL).

Na podstawie przeprowadzonych badań literaturowych i empirycznych uznaliśmy, że odpowiedź na pytanie, czy polskie uczelnie powinny prowadzić programy kształcenia na 5 poziomie nie może być udzielona *ad hoc*

– ani pozytywna, ani negatywna. Wymaga ona poważnej debaty z udziałem środowiska akademickiego i innych interesariuszy, przygotowania stosownej legislacji oraz przygotowania środowiska akademickiego do nowej perspektywy edukacyjnej. Debata, która umożliwiłaby przedyskutowanie podstawowych wyzwań i oczekiwanych korzyści takiego wdrożenia. Argumenty demograficzne, argumenty związane z ochroną jakości kształcenia, a także te odnoszące się do otwarcia rynku pracy na wykwalifikowanych specjalistów były tu rozważane w kontekście potrzeb społeczeństwa wiedzy. Były też tematami podjętymi w tomie 1 publikacji oraz ogólnopolskiej konferencji zorganizowanej w dniu 24 kwietnia 2014 roku. Uzupełniały je wyniki badania opinii środowiska akademickiego na temat poziomu 5. Badanie to służyło wstępnemu rozpoznaniu tych opinii i przeprowadzone zostało na niewielkiej próbie respondentów. Zebrane komentarze pozwalały jednak stwierdzić, że uczelnie widzą interesującą szansę w programach 5 poziomu i są zainteresowane rozpoczęciem dyskusji oraz prac umożliwiających wprowadzenie programów 5 poziomu do oferty szkół wyższych. Ich wprowadzenie uznano za zasadne i możliwe do realizacji. Streszczenie wyników prac I etapu projektu czytelnik znajdzie w rozdziale 1 niniejszej publikacji.

Etap drugi projektu, zrealizowany w 2015 roku podążał za rekomendacjami etapu pierwszego.

Po pierwsze, sprawdzono w nim, jak sprawnym i użytecznym narzędziem lokowania kwalifikacji na poziomach jest Polska Rama Kwalifikacji. Jako elementów testujących użyto kwalifikacji Pearsona, ulokowanych w Wielkiej Brytanii na poziomach ram krajowych odpowiadających 5 poziomowi Europejskiej Ramy Kwalifikacji. Do porównania przypisania poziomów PRK do tych kwalifikacji zastosowano metodologię używaną w badaniach pilotażowych w Polsce. Wyniki tego badania przedstawione są w rozdziale drugim.

Po drugie, 4 polskie uczelnie opracowały projekty konkretnych programów studiów dla 7 kierunków studiów na 5 poziomie PRK. Programy te odpowiadają zapotrzebowaniu rynku pracy, potrzebom studentów, a także potrzebom uczelni i ich kadry. Programy przygotowano posługując się opisami wymagań dla 5 poziomu, zawartymi w PRK. Celem tego zadania badawczego było stwierdzenie, czy opisy wymagań 5 poziomu PRK pozwalają na sensowne zaprojektowanie programów studiów, a zwłaszcza na racjonalne rozwiązanie przejścia pomiędzy poziomem 4 (matura) a poziomem 6 (licencjat, inżynier). Poznaliśmy także opinię wewnętrznych i zewnętrznych interesariuszy uczelni o takich programach. Wyniki tych badań przedstawione są w rozdziale 2 oraz w aneksach.

Publikacją tą chcemy kontynuować debatę zapoczątkowaną 2 lata temu. Coraz więcej argumentów przemawia za tym, że poziom 5 powinien stanowić integralną część polskiego systemu szkolnictwa wyższego, jednakże

nadal uważamy, że przed podjęciem decyzji o jego włączeniu do systemu, przed zaprojektowaniem stosownej legislacji, powinna się odbyć poważna, merytoryczna i wnikliwa debata. Jej unikanie, czy odkładanie nie byłoby rozwiązaniem problemu.

Jerzy Woźnicki

Prezes Fundacji Rektorów Polskich

Przedmowa

Francesca Woodward

Pearson ma przyjemność uczestniczyć w drugim etapie prowadzonych przez Fundację Rektorów Polskich prac w zakresie projektu „Poziom 5 – brakujące ogniwo” dotyczącego Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji w Polsce. We wstępie do Tomu I wspomnieliśmy o tym, jakie znaczenie dla firmy Pearson ma skuteczność podejmowanych przez nas działań mających na celu pomoc rządowi, uczelniom wyższym, szkołom i placówkom edukacyjnym w wywieraniu poprzez kształcenie pozytywnego wpływu na poprawę życia ludności. U podstaw tego podejścia leżą kwalifikacje rozpoznawalne międzynarodowo.

Aby cele te mogły być osiągnięte stworzyliśmy ogólnoswiatową sieć badawczą firmy Pearson, której pracami kieruje Michael Barber – wiodący autoritet w zakresie systemów edukacji i ich reformowania. Jako główny doradca ds. edukacji prowadzi ogólnoswiatowy program Pearson w zakresie badań nad polityką edukacyjną i jej skutecznością. Pearson, poprzez wykorzystanie swoich programów badawczych do tworzenia światowej klasy kwalifikacji (World Class Qualifications), łączy wysiłki ekspertów edukacji na drodze do opracowania takich kwalifikacji, które będą wspierały młodych, uczących się ludzi w wykorzystaniu przez nich swojego potencjału i przygotowywały ich na wyzwania jakie niesie dorosłe życie.

Wzrost bezrobocia wśród osób młodych stanowi trend globalny. Obejmuje ono blisko 73 mln osób, a jeśli wliczyć również bierność zawodową – aż 290 mln. Jednocześnie pracodawcy na świecie stają przed wyzwaniami – 39% z nich uważa, że braki kompetencyjne pracowników prowadzą do znaczących problemów związanych z kosztami, jakością pracy oraz czasem. Aby odpowiedzieć na te wyzwania rządy powinny przyjąć postawę proaktywną względem reform, kładąc nacisk na rozwijanie istniejących i opracowywanie nowych polityk edukacyjnych oraz procedur, a w związku z tym działać na rzecz opracowania światowej klasy kwalifikacji. Czym zatem są światowej klasy kwalifikacje? Naszym zdaniem kwalifikacje te powinny być:

- wymagające – zarówno w zakresie treści jak i ocen, znaczące i odpowiadające na potrzeby odbiorców,

- rygorystyczne – sposób zaprojektowania ocen powinien gwarantować pewność rzetelności przyznawanych stopni,
- włączające – kwalifikacje powinny być dostępne dla wszystkich grup osób uczących się,
- inspirujące – kwalifikacje powinny zapewniać osobom uczącym się wiedzę i umiejętności potrzebne do dalszego rozwoju.

Zaobserwować można na świecie, w tym i w Polsce, również zamiany w kształceniu i szkoleniach techniczno-zawodowych (Technical Vocational Education and Training – TVET). TVET przyczynia się zarówno do wzmocnienia pozycji poszczególnych osób, ale także tworzenia społeczności lokalnych i do rozwoju państw. Obecnie szkolenia i kształcenie techniczno-zawodowe przechodzi istotne zmiany, na które ma wpływ zarówno wprowadzanie innowacji technologicznych, innowacji w zakresie samego nauczania, jak i zmiany w gospodarce światowej oraz dążeniach edukacyjnych społeczeństw.

Badania przeprowadzone przez Fundację Rektorów Polskich i przedstawione w niniejszym tomie potwierdzają występowanie niektórych ze wspomnianych powyżej tendencji i potrzeb. Polscy pracodawcy wyrażają potrzebę zatrudniania absolwentów posiadających określone i potwierdzone umiejętności zawodowe, często na poziomie niższym niż poziom 6. Ponieważ gospodarki stają się coraz bardziej globalne, wdrażanie kwalifikacji na poziomie 5 w instytucjach szkolnictwa wyższego może umożliwić podnoszenie poziomu kwalifikacji zawodowych wśród absolwentów. Badania wykazują także możliwości przenoszenia kwalifikacji między ramami kwalifikacji w poszczególnych krajach, co może zaowocować przyciągnięciem inwestycji do Polski (zarówno na szczeblu regionalnym i krajowym) poprzez wykazanie, że polscy absolwenci posiadają oczekiwane umiejętności.

Dlatego też mamy nadzieję, że dzięki wspólnemu wysiłkowi w propagowanie edukacji opartej na efektach uczenia się i znaczeniu kwalifikacji zawodowych, będziemy mogli przyczynić się do wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego w Polsce i na świecie. Mamy nadzieję, że również niniejsza publikacja stanowić będzie ważny wkład w podjęte przez nas starania.

Francesca Woodward

Dyrektor do Spraw Kwalifikacji Pearson
i Szkół Międzynarodowych

1. Podsumowanie I części projektu¹

W niniejszym rozdziale przedstawione zostaną główne tezy i wnioski I części projektu, opublikowane w tomie „*Poziom 5 – brakujące ogniwo?*”. Najpierw zostaną omówione społeczno-ekonomiczne uzasadnienia dla wprowadzenia programów studiów 5 poziomu w Polsce, a następnie odwołania do międzynarodowych doświadczeń w prowadzeniu takich programów. Przedstawią również będzie synteza badania empirycznego sondującego opinię reprezentantów 13 polskich uczelni na temat możliwości, zasadności i uwarunkowań wprowadzenia w tych uczelniach programów 5 poziomu PRK. Synteza ta stanowi wprowadzenie do dalszych części publikacji, w których przedstawione będą wyniki badań II części projektu.

1.1. Społeczne uzasadnienia wprowadzenia programów 5 poziomu do szkół wyższych

Wyzwania demograficzne i rynku pracy

Możliwość wprowadzenia w Polsce programów 5 poziomu musi być rozważana w kontekście wyzwań, jakie niosą ze sobą zmiany demograficzne oraz zmiany na rynku pracy w Polsce i Europie. Wedle prognoz demograficznych w perspektywie kolejnych dekad nastąpi znaczący spadek liczby ludności Polski, w tym osób młodych zasilających rynek pracy po zakończeniu edukacji formalnej. Z prognoz Eurostatu wynika, że w 2060 r. liczba ludności Polski ogółem wyniesie 32,7 mln osób (spadek o 5,4 mln w porównaniu do 2015 r.)², a liczba dzieci i młodzieży w wieku 15–24 lata spadnie o ponad 1/3, tj. do poziomu poniżej 3 mln. Spadek ten oznacza istotny ubytek kapitału ludzkiego, rozumianego, jako zasób kompetencji, wiedzy

¹ opracowała Katarzyna Matuszczak na podstawie: Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), 2014. *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa.

² Eurostat, 2011.

oraz indywidualnych i społecznych cech, które są wykorzystywane w pracy i kształtują społeczną wartość ekonomiczną³. Z drugiej jednak strony, obserwujemy pozytywny trend wzrostu udziału osób posiadających wykształcenie średnie (wraz z policealnym) oraz wyższe⁴. Prognozy pokazują jednak, że wspomniany spadek liczby ludności nie zostanie w pełni skompensowany poprawą kapitału ludzkiego poszczególnych generacji i osób⁵. Mógłby on być częściowo zniwelowany poprzez jeszcze intensywniejsze niż dotąd, społeczne inwestowanie w edukację, w co wpisuje się wprowadzenie kształcenia wyższego na 5 poziomie ram kwalifikacji.

Płynące ze strony rynku pracy wyzwania dla osób uczących się, związane są m.in. z rozwojem społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy, wymuszających ciągłe dostosowywanie kompetencji pracowników do nowych form technologii i organizacji pracy. W perspektywie ostatnich kilkunastu lat w Polsce istotnie zmieniło się zapotrzebowanie rynku pracy ze względu na strukturę wykształcenia pracujących. Z jednej strony jest to wynikiem zmiany struktury wykształcenia ludności, a z drugiej – zmiany struktury popytu na pracę, gdzie prace proste, wymagające niskich kwalifikacji, stają się coraz mniej potrzebne. Wykształcenie ma istotne znaczenie dla zmniejszenia ryzyka bezrobocia. Uruchomienie krótkich studiów na poziomie 5 KRK pozwala większym grupom pracowników na szybsze zdobywanie kompetencji lepiej dostosowanych do potrzeb rynku pracy.

Umasowienie kształcenia wyższego i uczenie się przez całe życie

Według danych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) w 2013 roku funkcjonowało 467 szkół wyższych, z czego 326 niepublicznych. Kształciło się na nich 1,5 mln osób, a ponad 50% maturzystów kontynuowało naukę w ramach programów na 6 i 7 poziomie PRK⁶, czyli na studiach licencjackich, inżynierskich i magisterskich. To wielki sukces edukacyjny Polski, jednak struktura kształcenia wyższego może być lepiej dopasowana do omawianych wyżej zmian demograficznych i wymagać większego zróżnicowania oferty programowej oraz lepszego dostosowania jej do potrzeb i możliwości rynku pracy, słuchaczy oraz samych uczelni. Programy na 5 poziomie mogłyby być elementem takiego zróżnicowania.

³ Schultz T.W., 1971. *Investment in Human Capital: The Role of Education and Research*, The Free Press, Nowy Jork.

⁴ Chłoń-Domińczak A., Kraśniewski A., 2014. *Kapitał ludzki i potrzeby rynku pracy a poziom 5. ram kwalifikacji*, [w:] Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, s. 31–39.

⁵ Tamże, s. 33.

⁶ Tamże, s. 39.

W Polsce nie mamy dobrze rozwiniętego uczenia się przez całe życie (*Lifelong Learning*) oraz w różnych rolach społecznych (*Lifewide Learning* – LWL), rozumianych, jako pełne korzystanie z potencjału osób uczących się w różnych miejscach, formach i okresach życia. Szczególnie ważne jest tu lepsze korzystanie z potencjału doświadczenia zawodowego. Z danych Eurostatu wynika, że dorośli Polacy między 25 a 64 rokiem życia dwukrotnie rzadziej niż Europejczycy ogółem biorą udział w szkoleniach i kształceniu, zdobywając nowe i aktualizując już posiadane kompetencje: 4,5% wobec 9% (a w krajach takich jak Dania, Finlandia, Szwecja – ponad 20%).⁷

W porównaniu z innymi krajami europejskimi polska oferta kształcenia w szkolnictwie wyższym jest umiarkowanie dostosowana do potrzeb zróżnicowanych grup odbiorców, koncentrując się na długich cyklach kształcenia na 6 i 7 poziomie oraz na studiach podyplomowych. Wspomniane wyżej wyzwania rynku pracy oraz rosnący poziom wykształcenia kierują osoby pragnące uczyć się w trybie LLL i LWL w stronę szkół wyższych. Dotyczy to zwłaszcza osób najbardziej aktywnych zawodowo, tj. 30–45-latków, najbardziej zmotywowanych do podnoszenia kwalifikacji. Podstawową grupą kandydatów do kształcenia, stopniowo powinny stać się dla uczelni ich własni absolwenci, a nie tylko maturzyści. Dostęp do dodatkowego, 5 poziomu edukacji formalnej może, z jednej strony, zachęcić większą liczbę maturzystów do wstąpienia na studia, z drugiej strony, poprzez dywersyfikację i podzielenie oferty edukacyjnej szkół wyższych na dodatkowe etapy – ułatwić proces uczenia się przez całe życie.

Zapewnienie jakości kształcenia

Kolejne zagadnienie dotyczące programów 5 poziomu związane jest z jakością edukacji na studiach wyższych, potencjalnie zagrożonej m.in. wspomnianym wcześniej umasowieniem kształcenia wyższego. Zauważa się, że absolwenci szkół średnich nie mają niezbędnej na studiach wiedzy oraz umiejętności i obyczaju samodzielnego uczenia się, co przekłada się na wiele trudności w realizacji programów kształcenia na poziomie 6. Takim studentom, pomimo istotnych braków w przyswojeniu założonych efektów kształcenia, wydawane są dyplomy. Ich kompetencje mogą bardziej odpowiadać wymaganiom dotyczącym efektów kształcenia poziomu 5, niż poziomu 6 ram kwalifikacji. Zatem wprowadzenie 5 poziomu pozwoliłoby zachować uczelniom rzetelność postępowania, a wielu słabszym studentom otwierałoby możliwość dostosowania się do wymagań niższego poziomu PRK, skrócenia czasu studiowania i uzyskania świadectwa szkoły wyższej.

Ważnym elementem zagrażającym jakości kształcenia jest również niż demograficzny oraz system finansowania studiów w Polsce, które powodują,

⁷ Tamże, s. 36.

że uczelnie, aby przetrwać na rynku edukacyjnym, zmuszone są przyjmować i promować coraz większą liczbę niedostatecznie wykształconych studentów. Mogą oni mieć duże trudności z rzetelnym ukończeniem studiów 6 poziomu. W takiej sytuacji 5 poziom mógłby stanowić ważne rozwiązanie problemu.

Wyrównywanie szans młodzieży i dorosłych

Wprowadzenie programów 5 poziomu mogłoby również przyczynić się do wyrównywania szans młodzieży i dorosłych oraz – w dłuższym okresie – walki z ubóstwem⁸. Wyrównywanie szans to stworzenie takich samych (lub podobnych) warunków dla dzieci rozpoczynających edukację oraz młodzieży i dorosłych wkraczającej na rynek pracy. Nierówności w tym zakresie dotyczą miejsca zamieszkania, pochodzenia ekonomiczno-społecznego, pochodzenia z rodziny dysfunkcyjnej, czy deficytowej.

Z danych GUS wynika, że w 2012 roku odsetek osób w gospodarstwach domowych o wydatkach poniżej granicy ubóstwa skrajnego (tzn. żyjących poniżej poziomu minimum egzystencji) wynosił w Polsce 6,8%. Natomiast odsetek osób zagrożonych ubóstwem relatywnym (tzn. takich, których wydatki wynosiły mniej niż 50% średnich wydatków ogółu gospodarstw domowych) wyniósł 16,3%. Badania pokazują, że szczególnie narażone na ubóstwo są rodziny niepełne, gospodarstwa domowe z dziećmi niepełnosprawnymi, a także – chociaż w znacznie mniejszym stopniu – gospodarstwa domowe rolników. Dużą grupę wśród osób zagrożonych ubóstwem stanowią również gospodarstwa domowe z osobą bezrobotną oraz osoby wykonujące nisko płatną pracę. Dotyczy to głównie osób o niskim poziomie wykształcenia. Co równie ważne, w Polsce częściej zagrożeni ubóstwem są ludzie młodzi, a największe różnice w poziomie ubóstwa występują pomiędzy wsiami i dużymi miastami. Wykształcenie wyższe prawie całkowicie odsuwa zagrożenie ubóstwem skrajnym. Wśród osób posiadających takie wykształcenie, mniej, niż co setna osoba, doświadcza życia poniżej minimum egzystencji.

Zwiększenie możliwości zdobywania wykształcenia, podnoszenia kwalifikacji poprzez rozbudowę (uzupełnienie) systemu edukacji o 5 poziom jest szansą przede wszystkim dla młodzieży ze środowisk o niskim statusie ekonomicznym, dla osób, które chcą w stosunkowo krótkim czasie rozpocząć pracę zawodową. Edukacja na poziomie 5 pozwoli im na zdobycie wykształcenia na poziomie wyższym, przy mniejszym zaangażowaniu środków.

Możliwość uzyskania wykształcenia na 5 poziomie może dać również szansę młodzieży ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i młodzieży

⁸ Buchowicz I., 2014. *Szczególne potrzeby społeczne*, [w:] Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, s. 47–50.

z rodzin dysfunkcyjnych, które nie są w stanie podolać intelektualnie wykształceniu akademickiemu na 6, czy 7 poziomie PRK. Na wprowadzeniu programów krótkiego cyklu mogą także skorzystać osoby, które ze względów zdrowotnych lub finansowych przerywają studia. Wprowadzenie poziomu 5 może dać im szansę na uzyskanie dyplomu tego poziomu z wykorzystaniem efektów kształcenia zdobytych już w trakcie studiów 6 poziomu.

1.2. Doświadczenia międzynarodowe dotyczące programów 5 poziomu

Kształcenie na 5 poziomie jest coraz bardziej popularne w Europie⁹, co związane jest m.in. z wprowadzeniem w krajach europejskich w ciągu ostatnich lat Ramy Kwalifikacji Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego (RK EOSW) oraz Europejskich Ram Kwalifikacji (ERK). Dane z 2010 roku, kiedy to wszystkie kraje były w trakcie tworzenia krajowych ram kwalifikacji, pokazują, że z kształcenia 5 poziomu korzystało 1,7 mln studentów z 19 krajów europejskich¹⁰. Z badań Europejskiego Centrum Rozwoju Kształcenia Zawodowego (CEDEFOP)¹¹ przeprowadzonych w 2012 roku w 18 krajach wynika, że studenci 5 poziomu są zróżnicowani pod względem wykształcenia, wieku oraz stażu pracy. Kirsch i in. podkreślają natomiast, że często są to osoby, które posiadają już różne doświadczenia zawodowe oraz edukacyjne (ang. *non-traditional students*) i decydują się podjąć naukę na nowo na kolejnych etapach rozwoju zawodowego. Oznacza to, że na studiach 5 poziomu zwykle łączą edukację z pracą zawodową.

Rozwiązania organizacyjne i systemowe

Podjęcia krajów europejskich do kształcenia na 5 poziomie są zróżnicowane¹². Przypisują one do poziomu 5 różną liczbę kwalifikacji nadawanych

⁹ Kirsch M., Beernaert Y., Nřrgaard S., 2003. *Tertiary Short Cycle Education in Europe. A comparative study*, EURASHE, Brussels.

¹⁰ Dla porównania, w roku 2013 w 467 uczelniach wyższych w Polsce kształciło się prawie 1,5 miliona studentów (MNiSW, 2013).

¹¹ CEDEFOP, 2013. *Note AG 21–6. Information on the CEDEFOP study on ‘Qualifications at level 5 of the EQF’ for the Joint meeting of the EQF Advisory Group and the Structural Reforms Working Group, 25 September 2013 and the EQF Advisory Group*, Brussels.

¹² Urbanikowa J., 2014. *Charakterystyka 5. poziomu Europejskiej Ramy Kwalifikacji (ERK) na podstawie badania przeprowadzonego przez CEDEFOP*, [w:] Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, s. 22–24.

w różnych sektorach systemu edukacji. Można wyróżnić następujące podejścia do włączania kwalifikacji 5 poziomu nadawanych przez różne podmioty:

- a) włączanie wyłącznie kwalifikacji nadawanych w szkolnictwie wyższym (Flandria, Holandia, Łotwa) włączanie wyłącznie kwalifikacji nadawanych w systemie kształcenia zawodowego (Austria),
- b) włączanie wyłącznie kwalifikacji spoza edukacji formalnej (Czechy, Estonia),
- c) włączanie kwalifikacji nadawanych zarówno w szkolnictwie wyższym jak i zawodowym (Dania, Luksemburg oraz Chorwacja),
- d) włączanie kwalifikacji nadawanych zarówno przez instytucje szkolnictwa wyższego, jak i spoza niego (Portugalia),
- e) brak kształceniem 5 poziomu (Litwa),
- f) włączanie kwalifikacji nadawanych zarówno w sektorze prywatnym i publicznym, w systemie edukacji ogólnej i branżowej (Francja, Irlandia, Malta, Anglia, Północna Irlandia, Szkocja i Walia).

Kraje są również zróżnicowane pod względem liczby programów kształcenia, liczby uczestników programów kształcenia oraz liczby posiadaczy danej kwalifikacji. W niektórych krajach kwalifikacje 5 poziomu mają duże znaczenie m.in. ze względu na długą tradycję istnienia (Austria, Francja), w innych z kolei mniejsze (Holandia, Chorwacja, Czechy).

Jak zauważa Kirsch i Beernaert¹³, tam, gdzie studia krótkiego cyklu wprowadzono, zwykle trwają one 2 lata. W momencie publikacji przytaczanych tu danych, w części państw wciąż pracujących nad wprowadzeniem ram kwalifikacji, nie podjęto jeszcze decyzji, na którym poziomie (5 czy 6) powinny znaleźć się niektóre szkolenia i kursy. W niektórych krajach zaobserwowano 5 poziom w formie studiów krótkiego cyklu, w innych odpowiadające 5 poziomowi studia lub kursy zawodowe realizowane poza szkolnictwem wyższym, w innych z kolei obydwa podejścia występujące równolegle.

Badania pokazują, że jedynie kilka krajów, jak dotąd, przeliczało nakład pracy w ramach studiów 5 poziomu w punktach ECTS¹⁴, a dokumenty potwierdzające ukończenie studiów były bardzo zróżnicowane i trudno porównywalne między krajami. Przykładowo, nie wszędzie występował suplement do dyplomu (w 13 z 20 krajów) dla programów ulokowanych na poziomie 5.

Co istotne, we wszystkich badanych krajach kształcenie na 5 poziomie wprowadzono w oparciu o regulacje prawne. Prowadzone ono było przez różnorodne instytucje publiczne, zarówno placówki szkolnictwa wyższego, jak i instytucje edukacyjne kształcenia ustawicznego, organizacje nastawio-

¹³ Kirsch M., Beernaert Y., 2011. *Short Cycle Higher Education in Europe. Level 5: The Missing Link*, EURASHE, Brussels.

¹⁴ Tamże.

ne na kształcenie osób dorosłych, czy też szkoły pomaturalne. Oznacza to także, że edukacja na 5 poziomie jest również we wszystkich badanych krajach współfinansowana przez państwo.

Korzyści dla studentów

Z badań wynika, że kształcenie na 5 poziomie przynosi wiele korzyści zarówno odbiorcom, jak i podmiotom oferującym tego typu kształcenie. Po pierwsze, w badanych krajach studia te mają zawsze profil zawodowy i służą, zatem, przede wszystkim ułatwieniu absolwentom w znalezieniu zatrudnienia oraz awansu zawodowego (np. w Holandii i Francji programy umożliwiające zdobycie zaawansowanych umiejętności technicznych i menedżerskich). Okazuje się, że występuje tam duże zapotrzebowanie na absolwentów tego typu kształcenia. Większość absolwentów stosunkowo szybko po uzyskaniu dyplomu znajduje zatrudnienie na stanowiskach wykwalifikowanych specjalistów.

Po drugie, kształcenie to otwiera osobom, które z uwagi na obraną dotychczas ścieżkę edukacyjną miały utrudniony dostęp do szkolnictwa wyższego, drogę do dalszej nauki i zdobywania kwalifikacji na studiach licencjackich. Jest to możliwe dzięki, z jednej strony temu, że kandydat na studia krótkiego cyklu dysponuje zwykle egzaminem dojrzałości, a z drugiej, dzięki uznaniu w większości badanych w 2011 roku krajów efektów kształcenia uzyskanych na 5 poziomie na poczet studiów 6 poziomu. Ponadto, kandydaci do programów krótkiego cyklu zwykle mają możliwość przyspieszenia realizacji kształcenia dzięki walidacji przez uczelnie ich kompetencji zdobytych w trakcie pracy zawodowej oraz edukacji pozaformalnej i nieformalnej. Jednak uzyskanie przez słuchaczy 5 poziomu możliwości przejścia do kształcenia na poziomie wyższym, jest w badanych 18 krajach mniej podkreślane, jako ważny cel, niż ułatwienie absolwentom znalezienia zatrudnienia.

Ze względu na zobowiązania zawodowe studentów oraz krótki czas studiów 5 poziomu, niezbyt sprzyjają one zwiększeniu ich mobilności międzynarodowej. Biorą oni udział w programach Erasmus i Leonardo, lecz w daleko mniejszym stopniu, niż studenci poziomów 6 i 7.

Dzięki zachęceniu większej niż dotychczas liczby studentów do kształcenia na studiach, programy 5 poziomu stają się narzędziem ułatwiania dostępu do edukacji na poziomie wyższym dla osób i grup społecznych, dla których dotychczas było to niemożliwe ze względu na m.in. braki w dotychczasowej edukacji, obraną dotychczas ścieżkę zawodową, czy też względy ekonomiczne. Tym samym, co podkreślają badania w innych krajach, studia krótkiego cyklu mogą stać się narzędziem sprzyjającym niwelowaniu nierówności edukacyjnych oraz wyrównywaniu szans na rynku pracy.

Korzyści dla instytucji kształcących

Badania międzynarodowe pokazują, że programy 5 poziomu przynoszą również korzyści samym instytucjom edukacyjnym. Studia te, nakierowane na potrzeby rynku pracy, ze swojej natury sprzyjają rozwojowi współpracy między uczelniami a ich otoczeniem, w tym z firmami, związkami zawodowymi, organizacjami branżowymi, izbami handlowymi, a także szkolnictwem średnim. Współpraca ta dotyczy zarówno tworzenia programów dostosowanych do potrzeb rynku pracy, jak i identyfikacji wartościowych miejsc praktyk zawodowych. Efektem jest duża przedsiębiorczość i otwartość na nowe technologie instytucji oferujących studia 5 poziomu, przejawiająca się m.in. w nowoczesnych programach nauczania. Co ważne, w niektórych zbadanych krajach wymóg współpracy narzucają odpowiednie regulacje prawne.

Czasami prawo narzuca również pewne wymogi dotyczące kadry na studiach 5 poziomu, tj. zróżnicowanie profilu akademickiego oraz zawodowego (doświadczenie w branżach związanych z kierunkiem studiów), co sprzyja dostosowaniu jej kompetencji do potrzeb rynku pracy. A natura programów stawia przed wykładowcami wyzwania dotyczące ich zdolności kształcenia praktycznego i wymusza większą mobilność służącą temu celowi. Biorą oni udział w programach międzynarodowych, takich jak Erasmus, Leonardo, Comenius czy Grundtvig. Zatem programy 5 poziomu przynoszą również korzyści kadrze uczelni.

1.3. Możliwości, zasadność i uwarunkowania wprowadzenia programów 5 poziomu do oferty polskiego szkolnictwa wyższego

Przeprowadzone w 2014 roku wywiady¹⁵ z przedstawicielami polskich uczelni¹⁶ miały na celu zbadanie opinii środowiska akademickiego i rozpo-

¹⁵ Chmielecka E., Trawińska-Konador K., 2014. *Poziom 5. ram kwalifikacji w opiniach przedstawicieli polskiego środowiska akademickiego*, [w:] Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, s. 91–115.

¹⁶ lub pełnomocników; Kolegium Pracowników Służb Społecznych w Toruniu, Nauczycielskie Kolegium Języków Obcych w Radomiu, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Państwowa Wyższa Szkoła Informatyki i Przedsiębiorczości w Łomży, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Politechnika Łódzka, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach, Politechnika Warszawska, Uniwersytet Warszawski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

częście dyskusji na ten temat. Pytania wywiadów podzielone były na dwie grupy: pierwsza z nich dotyczyła zasadności, zaś druga możliwości wprowadzenia programów 5 poziomu do oferty edukacyjnej polskich uczelni.

Wyniki tego badania pokazują pozytywne nastawienie większości z nich do idei programów 5 poziomu, ale także pewne zróżnicowanie wiedzy¹⁷ i opinii badanych na temat ewentualnych potrzeb, korzyści i uwarunkowań wprowadzenia kształcenia 5 poziomu w ich uczelniach. Wypowiedzi bardziej szczegółowe przedstawione są poniżej.

5 poziom w systemie edukacji

Rozmówcy byli zgodni, że wprowadzenie studiów poziomu 5 w Polsce wymaga rozważenia i poważnej debaty. Nie każdy z nich postrzega je jednak w szerszym kontekście poprawy jakości kształcenia na studiach 6 i 7 poziomu oraz zwiększenia napływu kandydatów. Tylko niektórzy odnieśli się do tych zagadnień:

W warunkach niżu demograficznego wiele uczelni/wydziałów pragnących utrzymać dzisiejszy poziom rekrutacji będzie musiało przyjmować coraz większą liczbę słabych kandydatów, którzy mieliby ogromne trudności z ukończeniem studiów I stopnia.

Kilka osób podkreśliło społeczne korzyści wprowadzenia takiej zmiany w szkolnictwie wyższym, w kontekście wyrównania szans edukacyjnych, oraz potrzeb rynku pracy.

W odniesieniu do potrzeb studentów, badani byli raczej zgodni, że programy 5 poziomu wypełniają pewną istotną lukę w systemie kształcenia i odpowiadają na ich potrzeby:

Jestem absolutnie przekonany, że istnieje obszar do zagospodarowania pomiędzy maturą a studiami inżynierskimi. Istnieje wiele stanowisk pracy, nazwijmy je technicznymi, które nie wymagają wykształcenia na poziomie inżyniera, ale wymagają umiejętności, które można wykształcić bez tak mocnej i głębokiej podbudowy teoretycznej jak wymagają tego studia inżynierskie. Część młodzieży, ze względu na słabe przygotowanie z matematyki i fizyki lub chemii boi się studiów inżynierskich i tym samym ucieka od zawodów technicznych. Tę grupę można by przyciągnąć do studiów/kształcenia na poziomie 5 w zakresie zawodów związanych z techniką. Młodzież ta w późniejszym okresie, kiedy zobaczy, że dla dalszego rozwoju zawodowego potrzebne są im studia inżynierskie, może je podjąć.

¹⁷ Respondenci otrzymali w zaproszeniu do badania pakiet informacyjny o 5 poziomie kształcenia.

Użyteczność dla słuchaczy studiów 5 stopnia

W opinii większości badanych odbiorcami 5 poziomu powinni być zarówno absolwenci liceów, jak i osoby dorosłe, uzupełniające swoje kwalifikacje. Byłoby to jednak możliwe jedynie wtedy, gdy zostanie zapewniona odpowiednia jakość nauczania na wszystkich poziomach kształcenia.

Programy 5 poziomu powinny obejmować zarówno ofertę dla osób zainteresowanych profilem zawodowym (praktycznym), jak i ogólnokształcącym (akademickim). Jednakże, w opinii przedstawicieli szkół wyższych o profilu zawodowym, poziom 5 powinien być bardziej praktyczny i zadaniowy niż poziom szósty. Natomiast wypowiedzi przedstawicieli reprezentujących uczelnie akademickie były zróżnicowane i odnosiły się głównie do progresji wymagań dla poziomów 4, 5 i 6 sformułowanych w PRK.

Użyteczność dla badanych uczelni

Zdecydowana większość przedstawicieli władz uczelni (9 z 11) wprowadziłaby na swoich uczelniach programy 5 poziomu w sytuacji, gdyby spełnione zostały określone warunki. Większość wyraźnie dostrzega w swoich regionach/miastach zapotrzebowanie na tego typu studia.

Respondenci dostrzegają kilka potencjalnych korzyści wprowadzenia kształcenia 5 poziomu. Mówią, zatem, o stworzeniu studentom możliwości rozwinięcia uznawania efektów uczenia się poza edukacją formalną, zacieśnieniu relacji z otoczeniem zewnętrznym uczelni, a także o – wspomnianych wcześniej – korzyściach społecznych. W opinii jednego z badanych szczególnie przydatne mogłoby być kształcenie krótkiego cyklu dla potencjalnie dużej liczby obecnych i dawnych absolwentów nauczycielskich kolegiów języków obcych¹⁸ w całym kraju, którzy po zrealizowaniu pomaturalnego kształcenia, nie przystąpili lub nie zdali egzaminu licencjackiego na uniwersytetach, które sprawowały nad tymi kolegiami opiekę naukową.

Nieliczni krytycy programów 5 poziomu obawiają się niewystarczającego zapotrzebowania na tego typu kształcenie wśród kandydatów, a w efekcie braku przełożenia wprowadzonej zmiany na uczelni na poprawę jej sytuacji finansowej. Inni z kolei, chociaż są zwolennikami walidacji efektów kształcenia zdobytych poza uczelnią, uważają raczej, że jest to narzędzie rekrutacji na istniejący już poziom studiów licencjackich, niż na nowoutworzony 5 poziom.

¹⁸ W roku 1990, ze względu na ogromne braki nauczycieli języków obcych, został zbudowany w Polsce nowy, trzyletni tok kształcenia nauczycieli i w całym kraju powstały Nauczycielskie Kolegia Języków Obcych nie tylko w szkołach wyższych (których absolwenci uzyskiwali tytuł licencjata na danej uczelni) ale także poza nimi, tworzone przez kuratoria oświaty i wychowania jako szkoły pomaturalne. Kolegia kuratorskie, nazywane także oświatowymi i marszałkowskimi, zakończyły swoją działalność w roku 2015.

Rozmówcom zadano także pytanie o to, jak oceniają szansę zaakceptowania idei programów 5 poziomu przez środowisko akademickie. I o ile przedstawiciele wyższych szkół o profilu zawodowym, uważali, że w dłuższym czasie i pod pewnymi warunkami środowisko raczej zaakceptuje tę zmianę, to reprezentanci uczelni akademickich mieli w tym względzie pewne obawy.

Obawy i uwarunkowania

Barierą, która może utrudnić wprowadzenie programów kształcenia na 5 poziomie było, w opinii władz uczelni, przede wszystkim brak idącego za tą zmianą finansowania publicznego (6 osób), a także pewna zachowawczość środowiska akademickiego (3). Zwrócono uwagę, że społeczność akademicka mogłaby być przeciwna wprowadzeniu 5 poziomu ze względu na rozumienie misji uczelni, której celem powinno być wyłącznie kształcenie elitarne. Ponadto zmęczenie kadry szkół wyższych zmianami związanymi z wdrażaniem KRK może spowodować, że kolejne usprawnienia jednak mogłyby być niezbyt przychylnie odebrane.

Przeszkodą dla wprowadzenia studiów 5 poziomu mogą być także bariery administracyjno-prawne na uczelniach (2 opinie), a także zbyt szybki tryb wprowadzenia reformy, co wpłynie na jakość jej przygotowania.

Większość przedstawicieli władz uczelni była zgodna, że studia 5 poziomu powinny kończyć się dyplomem o takim samym charakterze jak dyplomy studiów 6 i 7 poziomu. Jedynie 2 osoby uznały jako wystarczający dokument w formie certyfikatu nieregulowanego przepisami na poziomie ustawy.

Odnośnie walidacji efektów uczenia uzyskiwanych poza systemem edukacji formalnej, badani przedstawiciele uczelni byli niemal w całości zgodni, że powinny one być uznawane na poczet kwalifikacji z poziomu 5.

Propozycje programów

Pewną trudność sprawiło przedstawicielom władz uczelni zaproponowanie na etapie badania zarysu propozycji konkretnych programów 5 poziomu, które chcieliby wprowadzić na swoich uczelniach. Nieliczni potrafili jednak podać przykłady przedstawiające zarówno dyscyplinę nauki, obszar kształcenia, długość programu, jak i zasady rekrutacji:

Jest nawet przygotowywany taki program. I to mogłoby dotyczyć na przykład asystenta rodziny, asystenta osób starszych, superwizji w pomocy społecznej, taki program coachingowy w pomocy społecznej, /.../ i myślę, że rzeczywiście dwuletni.

Zwrócono natomiast uwagę na pewne założenia, które powinny być brane pod uwagę przez uczelnię przy tworzeniu programów 5 poziomu. Były

to: diagnoza popytu rynku pracy na pracowników z określonymi kwalifikacjami wraz z wysokością wynagrodzeń dla kształconych specjalistów o tych kwalifikacjach, realność wykształcenia studenta w danym obszarze w ciągu ograniczonego do 2 lat okresu czasu, a także dostępność kadry oraz infrastruktury w uczelni.

Połowa rozmówców była zdania, że studia powinny być tak zaprojektowane, by student przechodząc z poziomu 5 na 6 kontynuował je na tym samym kierunku, a nie zmierzał w stronę kształcenia interdyscyplinarnego. Pojawił się także głos dopuszczający oba warianty. Zwracano jednak uwagę na konieczność spełniania przez studenta dodatkowych warunków, aby kontynuacja studiów na 6 poziomie była w ogóle możliwa:

Oba warianty są możliwe z uwzględnieniem faktu, że nie wszystko ze studiów 5. poziomu będzie mogło być uznane dla studiów inżynierskich. Zależć to będzie w znacznym stopniu od zbieżności kierunków kształcenia 5. poziomu i studiów inżynierskich.

Przedstawiciele uczelni byli zgodni, że do tworzenia programów 5 poziomu konieczne jest zaangażowanie przedstawicieli otoczenia społecznego, w tym pracodawców. Okazuje się jednak, że nie każdy respondent posiadał doświadczenia wyniesione z takiej współpracy w swojej uczelni, a czasem doświadczenia te nie były dobre. Większość respondentów uznawała jednak ich udział w tworzeniu i prowadzeniu programów 5 poziomu za warunek konieczny ich powodzenia.

2. Programy kształcenia na 5 poziomie PRK

2.1. Cele i zadania projektu

Celem pierwszego etapu projektu „Poziom 5 Krajowych Ram Kwalifikacji” zrealizowanego przez FRP we współpracy z Pearsonem w latach 2013–2014 było wstępne rozpoznanie zasadności, możliwości uwarunkowań wprowadzenia do systemu polskiego szkolnictwa wyższego piątego poziomu Europejskiej i Polskiej Ramy Kwalifikacji i rozpoczęcie publicznej debaty nad tą sprawą. Etap drugi jest rozwinięciem rezultatów etapu pierwszego i podąża za jego rekomendacjami. Rekomendacje postulowały zbadanie, czy uczelnie mogą, posługując się narzędziami KRK i Polskiej Ramy Kwalifikacji, zaprojektować programy kształcenia na 5 poziomie, które odpowiadałyby na potrzeby społeczne wskazane w etapie pierwszych, a także na indywidualne potrzeby uczelni i ich interesariuszy (patrz rozdz. 2.3.).

Ta rekomendacja stała się podstawą do zaprojektowania zadania pierwszego w niniejszym badaniu. Prace nad Ustawą o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji oraz zasady przypisywania poziomów kwalifikacjom przygotowywane przez Grupę Doradczą Komisji Europejskiej ds. Ram Kwalifikacji zwróciły naszą uwagę na problem porównywalności ulokowania kwalifikacji na poziomach ram w różnych krajach. Zatem celem zadania drugiego w niniejszym projekcie jest sprawdzenie, czy kwalifikacje Pearsona, ulokowane w Wielkiej Brytanii na poziomach odpowiadających 5 poziomowi Europejskiej Ramy Kwalifikacji, trafią także na poziom 5 w Polskiej Ramie Kwalifikacji, jeśli użyta zostanie metodologia i narzędzia właściwe dla polskiego rejestru kwalifikacji. A przy okazji sprawdzenie, czy stosowana w Polsce metoda jest skuteczna w przypadku kwalifikacji z innych krajów.

Zadania przygotowania przykładowych programów kształcenia na 5 poziomie PRK podjęły się 4 uczelnie, które opracowały 7 następujących programów:

1. Aniśkowicz M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.

2. Niedojadło J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Programista-operator centrów obróbkowych CNC*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.
3. Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia pomostowe Nauki Ścisłe – Matematyka Fizyka Chemia*, Petzel M., Majzner M., Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
4. Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia przed-dyplomowe Technologia Chemiczna*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
5. Murkowska A., Romaniuk J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego (Preschool/School Language Teacher Assistant)*, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
6. Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.
7. Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) – teleinformatyk*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.

Wszystkie wymienione wyżej programy były opracowane z użyciem deskryptorów 5 poziomu PRK dla szkolnictwa wyższego (patrz aneks, rozdz. 3.1.). W przypadkach, gdy było to wskazane, uzupełniano je o deskryptory 5 poziomu właściwe dla edukacji i szkoleń zawodowych. Opisy, zatem uwzględniały progresję kompetencji słuchacza opisaną deskryptorami pomiędzy poziomami 4 – 5 – 6. i mogą dotyczyć programów zaprojektowanych „osobno” tylko dla integralnego programu poziomu 5, lub jako „krótki cykl” programu na poziomie 6, lub jako studia pomostowe pomiędzy poziomem 4 i 6. Jeśli są włączone w poziom 6, to prawdziwym wyzwaniem jest analiza deskryptorów różniących się na poziomach 5 i 6. Pomocą w tej mierze mogą być przykłady rozwiązań zagranicznych przedstawione w rozdziale 1.

Przygotowane w ramach projektu opisy programów dotyczą w większości kwalifikacji pełnych, odpowiadających wszystkim wymaganiom opisu 5 poziomu. Program *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*, przygotowany przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku, owocuje kwalifikacjami cząstkowymi, które umożliwiają wejście na poziom 6. Wszystkie opisy przygotowane były wg tego samego wzorca, który odpowiada w znacznej mierze formatowi opisu programu kształcenia wymaganiem przepisami prawa, a w szczególności dwóm rozporządzeniom MNiSW: w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego

(Dz.U. Nr 253, poz. 1520) i w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz.U. poz. 1370). Pozwalało to na dopasowanie projektowanych programów do obowiązujących przepisów prawa i stwierdzenie, czy nie występują niezgodności (np. w kwestii wymagań rekrutacyjnych).

Odnutowane w trakcie prac problemy i wyzwania zbudowały strukturę prezentacji ich wyników. Są to kolejno: analiza potrzeb i opinie interesariuszy uczelni o programach, różnorodność celów, programów i profili programów 5 poziomu, ocena przydatności narzędzi projektowania programów (KRP, PRK) z włączeniem weryfikacji efektów uzyskanych poza edukacją formalną, problemy rekrutacji i wyrównywania szans edukacyjnych za pomocą studiów na 5 poziomie oraz problemy zapewniania jakości. Opracowanie nie pretenduje do formułowania definitywnych rozstrzygnięć tych problemów – identyfikuje je, dyskutuje i przedstawia własne propozycje, jak można by je rozwiązać. I taki był najogólniejszy cel tego zadania.

Od początku prac FRP i Pearsona nad programami 5 poziomu szukano nazwy dla ich dyplomów wydawanych przez szkołę wyższą – trafnej i brzmiącej dobrze w języku polskim. Niestety, wysiłki te skończyły się niepowodzeniem. Żaden z bezpośrednich przekładów takich nazw z innych krajów nie brzmi dobrze po polsku. Jak bowiem przetłumaczyć dobrze amerykańską nazwę „*associated degree*”? Autorzy przykładowych programów prezentowanych w tej publikacji proponują nazwy odnoszące się do przyszłych funkcji zawodowych absolwentów – ale także nie znajdują jednego słowa, takiego jak licencjat, inżynier czy magister, które oddawałoby dobrze specyfikę tych programów w skali całej Polski. Być może naszej debacie powinien towarzyszyć konkurs na właściwą nazwę tych studiów?

Zadanie drugie polegało na przetestowaniu funkcjonowania projektowanego w Polsce Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na przykładzie włączania do planowanego Zintegrowanego Rejestru Kwalifikacji częściowych kwalifikacji oferowanych w szkoleniach Pearsona. Współpracujący z FRP eksperci z Instytutu Badań Edukacyjnych (IBE), wspólnie z przedstawicielami Pearsona dokonali wyboru trzech kwalifikacji oferowanych przez tę firmę, które w Wielkiej Brytanii są ulokowane na 5 poziomie przeprowadzili ich ocenę w świetle deskryptorów 5 poziomu PRK oraz metodologii poziomowania przyjętej dla Rejestru. Sprawdzili tym samym, czy przyjęte metody alokacji kwalifikacji na poziomy ram krajowych skutkują tymi samymi decyzjami dotyczącymi numerów poziomów przypisywanych kwalifikacjom (patrz rozdz. 2.2.). To badanie jest niebagatelnym wkładem w potwierdzanie międzynarodowego charakteru ram, jako narzędzia porównywania poziomów kwalifikacji pomiędzy krajami. Wyrządza ono oczekiwane w niedalekiej przyszłości badania Komisji Europejskiej („*horizontal comparison*”) dotyczące poprawności tych alokacji i stosowanych do niej metodologii.

2.2. Analiza przypisania kwalifikacji Pearsona do 5 poziomu PRK – wnioski dotyczące skuteczności metodologii poziomowania przyjętej w ZSK¹⁹

Celem realizacji zadania w projekcie było przetestowanie funkcjonowania projektowanego w Polsce zintegrowanego systemu kwalifikacji na przykładzie włączania do PRK kwalifikacji cząstkowych oferowanych w szkoleniach Pearsona. Zadanie to stanowiło ciekawe ćwiczenie, pozwalające w praktyce przetestować niektóre z narzędzi i mechanizmów zaprojektowanych na rzecz przyszłego zintegrowanego systemu kwalifikacji. Być może było to jedno z ostatnich takich ćwiczeń przeprowadzonych „na sucho”, tuż przed uchwaleniem przez polski rząd Ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Zarówno charakterystyki poziomów pierwszego stopnia (ogólne), jak i drugiego stopnia (typowe dla kształcenia i szkolenia zawodowego) a także metoda określania poziomu PRK okazały się narzędziami w pełni dojrzałymi i zdatnymi do użycia ich w praktyce. Ćwiczenie, polegające na próbie określenia poziomu PRK dla kwalifikacji zagranicznych, wykonane zostało po raz pierwszy w krótkiej historii istnienia PRK oraz samej metody określania poziomu. Kwestia miejsca kwalifikacji międzynarodowych w krajowych systemach kwalifikacji jest jednym z najszerzej dyskutowanych obecnie problemów w Europie. Tym bardziej cieszy, że metoda ta zdaje się być wystarczająco uniwersalna, aby przypisania takiego dokonywać w niedalekiej przyszłości.

Kwalifikacjom Pearsona, którym wg. brytyjskiej ramy kwalifikacji przypisany został poziom 4. lub 5. odpowiadający poziomowi 5 ERK, przypisany został – zgodnie z oczekiwaniami – 5 poziom PRK. Zbieżność ta pozwala optymistycznie patrzeć na możliwość uznawania w Polsce kwalifikacji niefunkcjonujących wcześniej w rodzimym systemie kwalifikacji oraz pozwala myśleć o rozszerzaniu katalogu kwalifikacji nadawanych w Polsce o kwalifikacje uznane na świecie i przydatne na polskim oraz międzynarodowym rynku pracy.

Założenia badania

W ramach zadania pierwszego eksperci Instytutu Badań Edukacyjnych pracujący w projekcie FRP zaprojektowali badanie polegające na analizie trzech, niezależnie od siebie wybranych kwalifikacji z systemu brytyjskiego, oferowanych przez firmę Pearson, dla których określono następnie poziom

¹⁹ opracowała Katarzyna Trawińska-Konador oraz Andrzej Żurawski.

Polskiej Ramy Kwalifikacji. Do analiz wybrane zostały te kwalifikacje, co do których spodziewany był poziom 5 PRK, tj. te, dla których określono poziom 5 ERK.

W brytyjskim systemie kwalifikacji poziom tożsamy piątemu poziomowi Europejskiej Ramy Kwalifikacji określa się następującymi dyplomami:

- BTEC Higher National Diploma (poz. 5 Qualifications and Credit Framework – QCF),
- BTEC Higher National Certificate (poz. 4 QCF),
- Foundation degree (poz. 5 QCF),
- National Vocational Qualifications (NVQ), poz. 4 i 5 QCF.

Pearson nadaje kwalifikacje BTEC oraz NVQ, aczkolwiek zbiór tych drugich na poziomach 4 i 5 jest stosunkowo wąski.

Dodatkowym kryterium wyboru kwalifikacji z systemu brytyjskiego była możliwość wskazania ich polskich odpowiedników, bądź innych doświadczeń, które można wykorzystać w trakcie analizy. W szczególności, w projekcie KRK stworzono 45 wzorcowych opisów kwalifikacji, dla których określono poziomy od 2 do 7. Wśród nich, dla pięciu określono poziom 5. Ponadto, stworzono pięć pilotażowych projektów sektorowych ram kwalifikacji, które z definicji mają służyć do porównywania poziomów kwalifikacji w obrębie jednego sektora. Takie ramy stworzone zostały w następujących branżach: sport, turystyka, bankowość, IT oraz telekomunikacja.

Biorąc pod uwagę powyższe dwa czynniki, do analizy wybrane zostały następujące kwalifikacje:

- Edexcel Level 4 BTEC Certificate for Teaching in the Lifelong Learning Sector,
- Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Travel and Tourism Management (QCF),
- Pearson BTEC Level 4 HNC in Sport and Exercise Sciences.

W oparciu o przeprowadzoną analizę, każdej z powyższych kwalifikacji określony został poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji. Do jego określania wykorzystano metodę wypracowaną w projekcie systemowym „Opracowanie założeń merytorycznych i instytucjonalnych wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie” – opisaną szczegółowo w publikacji *Propozycja metody określania poziomu kwalifikacji*²⁰ – oraz pomocniczo wyniki innych analiz przeprowadzonych w projekcie KRK w IBE.

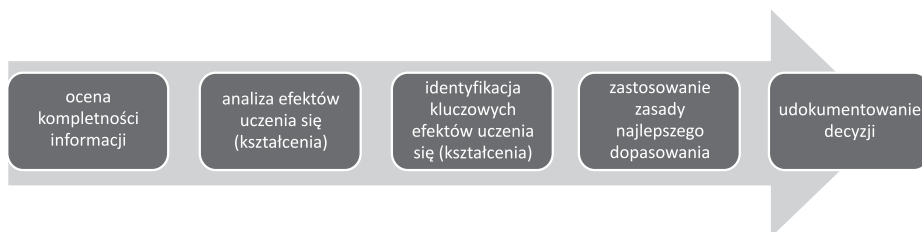
Prace nad metodą przypisywania poziomu do kwalifikacji były prowadzone w Instytucie Badań Edukacyjnych w dwóch etapach. Pierwszy z nich

²⁰ Ziewiec-Skokowska G. (red.), 2014. *Propozycja metody określania poziomu kwalifikacji. Rezultaty współpracy z konsultacyjnymi zespołami branżowymi*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

realizowano w okresie od marca do września 2012 roku we współpracy z czterema zespołami branżowymi. W wyniku tych prac sformułowana została wstępna propozycja metody określania poziomu kwalifikacji. Drugi etap – zapoczątkowany w październiku 2012 roku i zakończony we wrześniu 2013 roku – miał na celu zweryfikowanie zaproponowanej wstępnej metody i, na jej podstawie, wstępne przypisanie poziomów PRK do kwalifikacji. W wyniku prac drugiego etapu określono poziom dla 413 kwalifikacji. Analizy prowadzone były we współpracy z 14 zespołami specjalistów, skupiającymi osoby posiadające wiedzę o kwalifikacjach powiązanych z czterema działami gospodarki.

W efekcie współpracy z zespołami konsultacyjnymi proces określania poziomu dla kwalifikacji zamknięto w pięciu etapach (por. Rysunek 1). Wskazano na mocne powiązanie między poszczególnymi etapami i znaczenie każdego z nich w procesie decyzji o nadaniu poziomu PRK kwalifikacji.

Rysunek 1. Pięć etapów określania poziomu kwalifikacji



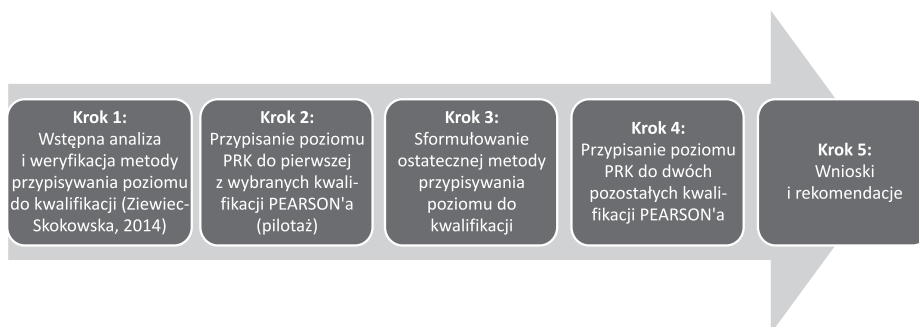
Źródło: Ziewiec-Skokowska, 2014.

Kolejne kroki realizacji badania

W badaniu zaprojektowanym w ramach projektu „Poziom 5 – brakujące ogniwo? cz. 2.”, podjęta została próba wykorzystania powyższej metody do określenia (zweryfikowania) poziomu wybranych kwalifikacji brytyjskich w odniesieniu do PRK. Wstępna analiza opracowanej w IBE metody wskazała na konieczność modyfikacji niektórych jej aspektów, wynikającą ze specyfiki podejmowanego badania, tj. analizy kwalifikacji pochodzącej z odmiennego systemu kwalifikacji. Wstępna modyfikacja metody wypracowanej w IBE poddana została kolejnej weryfikacji w trakcie próby przypisania poziomu PRK do jednej z trzech wybranych do badania kwalifikacji firmy PEARSON. Próba ta stanowiła pilotaż podjętej na wstępie i koniecznej, zdaniem autorów badania, modyfikacji. W wyniku pilotażowego przypisywania metoda została nieznacznie zmodyfikowana, choć zmiany nie miały fundamentalnego wpływu na wynik badania. W kolejnym kroku przeprowadzony został proces przypisania dwóch kolejnych, wybranych uprzednio kwalifikacji. Ostatni krok polegał na sformułowaniu wniosków oraz rekomendacji doty-

czących metody przypisywania poziomu kwalifikacjom spoza polskiego systemu kwalifikacji oraz wniosków dotyczących możliwości włączenia kwalifikacji cząstkowych z poziomu 5. ERK do polskiego zintegrowanego systemu kwalifikacji.

Rysunek 2. 5 kroków realizacji badania



Źródło: Ziewiec-Skokowska, 2014.

Krok 1: Wstępna analiza i weryfikacja metody przypisywania poziomu do kwalifikacji²¹

Poniżej przedstawione zostały poszczególne etapy metody określania poziomu kwalifikacji wypracowane w trakcie prac w IBE, opatrzone komentarzem wynikającym z ich analizy na potrzeby niniejszego badania.

Metoda określania poziomu kwalifikacji²²	Analiza metody na potrzeby określenia poziomu PRK dla kwalifikacji PEARSON
<p>Etap 1: Ocena kompletności informacji o kwalifikacji</p> <p>Szczególnie istotne i pomocne przy określaniu poziomu kwalifikacji są informacje takie jak:</p>	<p>Analiza dokumentacji: Czy informacje o kwalifikacji zawarte w materiałach udostępnionych przez firmę PEARSON są wystarczające na potrzeby określenia poziomu PRK?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jakich informacji brakuje? – Czy istnieje możliwość uzyskania materiałów pogłębionych? – Czy istnieje dostęp do materiałów prezentujących metodę przypisywania poziomu do kwalifikacji w systemie brytyjskim?

²¹ Ziewiec-Skokowska G. (red.), 2014. *Propozycja metody...*

²² Tamże.

Metoda określania poziomu kwalifikacji	Analiza metody na potrzeby określenia poziomu PRK dla kwalifikacji PEARSON
(1.1) typowe zadania zawodowe, do których ma być przygotowana osoba posiadająca kwalifikację,	Opisy kwalifikacji oferowanych przez Pearsona nie zawierają informacji na ten temat. W procedurze określania poziomów PRK typowe zadania zawodowe stanowią wyłącznie punkt odniesienia, mający na celu ułatwienie zrozumienia procesu ekspertom branżowym. Dlatego wydaje się zasadne pominięcie tego kroku w badaniu.
(1.2) kwalifikacje, które posiadają podobne efekty uczenia się i mają już określony poziom w krajowej ramie,	<ul style="list-style-type: none"> – Jakie inne kwalifikacje w systemie brytyjskim posiadają podobne efekty uczenia się i określony ten sam poziom lub sąsiadujący? – Czy w trakcie prac w IBE określono poziom dla kwalifikacji z systemu polskiego o zbliżonych efektach uczenia się? – Czy kluczowe efekty uczenia się kwalifikacji poddawanej procesowi nadania jej poziomu wskazują na jedną z pięciu branż dla których w ramach prac w IBE stworzono sektorową ramę kwalifikacji?
(1.3) kryteria weryfikowania efektów uczenia się i metody ich walidacji (jaka instytucja, za pomocą jakich metod i w jakich warunkach sprawdza uzyskanie przez osobę uczącą się wymaganych efektów i jakie stosuje kryteria).	<ul style="list-style-type: none"> – Czy informacja o kryteriach weryfikowania efektów uczenia się i metodach ich walidacji jest pełna? – Czy sformułowane kryteria i metody są zgodne z założeniami dot. procesu walidacji sformułowanymi w projekcie KRK, tj. z założeniami ZSK?
Etap 2: Analiza efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji i opracowanie tabeli zgodności	
(2.1) tabela zgodności – zestawienie wszystkich efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji z najlepiej im odpowiadającymi zapisami w charakterystykach opisu poziomów PRK. Zaleca się korzystanie z charakterystyk szczegółowych, typowych dla: 1) kształcenia ogólnego, 2) kształcenia i szkolenia zawodowego, 3) szkolnictwa wyższego; charakterystyki uniwersalne mogą służyć jako dodatkowy, pomocniczy punkt odniesienia.	<ul style="list-style-type: none"> – zestawienie efektów uczenia się należy oprzeć na charakterystykach szczegółowych typowych dla: <ul style="list-style-type: none"> 1) kształcenia i szkolenia zawodowego, 2) szkolnictwa wyższego, 3) sektorowej ramy kwalifikacji (SRK) (jeśli istnieje). – Czy pod uwagę powinny być wzięte także charakterystyki poziomów ERK, tj. czy powinny zostać uwzględnione jako element analizy?
(2.2) metoda <i>best fit</i> – zasada najlepszego dopasowania, tj. szukania takiego składnika opisu poziomu krajowej ramy, który danemu efektowi uczenia się odpowiada lepiej niż pozostałe.	Dokonana zostanie weryfikacja kwalifikacji określonej w systemie brytyjskim na poziomie 5. z wymaganiami tego poziomu wynikającymi z zapisów PRK/SRK.

Metoda określania poziomu kwalifikacji	Analiza metody na potrzeby określenia poziomu PRK dla kwalifikacji PEARSON
Etap 3: Wybór kluczowych efektów uczenia się	Wybór kluczowych efektów uczenia się możliwy jest, gdy proces przypisywania poziomu do kwalifikacji przeprowadzany jest przez specjalistów z branży, posiadających szeroką wiedzę na temat danej kwalifikacji i branży w ramach której funkcjonuje. Kluczowe efekty zaczynają mieć znaczenie, gdy patrzenie na poszczególne składniki nie daje jasnej odpowiedzi. Z obu powyższych względów eksperci IBE etap ten traktują jako fakultatywny.
(1.1) Wybór kluczowych efektów uczenia się na podstawie kategorii efektów uczenia się (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne).	NIE
(1.2) Wybór kluczowych efektów uczenia się na podstawie zestawów (jednostek) efektów uczenia się.	NIE
Etap 4: Określenie poziomu kwalifikacji	Etap ten został włączony do etapu 3.
Etap 5: Udokumentowanie decyzji o poziomie PRK kwalifikacji Decyzja o poziomie PRK kwalifikacji powinna być udokumentowana.	
(5.1) dokumentacja dostarcza informacji, które są brane pod uwagę w czasie określania poziomu analizowanej kwalifikacji.	TAK
(5.2) dokumentacja dostarcza uzasadnienia i wyjaśnienia, dlaczego dany poziom jest najodpowiedniejszy dla analizowanej kwalifikacji, tj. opisanie zgodności kluczowych efektów uczenia się ze składnikami opisów poziomu, który został przypisany kwalifikacji.	Tabela zgodności w oparciu o analizę wszystkich efektów uczenia się.

Krok 2: Przypisanie poziomu PRK do pierwszej z wybranych kwalifikacji PEARSON'a (pilotaż)

Drugim krokiem w procesie badawczym było przypisanie poziomu PRK pierwszej z trzech kwalifikacji Pearsona wybranej do badania, tj. BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport. Proces przypisywania nastąpił w oparciu o wstępnie zanalizowaną i zweryfikowaną metodę przypisywania poziomu do kwalifikacji.²³

²³ Ziewiec-Skokowska G. (red.), 2014. *Propozycja metody...*

Wstępnie zweryfikowana metoda określania poziomu kwalifikacji	Kwalifikacja: Pearson BTEC Level 4 HNC in Sport and Exercise Sciences (QCF) ²⁴
<p>Etap 1: Ocena kompletności informacji o kwalifikacji</p> <p>Szczególnie istotne i pomocne przy określaniu poziomu kwalifikacji są informacje takie jak:</p>	<p>Informacje pozyskane z dokumentacji dostępnej dla tej kwalifikacji na stronie www.pearson.com okazały się wystarczające na potrzeby niniejszego badania.</p>
<p>(1.1) kwalifikacje, które posiadają podobne efekty uczenia się i mają już określony poziom w krajowej ramie,</p>	<p>Przedstawiona przez Pearsona specyfikacja dla sportu zawiera opisy 45 zestawów efektów uczenia się. Z zestawów tych zbudować można 8 niezależnych kwalifikacji.²⁴ Część zestawów powtarza się w różnych kwalifikacjach. Np. zestaw pierwszy jest obowiązkowy dla czterech kwalifikacji, a opcjonalny dla trzech.</p> <p>Podczas pilotażowego procesu określenia poziomów PRK nie brano pod uwagę kwalifikacji z sektora sportu. Punktem odniesienia jest natomiast kwalifikacja „Trener klasy mistrzowskiej”, wykorzystana do wzorcowego opisu kwalifikacji.</p> <p>W ramach prac pilotażowych prowadzonych przez IBE powstała sektorowa rama kwalifikacji dla sektora sportu (SRKS). Zakres tematyczny kwalifikacji „HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences” mieści się w granicach wskazanych przez tzw. wyznaczniki sektorowe SRKS, a tym samym może być odnieszona do tej ramy sektorowej.</p>
<p>(1.2) kryteria weryfikowania efektów uczenia się i metody ich walidacji (jaka instytucja, za pomocą jakich metod i w jakich warunkach sprawdza uzyskanie przez osobę uczącą się wymaganych efektów i jakie stosuje kryteria).</p>	<p>Informacje o kryteriach są wystarczające dla procesu określania poziomu.</p>
<p>Etap 2: Analiza efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji i opracowanie tabeli zgodności</p>	

²⁴ Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF); Pearson BTEC Level 5 HND Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF); Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport (Health, Fitness and Exercise) (QCF); Pearson BTEC Level 5 HND Diploma in Sport (Health, Fitness and Exercise) (QCF); Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport (Coaching and Sports Development) (QCF); Pearson BTEC Level 5 HND Diploma in Sport (Coaching and Sports Development) (QCF); Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport (Leisure Management) (QCF); Pearson BTEC Level 5 HND Diploma in Sport (Leisure Management) (QCF).

Wstępnie zweryfikowana metoda określenia poziomu kwalifikacji	Kwalifikacja: Pearson BTEC Level 4 HNC in Sport and Exercise Sciences (QCF)''
<p>(2.1) tabela zgodności – zestawienie wszystkich efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji z najlepiej im odpowiadającymi zapisami w charakterystykach opisu poziomów PRK.</p> <p>Zaleca się korzystanie z charakterystyk szczegółowych, typowych dla: 1) kształcenia ogólnego, 2) kształcenia i szkolenia zawodowego, 3) szkolnictwa wyższego; charakterystyki uniwersalne mogą służyć jako dodatkowy, pomocniczy punkt odniesienia.</p>	<p>Dla określenia poziomu niniejszej kwalifikacji wykorzystano charakterystyki drugiego stopnia PRK.</p> <p>Dla zdecydowanej większości efektów uczenia się można wskazać jeden, konkretny, odpowiadający mu składnik opisu poziomu kwalifikacji. W niektórych przypadkach jednoznaczne określenie nie jest możliwe, efekt pasuje do kilku składników, co zostało zaznaczone w tabeli w załączniku do opracowania zawierającym tabelę zgodności opisu kwalifikacji z charakterystykami PRK</p> <p>W każdym niejednoznacznym przypadku składniki były na jednym poziomie PRK.</p> <p>SRK w rozumieniu polskiego systemu kwalifikacji ma stanowić narzędzie pomocnicze, wykorzystywane w sytuacji, w której charakterystyki typowe są zbyt ogólne by jednoznacznie wskazać poziom. Zestawy efektów uczenia się kwalifikacji oferowanych przez Pearsona są formułowane w stosunkowo ogólny sposób i wykorzystanie charakterystyk drugiego stopnia w celu przypisania poziomu było wystarczające. Dla kilku efektów uczenia się kontrolnie porównano określenie poziomu charakterystyk drugiego stopnia i SRK, co nie zmieniło pierwotnego wskazania poziomu.</p>
<p>(2.2) metoda <i>best fit</i> – zasada najlepszego dopasowania, tj. szukania takiego składnika opisu poziomu krajowej ramy, który danemu efektowi uczenia się odpowiada lepiej niż pozostałe.</p>	<p>Dla zdecydowanej większości efektów uczenia się omawianej kwalifikacji określony został poziom 5. W takim przypadku wykorzystywanie metody <i>best fit</i> uznano za zbędne. Wyjątkiem jest zestaw 3, <i>Research methods for sport and exercise sciences</i>, gdzie dla części efektów wskazano poziom 5, a dla części poziom 6. W tym przypadku zastosowano metodę <i>best fit</i> i dowiodła ona swojej użyteczności.</p>
<p>Etap 3: Wybór kluczowych efektów uczenia się i określenie poziomu kwalifikacji</p>	<p>Kwalifikacje Pearsona składają się z kilku lub kilkunastu zestawów efektów uczenia się. Zestawy te dzielą się na obligatoryjne (<i>mandatory</i>) oraz na opcjonalne (<i>optional</i>). W toku prac obligatoryjne zestawy zostały uznane za zestawy kluczowe, jako że stanowią one niezbędną podstawę dla realizacji kolejnych zestawów.</p> <p>Na podstawie przeprowadzonych analiz zespół ekspertów określił dla tej kwalifikacji poziom 5 PRK.</p>

Wstępnie zweryfikowana metoda określania poziomu kwalifikacji	Kwalifikacja: Pearson BTEC Level 4 HNC in Sport and Exercise Sciences (QCF) ²⁵
(3.1) Wybór kluczowych efektów uczenia się na podstawie zestawów (jednostek) efektów uczenia się	Zgodnie z przedstawioną wyżej zasadą, efekty uczenia się tworzące dany kluczowy zestaw zostały uznane za kluczowe efekty uczenia się.
Etap 5: Udokumentowanie decyzji o poziomie PRK kwalifikacji Decyzja o poziomie PRK kwalifikacji powinna być udokumentowana.	Zgodnie z rekomendacjami sformułowanymi w oparciu o zebrane w IBE doświadczenia związane z procesem określania poziomu PRK dla kwalifikacji, decyzja o poziomie kwalifikacji została udokumentowana. Przegląd dokumentacji dotyczącej niniejszej kwalifikacji przedstawiają załączniki do niniejszego opracowania.
(5.1) dokumentacja dostarcza informacji, które są brane pod uwagę w czasie określania poziomu analizowanej kwalifikacji	Załącznik nr 1: Przegląd dokumentacji kwalifikacji Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF).
(5.2) dokumentacja dostarcza uzasadnienia i wyjaśnienia, dlaczego dany poziom jest najodpowiedniejszy dla analizowanej kwalifikacji, tj. opisanie zgodności kluczowych efektów uczenia się ze składnikami opisów poziomu, który został przypisany kwalifikacji;	Załącznik nr 2: Określenie poziomu PRK dla kwalifikacji Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF).

Krok 3: Sformułowanie ostatecznej metody przypisywania poziomu do kwalifikacji

Wnioski dotyczące wstępnie zweryfikowanej metody po przeprowadzonym pilotażowym przypisaniu pierwszej kwalifikacji:

Pilotażowe określenie poziomu PRK dla kwalifikacji Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences dowodzi, że pierwotnie przyjęta metoda określania poziomu²⁵ może być wykorzystywana także do określania poziomów kwalifikacji zagranicznych. Co więcej, metoda ta nie wymaga wprowadzania istotnych zmian. W szczególności, w mocy pozostaje ogólna zasada, nakazująca dopasowanie poszczególnych efektów uczenia się do pojedynczych składników opisu. Pewne różnice względem ostatecznej wersji metody określania poziomu PRK, opisaney w niniejszym rozdziale, opierają się głównie na innym rozłożeniu niektórych akcentów, na przykład ze zmarginalizowanej roli podziału efektów uczenia się na kluczowe i opcjonalne.

²⁵ Ziewiec-Skokowska G. (red.), 2014. *Propozycja metody...*

Krok 4: Przypisanie poziomu PRK do dwóch pozostałych kwalifikacji PEARSON'a

Podobnie jak w przypadku kwalifikacji dla sportu (HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences), dokumentacja dla dwóch pozostałych kwalifikacji jest wystarczająco bogata, by móc dokonać określenia poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Zawiera ona wszystkie kluczowe elementy, tj. zestawy efektów uczenia się wraz ze szczegółowym opisaniem poszczególnych, tworzących je efektów uczenia się, kluczowe (obligatoryjne) zestawy efektów uczenia się, kryteria weryfikacji poszczególnych efektów, jak również informacje dodatkowe, takie jak informacje o podobnych kwalifikacjach. W przypadku kwalifikacji turystycznych, za punkt odniesienia służyły również kwalifikacje opisane podczas pilotażowego określania poziomów, takich jak: T.7 *Prowadzenie działalności turystycznej na obszarach wiejskich*, T.8. *Prowadzenie gospodarstwa agroturystycznego*, T.12. *Obsługa gości w obiekcie świadczącym usługi hotelarskie*, itp.

Dla obu tych kwalifikacji przeprowadzono analizy szczegółowo opisane w poprzednim kroku. Zgodnie z nimi, dla obu tych kwalifikacji wskazano poziom 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Określenie poziomów kwalifikacji turystycznej oraz LLL, wraz z tabelami *best fit*, zostało szczegółowo opisane w załącznikach do raportu z badania.

Krok 5: Wstępne wnioski i rekomendacje

1. Przeprowadzone podczas analiz prace jednoznacznie dowodzą, iż określanie poziomu PRK dla kwalifikacji międzynarodowych (w tym konkretnym przypadku, oferowanych przez firmę Pearson) jest możliwe do dokonania. Różnice w sposobie formułowania efektów uczenia się okazały się minimalne i nieznaczące, zaś różnice wynikające z korzystania z opisów w dwóch różnych językach są wtórne i niezaburzające efektów postępowania.
2. Kwalifikacjom Pearsona z poziomem 4 lub 5 QCF (tożsamym z poziomem 5 ERK) wskazano również 5 poziom w wyniku przypisania ich bezpośrednio do PRK. Świadczy to o tym, że zarówno PRK, jak i QCF są odniesione do ERK w symetryczny sposób, a porównywanie kwalifikacji z polskiego i brytyjskiego systemu jest możliwe i czytelne.
3. Metoda określania poziomu PRK w polskim zintegrowanym systemie kwalifikacji wydaje się uniwersalna i możliwa do wykorzystania dla innych kwalifikacji spoza polskiego systemu kwalifikacji.
4. W procesie dopasowywania efektów uczenia się do odpowiednich składników opisu poziomu kwalifikacji korzystano zarówno z charakterystyk ogólnych, jak i zawodowych.
5. Kwalifikacje Pearsona z założenia mają stosunkowo zawodowy charakter. Fakt, że nieco ponad połowa efektów uczenia się została odniesiona

do charakterystyk ogólnych (charakterystyki 5 poziomu, która nie jest typowa dla kształcenia zawodowego oraz, w sporadycznych przypadkach, do charakterystyki poziomu 6 typowej dla szkolnictwa wyższego), świadczy o tym, że w kwalifikacjach tych niezbędne jest podbudowanie komponentu czysto zawodowego ogólnym wykształceniem. Fakt ten może dowodzić słuszności założenia, że kwalifikacje z poziomu 5 mogą stać się elementem systemu szkolnictwa wyższego.

2.3. Projektowanie programów kształcenia dla szkół wyższych na 5 poziomie PRK – wyzwania i problemy

W tym rozdziale przedstawione są wyniki badań drugiego etapu projektu „Piąty poziom Krajowych Ram Kwalifikacji”, poświęcone nowym programom kształcenia na 5 poziomie. Jak wspomniano w punkcie 2.1. celem tych badań było między innymi sprawdzenie, czy opisy wymagań właściwe dla poziomu 5 PRK pozwalają na zaprojektowanie takich programów, czy programy takie wpisują się dobrze w ofertę edukacyjną szkół wyższych oraz potrzeby ich interesariuszy, a także sporządzenie listy problemów towarzyszących temu projektowaniu oraz propozycji ich dobrych rozwiązań.

Cztery zaangażowane w projekt uczelnie dostarczyły kompletne opisy łącznie siedmiu programów kształcenia – o różnym profilu, charakterze, różnych potrzebach i motywacjach ich uruchomienia. Każdy z opisów wzorowany był na obowiązujących obecnie wzorcach opisów dla kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Zawierał więc ogólną charakterystykę programu, określenie profilu, tabele pokrycia opisów efektów kształcenia (deskryptorów) wziętych z 5 poziomu PRK przez kierunkowe efekty kształcenia i odwrotnie, matryce efektów kształcenia pokazujące pokrycie efektów kierunkowych przez założone efekty kształcenia konkretnych modułów, opis praktyk studenckich, plany studiów i inne elementy. Pełna prezentacja takich opracowań byłaby bardzo długa i nużąca dla Czytelnika, dlatego w tej publikacji przyjęto inną metodę prezentacji wyników, a mianowicie – wskazanie podstawowych wyzwań i problemów projektowania programów 5 poziomu i zilustrowanie ich fragmentami przygotowanych przez uczelnie opracowań. Dodatkowo, w aneksach zamieszczone są obszerniejsze ich fragmenty.

2.3.1. Analiza potrzeb i opinie interesariuszy

Programy 5 poziomu PRK oferowane przez szkoły wyższe muszą odpowiadać na potrzeby ich otoczenia społecznego – być przychylnie przyjęte

przez interesariuszy, w szczególności przez potencjalnych odbiorców absolwentów tych programów – pracodawców. Dlatego projektowanie programów wszystkie uczelnie rozpoczęły od zbadania zapotrzebowania rynku pracy na ich absolwentów, między innymi poprzez zebranie opinii potencjalnych pracodawców. Uczelnie rozważały także, jakie znaczenie oferta 5 poziomu może mieć dla potencjalnych studentów: absolwentów liceów i techników oraz tych studentów studiów inżynierskich czy licencjackich, którzy nie dają sobie rady na studiach 6 poziomu.

PWSZ w Elblągu: program kierunku *Programista-operator centrów obróbkowych CNC*²⁶

Program opracowany przez PWSZ w Elblągu *Programista-operator centrów obróbkowych CNC* rozwiązuje kilka problemów otoczenia społecznej uczelni. Po pierwsze, może rozwiązać trudność znalezienia na rynku pracy pracowników o kompetencjach programistów nowoczesnych centrów obróbkowych, a także dobrze przygotowanych do zawodu operatorów tego typu obrabiarek, potrafiących dodatkowo programować operacje technologiczne z poziomu układu sterowania. Ten kłopot zdiagnozowany został w drodze licznych dyskusji ze środowiskiem pracodawców. Tak wszechstronnie przygotowani pracownicy są poszukiwani szczególnie w małych i średnich firmach, realizujących zamówienia jednostkowo lub w małych seriach i temu zapotrzebowaniu nie mogą sprostać absolwenci techników.

Program kształcenia technika mechanika (4 poziom PRK), głównie w obrębie kwalifikacji M19 (użytkowanie obrabiarek skrawających), przygotowuje absolwentów do zawodu operatora obrabiarek. Daje także elementarne podstawy z zakresu technologii i programowania obróbki. Jest to w wielu przypadkach przygotowanie niewystarczające do obsługi nowoczesnych centrów obróbkowych (sterowanych w kilku osiach), a zwłaszcza do ich programowania. Absolwenci techników mają także niewielkie przygotowanie praktyczne uzyskiwane w warunkach przemysłowych.

Ponadto, proponowany program mógłby odpowiadać potrzebom dostępnych na rynku pracy absolwentom liceów ogólnokształcących, którzy nie posiadają żadnego przygotowania zawodowego przypisanego zawodom lub stanowiskom pracy. Absolwenci ci z różnych względów nie kontynuują nauki na studiach, a jednocześnie nie posiadają kwalifikacji umożliwiających im podjęcie pracy, którą oferuje lokalny przemysł. Relatywnie krótki cykl kształcenia, z dużą dawką zajęć praktycznych, otwierałby przed

²⁶ Niedojadło J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Programista-operator centrów obróbkowych CNC*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.

nimi nowe perspektywy zawodowe. Inną grupę potencjalnych zainteresowanych 5 poziomem kształcenia stanowić mogą absolwenci studiów nie-technicznych, którzy chcieliby się przekwalifikować zawodowo i podjąć pracę w przemyśle.

Studia 5 poziomu będą także ofertą dla osób, którzy nie radzą sobie na studiach inżynierskich i sami rezygnują z nich, bądź są z nich skreślani ze względu na niedostateczne postępy. W zależności od zakresu programu studiów 6 stopnia, które odbyli z wynikiem pozytywnym, prawdopodobnie możliwe będzie uznanie w ramach programu części posiadanych kompetencji i w konsekwencji, skrócenie ich cyklu kształcenia.

Co warte podkreślenia program 5 poziomu uzyskał również uznanie ze strony lokalnych władz samorządowych, czego efektem jest poparcie ze strony komórki odpowiedzialnej za oświatę w Urzędzie Miasta w Elblągu oraz zawarta przez Rektora PWSZ w Elblągu oraz Prezydenta Elbląga umowa o wspólnym działaniu dotyczącym tworzenia jednostek kształcenia na 5 poziomie, z wykorzystaniem rezerw kadrowych i materiałowych elbląskiej oświaty (bez względu na to czy 5 poziom kształcenia będzie prowadzony przez MNiSW, czy przez MEN). Ta umowa potwierdza potrzebę kształcenia lokującego się pomiędzy poziomami 4 i 6 PRK, jako istotnego czynnika rozwoju kapitału ludzkiego w lokalnej społeczności.

Wszyscy przedstawiciele firm, z którymi były prowadzone rozmowy na temat programu uważają, że idea utworzenia w polskim systemie szkolnictwa 5 poziomu kształcenia jest słuszna, ale widzieli je wyłącznie w perspektywie kształcenia zawodowego. Przedsiębiorcy są zgodni, że na rynku pracy brak jest dobrze przygotowanej kadry o kompetencjach zawodowych wyższych niż technik, a nie koniecznie tak szerokich jak u absolwentów studiów 6 poziomu (np. inżynierów), co również potwierdza słuszność realizacji programu.

Przykładowo, jeden z dyrektorów fabryki, która stosuje w produkcji nowoczesne centra obróbkowe, które wymagają wysokich kwalifikacji od operatorów i programistów, stwierdził, że takich pracowników brakuje na rynku pracy. Jako programistów obrabiarek CNC zatrudniają zatem w fabryce inżynierów, jednakże ich szerokie kompetencje nie są w pełni wykorzystywane na tych stanowiskach. Tym czasem pracownikiem odpowiednim do tego typu zadań wydaje się być właśnie absolwent 5 poziomu kształcenia po kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC. W opinii dyrektora fabryki proponowany przez PWSZ w Elblągu system umożliwiłby szybkie doksztalcenie do potrzeb zakładu absolwentów szkół średnich, szczególnie nietechnicznych. Co więcej, zakład ten jest także zainteresowany podjęciem współpracy, przy realizacji tego typu kształcenia:

Dwuletni, dedykowany program kształcenia daje szansę na właściwe przygotowanie przyszłych pracowników do pracy programisty lub operatora i rozpoczęcia pracy zawodowej na oczekiwanym przez

pracodawcę poziomie. Obecnie dostępne kursy doskonalenia zawodowego nie dają możliwości przygotowania zawodowego na pożądanym poziomie. W przypadku konieczności przekwalifikowania już pracujących młodych ludzi, praktycznie nie ma odpowiednich form kształcenia, pracodawcy zdani są sami na siebie.

Również przedstawiciel firmy zajmującej się obróbką elementów ciężkich (wirniki generatorów, elementy elektrowni wiatrowych) uznał, że proponowany program kształcenia spełnia oczekiwania jego firmy. Jednak podkreślił, że na tego typu cykl kształcenia powinni być przyjmowani absolwenci szkół średnich także bez świadectwa maturalnego. Uważa on, że na rynku pracy jest duża populacja tego typu absolwentów, którzy mają zamkniętą drogę do studiów, ale mogliby podnieść swoje kompetencje właśnie ramach 5 poziomu kształcenia i znaleźć swoje miejsce w nowoczesnym przemyśle nie tylko na prostych stanowiskach robotniczych.

Koncepcja kształcenia zawodowego w ramach 5 poziomu, szczególnie w ramach proponowanego kierunku jest również zgodna z potrzebami branży produkcyjnej, związanej z meblarstwem. W opinii prezesa klastra meblowego daje ona także możliwość znalezienia pracy w firmach produkcyjnych o innym profilu produkcyjnym. W jego opinii, spotykani na rynku pracy absolwenci szkół nietechnicznych, często nie są w stanie podnieść swoich kompetencji, do wymaganego przez nich poziomu, w ramach kursów doszkalających. Proponowany program kształcenia, w ramach 5 poziomu, może to zapewnić. Zwłaszcza system praktyk umożliwiłby dobre przygotowanie studentów do specyficznych potrzeb firmy. Podkreślił także, że korzystny byłby wariant kształcenia w formie niestacjonarnej, który umożliwiłby doszkalanie już zatrudnionych pracowników.

PWSZ w Elblągu: program kierunku *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*²⁷

Kolejny program 5 poziomu przygotowany przez PWSZ w Elblągu to *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*. Odpowiada on, z jednej strony, na zidentyfikowane przez uczelnię zapotrzebowanie na wyspecjalizowanych pracowników księgowo-administracyjnych mikroprzedsiębiorstw na warmińsko-mazurskim rynku pracy, a z drugiej, program ten powinien pomóc przedsiębiorczym osobom w założeniu i prowadzeniu własnej firmy.

Z danych wynika, że w 2013 r. w województwie warmińsko-mazurskim zarejestrowanych było 53 tys. przedsiębiorstw prywatnych, co stanowi 36 firm na tysiąc mieszkańców, 96% firm to mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do

²⁷ Aniśkiewicz M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.

9 pracowników²⁸. W wyniku prowadzonych przez PWSZ w Elblągu spotkań z przedstawicielami lokalnego biznesu okazało się, że małe przedsiębiorstwa oczekują od swoich pracowników większych kwalifikacji i zakresu wiedzy, aniżeli większe firmy. Trudna sytuacja rynkowa, duża konkurencja, stosunkowo wysokie koszty zatrudnienia pracownika zmuszają mikroprzedsiębiorców do wybierania kandydatów jak możliwie szeroko wykształconych, w szczególności, jeżeli chodzi o stanowiska księgowo-administracyjne.

Prowadzenie działalności gospodarczej w Polsce jest dość skomplikowane administracyjnie. Jednocześnie sektor mikroprzedsiębiorstw stanowi siłę napędową polskiej gospodarki, generując jedną trzecią polskiego PKB. Obecnie w województwie warmińsko-mazurskim prawie 77 tys. osób fizycznych prowadzi jednoosobową działalność gospodarczą²⁹. W 2013 roku ok. 11 tys. osób rozpoczęło swoją przygodę z biznesem. Jednak, jak pokazują dane GUS, około 30% nowopowstałych firm upada w ciągu pierwszego roku.

Program kształcenia proponowany przez PWSZ w Elblągu powinien zapewnić absolwentowi szeroką wiedzę z zakresu praktycznego prowadzenia firmy, racjonalnego zarządzania kosztami, a także promocji i utrzymywania długofalowych relacji z klientem. Jego celem jest uzyskanie przez absolwentów konkretnego zawodu i umiejętności praktycznych, bez konieczności rozpoczynania nauki na poziomie 6 PRK. Posiadający pełną kwalifikację 5 poziomu absolwent będzie mógł kontynuować kształcenie na 6 poziomie w formie „skrótowej ścieżki” (część kwalifikacji zostanie studentowi uznana, jeśli kontynuacja kształcenia odbywać się będzie na kierunku pokrewnym).

PWSZ w Gnieźnie: program kierunku *Bezpieczeństwo Sieci Komputerowych oraz Teleinformatyka*³⁰

Programy PWSZ w Gnieźnie *Bezpieczeństwo Sieci Komputerowych oraz Teleinformatyka* umożliwiają podjęcie studiów na poziomie 6 z możliwością uznania uzyskanych efektów kształcenia z poziomu 5, a w konsekwencji skrócenia czasu studiowania na wybranym kierunku studiów I stopnia (licencjackich, inżynierskich). Przed ich zaprojektowaniem Uczelnia podjęła

²⁸ *Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2013 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, s.38.

²⁹ Dane pobrano z wyszukiwarki jednoosobowych działalności gospodarczych, zamieszczonej na stronie <https://prod.ceidg.gov.pl/ceidg.cms.engine>; dostęp z dnia 15.08.2015 r.

³⁰ Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno; Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) – teleinformatyk*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.

szeroko zakrojone badanie opinii potencjalnych interesariuszy analizując potrzeby środowiska uczelni, tj. przedstawiciele zakładów pracy (zatrudniających ponad 50 osób), z którymi uczelnia współpracuje i których przedstawiciele są członkami Konwentu Uczelni, przedstawicielami urzędu miasta oraz starostwa, a także szkół średnich i innych podmiotów.

W skierowanej do przedsiębiorców ankiecie przedstawiono szkic programów proponowanych do realizacji prosząc m.in. o ocenę trafności programu oraz wskazanie najbardziej potrzebnych na rynku pracy specjalności. Wypowiedzi z 5 firm potwierdziły trafność idei realizacji zaproponowanych programów. Odpowiedzi na pytania szczegółowe wskazywały również interesujące dla firmy specjalności. Uczelnia planuje wykorzystać te informacje w projektowaniu kolejnych programów.

Organizowane z inicjatywy uczelni spotkania jej władz z przedstawicielami samorządowców oraz przedsiębiorcami także potwierdziły zasadność wprowadzenia kształcenia pośredniego między poziomem ponadgimnazjalnym, a studiami wyższymi, a przygotowane programy 5 poziomu spotkały się z pełnym poparciem. Ponadto, ze strony przedsiębiorstw padły również deklaracje wsparcia sprzętowego i kadrowego (kształcenie na profilu praktycznym). Koncepcja ta została również przedstawiona na spotkaniu dyrektorom szkół ponadgimnazjalnych. W efekcie, rozmowy pozwoliły na dobór takich kierunków kształcenia, które stanowiłyby kontynuację kształcenia w klasach profilowanych (m.in. klasy o profilu informatycznym, bezpieczeństwa, geodezyjno-środowiskowym, mechatronicznym). W przygotowaniu programów uwzględniono również opinie osób znających głównie środowisko zawodowe miasta i okolicy. Wskazywali oni na dużą liczbę małych i średnich przedsiębiorstw borykających się z podstawowymi problemami informatyzacji procesów zarządzania, co również potwierdził słuszność przyjętych w programach założeń.

Politechnika Warszawska Filia w Płocku: program kierunku *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*³¹

Program Politechniki Warszawskiej Filii w Płocku *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia* przeznaczony jest zarówno dla aplikujących na studia w PW, jak i innej akademickiej uczelni technicznej. Odpowiada on głównie na problem nierówności w dostępie do edukacji w szkolnictwie wyższym dla różnych grup absolwentów szkół średnich, którzy nie zdobyli w toku dotychczasowej edukacji wystarczających kompetencji z zakresu przedmiotów ścisłych, aby zakwalifikować się na studia 6 poziomu.

³¹ Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia pomostowe Nauki Ścisłe – Matematyka Fizyka Chemia*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.

Zatem program ten kierowany jest do potencjalnych studentów tych uczelni i analiza ich potrzeb leży u podstaw tej propozycji. Problem ten szczegółowo opisano w rozdziale 2.3.7 niniejszego opracowania. W szczególności, studia pomostowe umożliwiłyby zatem podjęcie studiów maturalistom, którzy:

- nie zdawali na egzaminie maturalnym matematyki na poziomie rozszerzonym lub nie zdawali fizyki, chemii, czy informatyki,
- zdawali na egzaminie maturalnym matematykę, fizykę, chemię, czy informatykę na poziomie podstawowym,
- zdawali na egzaminie maturalnym matematykę, fizykę, chemię, czy informatykę na poziomie rozszerzonym, lecz uzyskali wyniki na niskim procentowym poziomie.

Oznacza to, że proponowane studia skierowane byłyby do:

- maturalistów ze szkół ponadgimnazjalnych, którzy chcą zmienić podjętą wcześniej decyzję edukacyjną,
- absolwentów techników, którzy kształcili się w obszarze zawodowym i mają braki z matematyki, fizyki, chemii i informatyki,
- maturalistów, którzy nie zdawali lub słabo zdali maturę z matematyki, fizyki, chemii i informatyki,
- maturalistów, którzy dobrze zdali maturę z matematyki, fizyki i chemii, ale nie wystarczająco dobrze, aby zakwalifikować się na wybrany kierunek,
- maturalistów, którzy chcieliby pogłębić wiedzę przed rozpoczęciem studiów,
- kandydatów na studia stacjonarne ze „starą maturą” i mających słaby wynik egzaminu dojrzałości,
- kandydatów, którzy ukończyli naukę kilka lat wcześniej i chcieliby odświeżyć swoją wiedzę z matematyki, fizyki, chemii i informatyki,
- kandydatów, którzy chcą studiować drugi kierunek studiów i nie mają matury z wymaganych przedmiotów lub chcieliby odświeżyć swoją wiedzę z matematyki, fizyki, chemii i informatyki,
- studentów studiów pierwszego stopnia z brakami z matematyki i fizyki, których nie są w stanie uzupełnić na zajęciach wyrównawczych oraz
- studentów studiów pierwszego stopnia, którzy nie uzyskali rejestracji na drugi czy trzeci semestr studiów, zwłaszcza z powodu deficytu punktów z matematyki i fizyki.

Politechnika Warszawska Filia w Płocku: program kierunku Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna³²

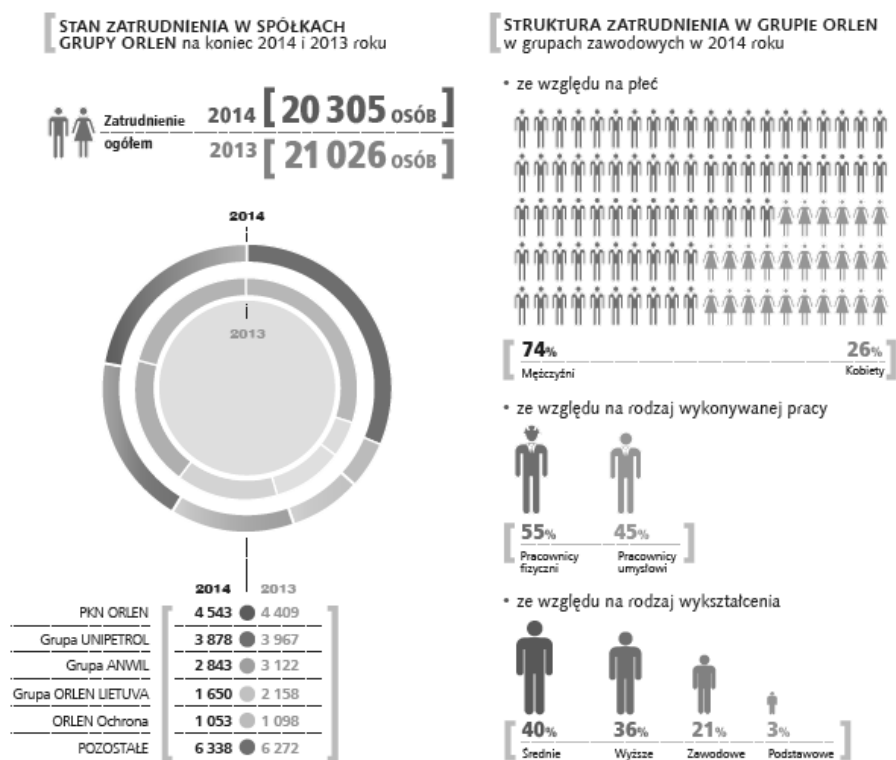
Przygotowane przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku *Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna* powstały na podstawie przykła-

³² Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.

dowego programu nauczania opracowanego przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej (KOWEziU). Mają one na celu uzyskanie przez absolwentów programu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych na poziomie 5 PRK w zakresie technologii chemicznej i uzyskanie kwalifikacji *Specjalista technologii chemicznej*. Są one skierowane do osób, które są absolwentami liceów ogólnokształcących, przystąpiły do egzaminu maturalnego z chemii (szczególnie na poziomie rozszerzonym), ale uzyskały wyniki z egzaminu maturalnego na niskim poziomie procentowym, uniemożliwiającym im – ze względu na progi punktowe – podjęcie studiów pierwszego stopnia (inżynierskich) na kierunku *Technologia Chemiczna*.

Ponadto, zakłada się, że osoby posiadające świadectwo dojrzałości, które mają doświadczenie zawodowe związane z programem kształcenia studiów przeddyplomowych i/lub zdały jeden lub dwa egzaminy potwierdzające kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie 311603 *Technik technologii chemicznej*, mogą ubiegać się o przyjęcie na studia przeddyplomowe w wyniku potwierdzania efektów uczenia się.

Rysunek 3. Zatrudnienie w spółkach Grupy Orlen



Źródło: PKN Orlen–Fakty, Liczby, Komentarze, 2014, http://orlen14ar.rep.message-asp.com/sites/orlen14ar/files/pkn_orlen_-_fakty_liczby_komentarze_2014.pdf, dostęp: 24.09.2015.

Dzięki współpracy Politechniki Warszawskiej Filii w Płocku z firmami, w tym np. PKN Orlen (głównie Zakładem Produkcyjnym w Płocku) oraz innymi spółkami Grupy Orlen z sektora chemicznego, które są potencjalnymi pracodawcami dla absolwentów studiów przeddyplomowych, możliwe będzie przede wszystkim zorganizowanie w ramach programu praktyk zawodowych, a także realizowanie zajęć dydaktycznych przez specjalistów z przemysłu. Strukturę zatrudnienia w spółkach Grupy Orlen przedstawia Rysunek 3. Jak widać, główną grupą zatrudnionych są pracownicy z wykształceniem wyższym i średnim. Potencjalni absolwenci poziomu 5 mogliby dołączyć do tej grupy.

CKNJOiEE Uniwersytetu Warszawskiego: program kierunku *Asystent przedszkolny/ szkolny nauczyciela języka obcego*³³

Programem przygotowanym przez Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego mogą być zainteresowane następujące grupy kandydatów:

- absolwenci liceów ogólnokształcących, którzy z egzaminu maturalnego otrzymali niski wynik, a zatem nie mogą studiować na studiach I stopnia, gdyż nie przeszliby rekrutacji,
- absolwenci liceów ogólnokształcących, którzy zdawali na maturze język obcy na poziomie podstawowym i z tego powodu nie mogli być brani pod uwagę w rekrutacji na studia I stopnia,
- absolwenci liceów ogólnokształcących, którzy zdawali na maturze język obcy na poziomie podstawowym i przedmioty ścisłe
- absolwenci techników, którzy zdawali na maturze język obcy na poziomie podstawowym i przedmioty ścisłe
- nauczyciele języków obcych, którzy mają braki w praktycznym przygotowaniu do zawodu nauczyciela języka obcego, szczególnie w przygotowaniu
- psychologiczno-pedagogicznym i językowym.

Program odpowiadałby na zapotrzebowanie rynku pracy, a w szczególności na oczekiwania szkół podstawowych i przedszkoli. Zmiany w podstawach programowych dla przedszkoli i szkół dotyczące nauczania języków nowożytnych³⁴ prowadzą i będą dalej prowadziły do zwiększającego się zapotrze-

³³ Murkowska A., Romaniuk J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Asystent przedszkolny/ szkolny nauczyciela języka obcego (Preschool/School Language Teacher Assistant)*, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.

³⁴ Patrz: Rozporządzenie MEN z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. z 2009, Nr 4, poz. 17) oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół.

bowania na nauczycieli języka obcego w przedszkolach i szkołach podstawowych³⁵ (zwłaszcza nauczycieli języka angielskiego) i w związku z tym można prognozować, że zapotrzebowanie na absolwentów poziomu V, na kierunku nauczanie języków obcych będzie stale wzrastać. Potwierdzają to przeprowadzone przez Centrum wstępne konsultacje³⁶ w kuratorium, z dyrektorami przedszkoli i szkół podstawowych, nauczycielami języka obcego w przedszkolach i szkołach oraz ze studentami kierunku nauczanie języków obcych.

2.3.2. Różnorodność programów na 5 poziomie: cele, efekty kształcenia, profile

Poziom 5 Europejskiej Ramy Kwalifikacji i odpowiadające mu poziomy ram krajowych uważany jest powszechnie za najbardziej zróżnicowany wewnątrznie element ram. Ulokowane są na nim przede wszystkim różnego rodzaju certyfikaty zawodowe, kwalifikacje typu „*post-secondary*” oraz kwalifikacje wydawane przez szkoły wyższe – o różnych celach, efektach i metodach kształcenia, programach oferowanych przez różnorodne instytucje. Przegląd literaturowy przeprowadzony w pierwszym etapie projektu³⁷ (patrz także rozdz. 1 tej publikacji) potwierdza tę konstatację. Potwierdza także to, że o miano kwalifikacji pełnych, wyczerpujących wszystkie wymagania 5 poziomu mogą się ubiegać o stosowne dyplomy uczelni wydawane po ukończeniu programów, zwykle w Europie nazywanych „*krótkim cyklem bolońskim*”. One także są różnorodne ze względu na efekty kształcenia i przekazywane treści, profile, czas trwania. Ta różnorodność, nota bene, dobrze pokazuje, jak ważnym narzędziem są ramy kwalifikacji, które potrafią znaleźć metodologię poziomowania pozwalająca na ogarnięcie tej różnorodności za pomocą krótkiego zestawu deskryptorów i umieszczenie odpowiednich kwalifikacji na poziomie 5.

Wprawdzie zgodzić się trzeba, że profil praktyczny dominuje w przykładowych programach kształcenia wszystkich czterech uczelni, ale program *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*, opracowany przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku ma inny charakter. Inne różnice pomiędzy programami są bardziej widoczne.

³⁵ Nauczanie języka obcego jest obecnie (od 01.09.2015 r.) obowiązkowe dla dzieci pięcioletnich i będzie dla młodszych od 01.09.2017 r.. Nauczanie języka obcego w szkołach podstawowych jest obowiązkowe od roku szkolnego 2009/2010.

³⁶ Ze względu na krótki czas na przygotowanie programu odbyły się jedynie wstępne konsultacje, ale jest planowana szersza akcja informacyjna.

³⁷ Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), 2014. *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa.

Tabela 1. Zróżnicowanie programów kształcenia na 5 poziomie PRK

Nazwa uczelni	Nazwa programu/kwalifikacji	Długość programu i punkt. ECTS	Warunki rekrutacji	Profil kształcenia
PWSZ w Elblągu	Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości	2 lata 120 pkt. ECTS	<ul style="list-style-type: none"> – kandydat posiada świadectwo ukończenia szkoły średniej, bez konieczności posiadania świadectwa dojrzałości; absolwent programu nabywa wtedy kwalifikację cząstkową i dokument poświadczający ukończenie kursu. – kandydat posiadający świadectwo dojrzałości ma możliwość uzyskania pełnej kwalifikacji oraz tytułu „specjalisty”. – możliwość skrócenia programu kształcenia i uznania kwalifikacji kandydata będącego absolwentem technikum, posiadającego tytuł technika rachunkowości, ekonomisty lub administracji. 	praktyczny
PWSZ w Gniewinie	Technolog (specjalista) w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych – teleinformatyk	2 lata 120 pkt. ECTS	<ul style="list-style-type: none"> – kandydat nie musi posiadać świadectwa dojrzałości, ale w takiej sytuacji absolwent programu może otrzymać jedynie świadectwo ukończenia szkolenia o zakresie odpowiadającym programowi 5 poziomu. – kandydat posiadający świadectwo dojrzałości ma możliwość uzyskania pełnej kwalifikacji oraz tytułu „specjalisty”. 	praktyczny
PW Filia w Płocku	Studia pomostowe Nauki Ścisłe – Matematyka Fizyka Chemia Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna	2 lata 120 pkt. ECTS	<ul style="list-style-type: none"> – kandydat musi posiadać świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej, ale nie musi posiadać świadectwa dojrzałości 	ogólno-akademicki
				praktyczny
UW, CKNJOiEE	Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego	1 rok 60 pkt. ECTS	– kandydat musi posiadać świadectwo ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej, ale nie musi posiadać świadectwa dojrzałości	praktyczny

W podrozdziale 2.3.1 wskazywano, że programy dobrze odpowiadają na zapotrzebowania wewnętrznych (studentów) i zewnętrznych (głównie pracodawców) interesariuszy – to ich cecha wspólna. Jednakże te potrzeby są ogromnie różnorodne: od pozyskania pracowników o kompetencjach wyższych niż technik, a niższych niż inżynier (PWSZ Elbląg i PW Filia w Płocku – studia przeddyplomowe), po wyrównanie szans w dostępie do studiów (PW, filia w Płocku studia pomostowe oraz CKNJO w UW). Od posegmentowania programu i skrócenia czasu na studiach inżynierskich (PWSZ w Gnieźnie), po wspomoczenie tworzenia mikroprzedsiębiorstw (PWSZ Elbląg). Programy różnie rozstrzygają kwestie rekrutacji (patrz rozdz. 2.3.5) – część z nich wymaga matury od kandydatów, a część nie – przynajmniej przy wejściu na studia. Także grupy kandydatów na studia 5 poziomu są różnorodne pod względem sprofilowania dyscyplinarnego – od techników pragnących podnieść kompetencje techniczne (obydwie PWSZ), po absolwentów liceów, którzy zdawali np. język obcy na poziomie podstawowym i to zamknęło przed nimi drogę na studia licencjackie w kierunkach filologicznych i na kierunku nauczanie języków obcych.

Programy proponują także różne nazwy kwalifikacji uzyskiwanych po ukończeniu studiów. Mamy tu „Asystenta przedszkolnego” (UW) i szeroką gamę specjalistów: „Specjalistę dyplomowanego w zakresie programista-operator centrów obróbkowych CNC” i „Specjalistę ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości” (PWSZ w Elblągu) lub „Specjalistę bezpieczeństwa sieci” (PWSZ w Gnieźnie) lub „Specjalistę technologii chemicznej” (PW Filia w Płocku). Program pomostowy oferowany przez PW filię w Płocku nie kończy się dyplomem o określonej nazwie. Tę różnorodność programów ilustruje poniższa tabela.

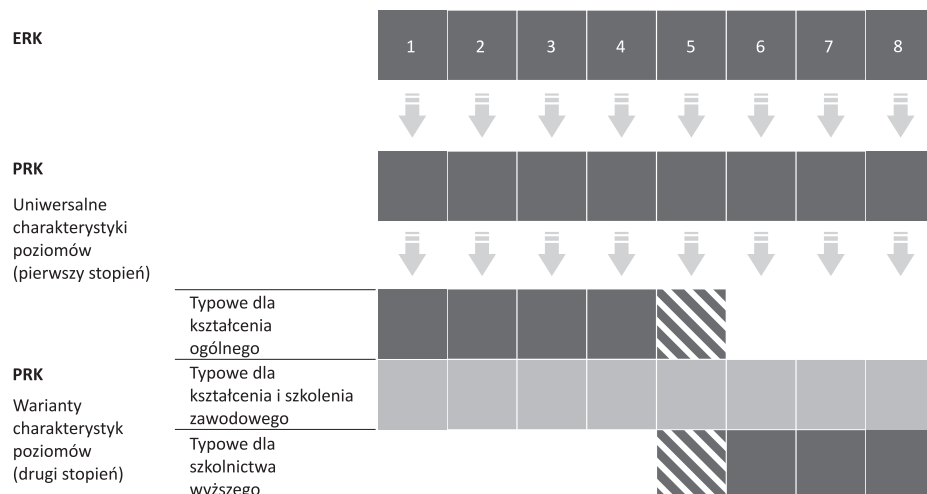
2.3.3. Ocena przydatności PRK do projektowania programów 5 poziomu

Przypomnijmy ulokowanie poziomu 5 w Polskiej Ramie Kwalifikacji (rys. 4).

Poniższy schemat wskazuje, że wymagania opisu tego poziomu mogą pochodzić z trzech zbiorów: typowych dla wykształcenia ogólnego (dotyczą kwalifikacji objętych kontrolą MEN); typowych dla kształcenia i szkolenia zawodowego (typowych dla szkoleń prowadzonych poza edukacją formalną, ale możliwych do wykorzystania także przez edukację formalną na poziomie średnim i wyższym. Wymagania dotyczące efektów kształcenia dla KRK dla szkolnictwa wyższego zawarte w Rozporządzeniu MNiSzW z dnia 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego znajdujemy opisy efektów kształcenia dla 8 obszarów kształcenia na poziomach 6 (studia licencjackie, inżynierskie) i 7 (studia magisterskie). Nie mamy w nim opisu dla poziomu 5 – nie był w tym czasie brany pod uwagę, jako element kształcenia wyższego. Jednakże projektowi Ustawy

o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji towarzyszy już pełny opis wymagań proponowanych w Polskiej Ramie Kwalifikacji obejmujący także, z wyprzedzeniem, wymagania dla poziomu 5 właściwe dla szkolnictwa wyższego. Warto zaznaczyć, że w zapisach zamieszczonych w *Raporcie Referencyjnym*³⁸ i w *Raporcie Samopotwierdzenia dla szkolnictwa wyższego*³⁹ Polska zobowiązała się, do wprowadzenia kwalifikacji tego poziomu do systemu szkolnictwa wyższego.

Rysunek 4. Schemat Polskiej Ramy Kwalifikacji



Źródło: Sławiński S., Dębowski H., Chłoń-Domińczak A, Kraśniewski A., Pierwieniecka R., Stęchły W., Ziewiec G., 2013. *Raport referencyjny. Odniesienie Polskiej Ramy Kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do Europejskiej Ramy Kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

W pracach prowadzonych w niniejszym projekcie, eksperci reprezentujący 4 uczestniczące w nim uczelnie korzystali z opisów wymagań dla poziomu 5 zawartych w „Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika”⁴⁰. Korzystali przede wszystkim z opisów efektów dla szkolnictwa wyższego, ale mogli także wykorzystywać efekty właściwe dla kształcenia zawodowego i ogólnego. Ta

³⁸ Sławiński S., Dębowski H. (red.), 2013. *Raport referencyjny. Odniesienie polskiej ramy kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do europejskiej ramy kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

³⁹ Marciniak Z. (red.), 2013. *Raport samopotwierdzenia dla wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji dla obszaru szkolnictwa wyższego*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

⁴⁰ Sławiński S. (red.), 2015. *Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

możliwość – unikalna w porównaniu z innymi poziomami, wskazuje m.in. na źródła różnorodności kwalifikacji wydawanych na tym poziomie, a także na jego uniwersalność i elastyczność. Fragmenty tego Przewodnika zawierające opisy wymagań dla poziomu 5 zawarte są w aneksie 1 niniejszego opracowania, zaś fragmenty opisu efektów kształcenia dla wybranych zaprojektowanych kierunków zamieszczone są w aneksach do niniejszej publikacji.

Podstawowym celem „ćwiczenia” w zaprojektowaniu programów kształcenia na 5 poziomie było sprawdzenie, czy opisy wymagań efektów kształcenia dla tego poziomu zawarte w Polskiej Ramie Kwalifikacji pozwalają na takie działanie. Należy ponownie przypomnieć, że w porównaniu z wymaganiami dla 8 obszarów kształcenia sformułowanych przez MNiSW dla 6 i 7 poziomu KRK dla szkolnictwa wyższego deskryptory PRK są znacznie mniej szczegółowe, bardziej syntetyczne. Żaden z zespołów eksperckich uczestniczących w badaniu nie zgłosił w tym względzie żadnych życzeń, zaś zaprojektowane programy nie posiadają żadnych luk dyskredytujących je, jako programy kształcenia dla szkoły wyższej. Z pewnością w tym projektowaniu dopomogły znakomicie doświadczenia, które eksperci zdobyli przygotowując programy na poziom 6, w czym posługiwali się wymaganiami obszerniejszymi. Jednakże, należy powtórzyć, nie zgłaszali żadnej potrzeby bardziej szczegółowych wskazówek. Można więc uznać, że PRK stanowi wystraszającą podstawę do tworzenia programów studiów.

Jednym z najtrudniejszych problemów związanych z projektowaniem programów kształcenia na poziomie 5 jest szczególny charakter jego kwalifikacji. W *Ramach kwalifikacji dla Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego*⁴¹, a także w wielu krajach, w których został on wprowadzony, nazywany jest on „krótkim cyklem” („*short cycle*”) kształcenia wyższego, który pozwala na skrócenie kształcenia na poziomie 6 (B.A. – licencjatu). Stanowi on zatem część kształcenia na poziomie 6, jednakże operuje wymaganiami poziomu – deskryptorami właściwymi dla poziomu 5. Przypomina to nieco sytuację związaną z poziomem 3 (w Polsce reprezentuje go kwalifikacja wydawana przez zasadniczą szkołę zawodową) a poziomem 4 (w Polsce reprezentują go kwalifikacje wydawane przez szkoły średnie). Zarazem wiemy, że ukończenie szkoły zawodowej może skrócić czas kształcenia w technikum – choć poziomy wymagań właściwe obydwu typów szkół są odmienne. W tym przypadku (zarówno poziomu 3, jak i 5) decydujące znaczenie powinna mieć drożność całego systemu, nie zamykanie przed absolwentami szkół dróg dalszego kształcenia tak samo, jak nie zmuszanie ich do ponownego uzyskiwania efektów kształcenia, które już zdobyli.

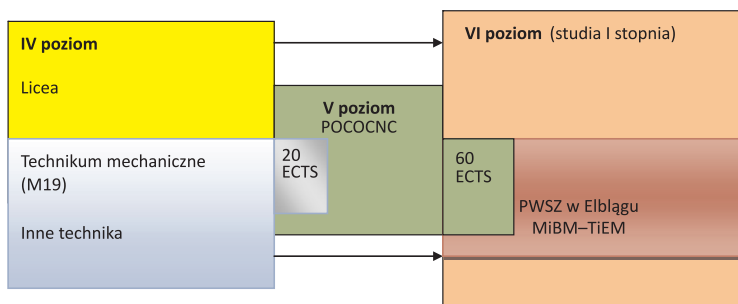
⁴¹ *A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*, Ministry of Science, Technology and Innovation, Copenhagen, 2005.

Każda systematyzacja tak żywego organizmu, jakim jest edukacja, wymaga w mniejszym stopniu autokratyczności decyzji i radykalnej poprawności metodologicznej, zaś w większym stopniu otwartości na potrzeby osób uczących się i przejrzystości systemu. Dobre praktyki z krajów europejskich opisane w tomie 1 „Poziom 5 – brakujące ogniwo?” wskazują, że uczelnie formując ofertę poziomu 5 lokują na niej zajęcia o silnym nachyleniu praktycznym a mniejszym wyrafinowaniu intelektualnym i teoretycznym, zaś na ostatnim roku 3-letnich studiów 6 poziomu (B.A – licencjat) przedmioty podające tło teoretyczne do uprzednio przekazanych umiejętności praktycznych. Taka konstrukcja pozwala na zaliczenie „krótkiego cyklu” z poziomu 5 jako części programu na poziomie 6.

Jak uczelnie uczestniczące w tym projekcie lokowały swoje programy pomiędzy poziomami 4 i 6? Ilustrują to poniższe rozważania.

PWSZ w Elblągu uznaje, że studia 5 poziomu powinny pełnić autonomiczną funkcję w polskim systemie szkolnictwa, dobrze rozróżnialną przez pracodawców. Okres kształcenia na 5 poziomie, maksymalnie 4-semestralny, uniemożliwia kształcenie w szerokim zakresie. Wobec tego powinno to być kształcenie specjalistyczne w zakresie ściśle określonych kompetencji, z ewentualnym uzupełnieniem wiedzy i umiejętności z wybranych obszarów – w zakresie niezbędnym do realizacji celu głównego i ewentualnego kontynuowania kształcenia na 6 poziomie. Zakres tematyczny i powiązanie programu kształcenia poziomu 5 z programem 6 poziomu można sprowadzić do następujących stwierdzeń: studia 5 poziomu nie powinny być wstępem do studiów 6 poziomu, co wyjaśniono poniżej. Nazwy dyplomów i kierunków również powinny być odmienne, ze względu na konieczność precyzyjnego wskazania obszaru przygotowania zawodowego (poziom5). Kierunek programista-operator centrów obróbkowych CNC – jest tego przykładem. Na rys. 5 przedstawiono powiązania pomiędzy poziomem 4, 5 i 6 uwzględniające różne ścieżki kształcenia i uznawalność zdobytych wcześniej efektów kształcenia.

Rysunek 5. Zależności pomiędzy poziomami kształcenia dla programu POCO CNC oferowanego przez PWSZ w Elblągu



Źródło: opracowanie własne.

Absolwent kształcenia na 4 poziomie może:

- Podjąć studia I stopnia (6 poziom) – wymagane jest świadectwo maturalne.
- Podjąć naukę na 5 poziomie; w przypadku studiów na kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC (POCOCNC):
 - absolwenci techników mogą ubiegać się o uznanie części nabytych kompetencji zawodowych, a absolwenci technikum mechanicznego posiadający kwalifikację M19 mogą mieć uznane do 20 ECTS,
 - absolwenci innych szkół średnich odbywają pełny cykl kształcenia.

Absolwent 5 poziomu po kierunku POCOCNC może kontynuować kształcenie w ramach 6 poziomu (wymagane świadectwo maturalne). W przypadku podjęcia studiów na kierunku pokrewnym, część nabytych kompetencji zawodowych może być uznana; na kierunku mechanika i budowa maszyn ze specjalnością technologia i eksploatacja maszyn – istnieje możliwość uznania do 60 ECTS.

Konkluzja PWSZ w Elblągu brzmi następująco: studia na 5 poziomie nie mogą w pełni być częścią studiów poziomu 6, gdyż zatraciłyby swój indywidualny charakter i nie spełniałyby swojej niezależnej funkcji w systemie szkolnictwa. W projekcie przyjęto założenie, że opracowany program dla poziomu 5 dotyczy kształcenia zawodowego. Skrócenie cyklu na 6 poziomie (studia techniczne o profilu praktycznym) jest możliwe, ale nie powinno przekraczać 60 ECTS (2 semestrów). Ilustruje to poniższy rysunek.

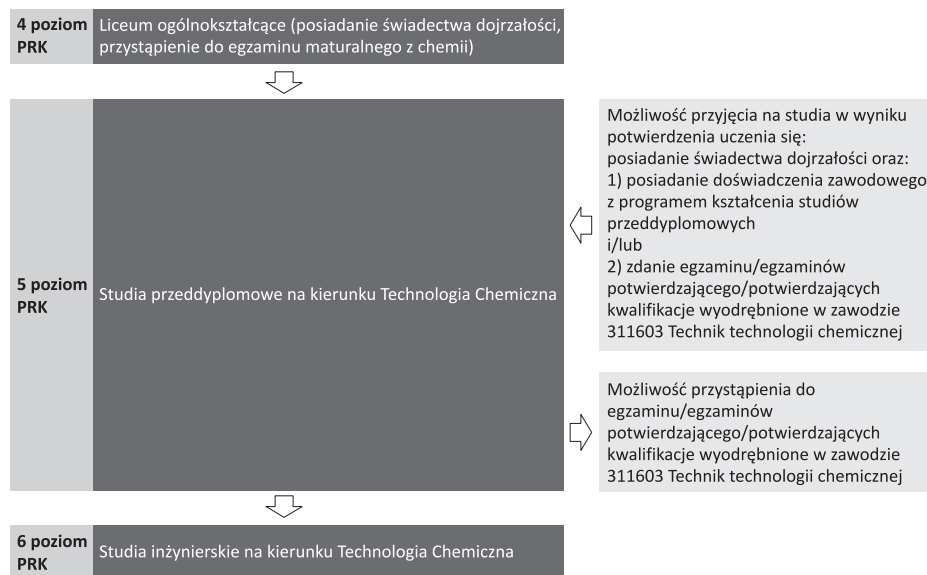
Przy przejściu na wyższy poziom kształcenia (poziom 6, profil praktyczny) nastąpi przede wszystkim poszerzenie wachlarza kompetencji zawodowych. Przykładowo absolwent kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC, jest przygotowany m.in. do wykonywania zawodu programisty obrabiarek CNC. W ramach obowiązków zawodowych będzie projektował procesy technologiczne w zakresie pojedynczych operacji i opracowywał programy sterujące NC. Takie stanowisko określano w niektórych zakładach, jako technolog-programista. Natomiast inżynier (absolwent 6 poziomu – kierunek mechanika i budowa maszyn) jest przygotowywany w tym obszarze do projektowania całego procesu technologicznego, a wręcz procesu produkcyjnego. Dlatego zakres jego kompetencji musi być odpowiednio szerszy i pogłębiony. Niektóre z kompetencji mogą być na 5 poziomie osiągnięte w równie wysokim stopniu zaawansowania jak na poziomie 6, lecz w wąskim zakresie – dostosowanym do specyfiki przygotowania zawodowego. Podobny charakter ma program prowadzący do kwalifikacji *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, zaprojektowany dla tej uczelni.

PWSZ w Gnieźnie przyjęła dla konstrukcji programu dwu kierunków studiów: Teleinformatyka i bezpieczeństwo w sieciach komputerowych następujące założenia:

- Absolwent jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji.
- Absolwent może podjąć decyzję o przerwaniu kształcenia po I roku studiów i rozpoczęciu studiów w ramach Poziomu 6 (licencjackich, inżynierskich) od I semestru (pod warunkiem posiadania świadectwa dojrzałości) z możliwością zaliczenia wybranych modułów dydaktycznych wskazanych przez uczelnię (w zależności od kierunku studiów).
- Absolwent po ukończeniu kształcenia i uzyskaniu świadectwa dojrzałości może podjąć studia na kierunkach Informatyka, Elektronika i telekomunikacja (względnie pokrewnych) od 3 semestru.

Są to studia 4 semestralne, w czym mieszczą się 3 semestry zajęć na uczelni (wykłady, ćwiczenia, laboratoria) oraz 3 miesiące praktyki zawodowej w przedsiębiorstwie o starannie wybranym o profilu zgodnym z kierunkiem kształcenia. Liczba uzyskanych punktów ECTS: 4 semestry × 30 ECTS = 120 ECTS. W opisie programu kształcenia wykorzystano deskryptory charakterystyczne dla 5 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji, głównie zawodowe (P5Z_...), a w części uniwersalne (P5U_...). Wybór został podyktowany koniecznością uzyskania jednorodności kształcenia na poziomie 5 z nastawieniem na praktyczne kształcenie zawodowe. Taka konstrukcja programów lokuje je jako typowy „krótki cykl”: pozwalający zarówno na kontynuację studiów, jak i uzyskanie osobnego świadectwa.

Rysunek 6. Usytuowanie *Studiów przeddyplomowych Technologia Chemiczna w PRK*



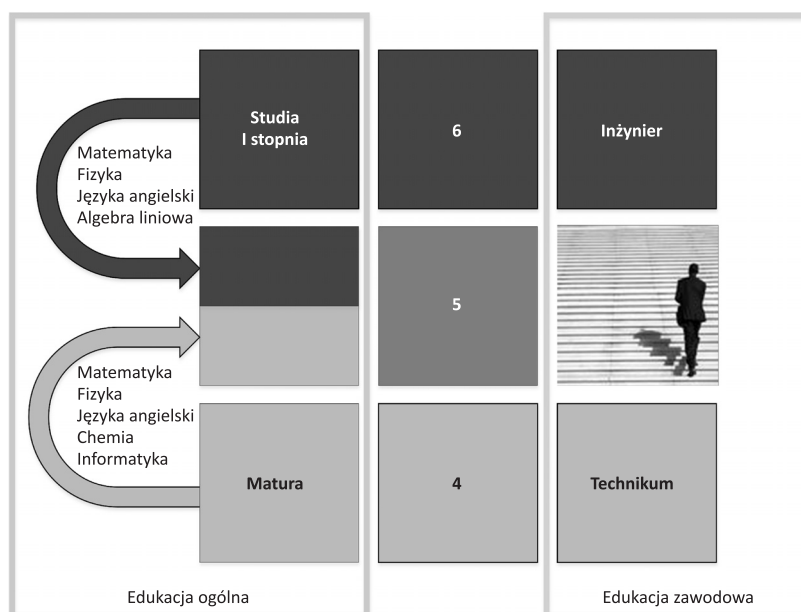
Źródło: opracowanie własne.

W jeszcze inny sposób lokuje swoje studia przeddyplomowe na kierunku Technologia Chemiczna Politechnika Warszawska Filia w Płocku. Studia przeddyplomowe są umiejscowione w obszarze nauk technicznych, ponieważ kierunkowe efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk technicznych i dyscypliny technologia chemiczna. Studia przeddyplomowe są studiami o profilu praktycznym. Obejmują zajęcia dydaktyczne służące zdobywaniu przede wszystkim umiejętności praktycznych (liczba punktów ECTS za zajęcia dydaktyczne o charakterze praktycznym (laboratoria i projekty) wynosi odpowiednio: semestr I: 17, semestr II: 22, semestr III: 12, semestr IV: 13, a liczba punktów ECTS za praktykę zawodową wynosi 4). Łączna liczba punktów ECTS za zajęcia o charakterze praktycznym i praktykę zawodową wynosi 68 (55% łącznej liczby punktów ECTS). Zajęcia dydaktyczne są prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte w branży chemicznej. Absolwent jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na studiach na 6 poziomie PRK na kierunku Technologia Chemiczna. Charakter tych studiów ilustruje powyższy Rysunek 6.

Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia oferowane przez PW Filie w Płocku mają specyficzną lokalizację pomiędzy 4 i 6 poziomem. Umiejscowione są w obszarze nauk ścisłych. Obejmują swoim zakresem dziedzinę nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka i informatyka, dziedzinę nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka i dziedzinę nauk chemicznych w dyscyplinie chemia. Formalnie mają na celu umożliwienie przyjęcia na studia stacjonarne pierwszego stopnia (6 poziom) w PW kandydatom, których wyniki egzaminów maturalnych są niewystarczające do zakwalifikowania na określony kierunek studiów. Wynik egzaminu końcowego z matematyki i fizyki lub chemii, uzyskany przez uczestnika studiów pomostowych na trzecim semestrze, traktowany byłby w uczelnianym systemie przyjęć na równi z wynikiem egzaminu maturalnego na poziomie rozszerzonym z danego przedmiotu. Kandydat na studia, mógłby wnioskować o zastąpienie w procedurze rekrutacyjnej punktów kwalifikacyjnych za przedmiot, obliczanych na podstawie egzaminu maturalnego z matematyki i/lub przedmiotu do wyboru, punktami; obliczanymi na podstawie egzaminu kończącego trzeci semestr studiów pomostowych. Zajęcia prowadzone na studiach pomostowych na czwartym semestrze (matematyka, algebra liniowa i fizyka) zgodne byłyby, co do wymiaru, treści kształcenia i efektów kształcenia, z modułami realizowanymi na pierwszym i drugim semestrze stacjonarnych studiów pierwszego stopnia. Pozytywne ukończenie studiów pomostowych umożliwiłoby absolwentowi – kandydatowi na studia w PW – poddanie się procedurze potwierdzania efektów uczenia się i zaliczenie na jej podstawie odpowiednich modułów kształcenia na studiach technicznych pierwszego stopnia.

- Studia te umożliwiłyby kandydatom na studia pierwszego stopnia:
- pogłębienie wiedzy z przedmiotów ścisłych przed rozpoczęciem studiów pierwszego stopnia,
 - podwyższenie liczby punktów kwalifikacyjnych w konkursach rekrutacyjnych PW,
 - zmniejszenie intensywność studiowania na pierwszym roku studiów pierwszego stopnia poprzez zaliczenie przedmiotów podstawowych w czasie studiów pomostowych i poświęcenie całego wysiłku na studiach na studiowanie przedmiotów kierunkowych.
- Ilustruje to poniższy Rysunek 7.

Rysunek 7. Usytuowanie Studiów pomostowych Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia w PRK



Źródło: opracowanie własne.

W opisie programu kształcenia oparto się tu na charakterystyce 5 poziomu PRK, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego. Program kształcenia na studiach jest złożeniem wyselekcjonowanych wymagań kształcenia na 4 poziomie PRK i wyselekcjonowanych wymagań kształcenia na 6 poziomie PRK w obszarze nauk technicznych. Z założenia program kształcenia służy do uzyskiwania kwalifikacji cząstkowej i stanowi pomost pomiędzy 4 a 6 poziomem PRK. Program kształcenia nie obejmuje żadnych elementów kształcenia zawodowego, ani nie stanowi tzw. krótkiego cyklu bolońskiego kształcenia na stu-

diach wyższych. Realizacja programu kształcenia na uczelni wyższej wynika z podstawowego celu studiów polegającego na przygotowaniu kandydata na studia pierwszego stopnia, który spełnia oczekiwania rekrutacyjne ściśle określonego typu szkoły wyższej.

Jeszcze inny charakter ma program nauczanie języków obcych prowadzący do kwalifikacji Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego (Preschool/School Language Teacher Assistant oferowany przez Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Ma on trwać dwa semestry i dawać absolwentowi 60 punktów ECTS na praktycznym profilu kształcenia. Byłby to roczny cykl kształcenia, z dużą ilością praktycznych zajęć językowych włączając w to także kształcenie w zakresie języka szkolnego i obowiązkowego uczestnictwa w praktykach wychowawczych i pedagogicznych (zawodowych) uzupełniałby braki z poziomu 4-tego. W programie studiów ponad 50% punktów ECTS dotyczy zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem nauczycielskim (zawodowym). Prowadziłaby je kadra, która w większości posiada również praktyczne doświadczenie nauczycielskie zdobyte poza uczelnią. W przypadku wybrania kierunku studiów na 6 poziomie: *nauczanie języków obcych* istniałaby możliwość uznania części kompetencji uzyskanych na 5 poziomie i skrócenie okresu kształcenia na 6 poziomie. Mamy tu więc do czynienia z typową kwalifikacją cząstkową, która mogłaby być wykorzystana do skrócenia studiów na poziomie 6. W projekcie programu do opisu efektów kształcenia wykorzystano deskryptory 5 poziomu PRK zawarte w „*Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*”.

Dwie główne konkluzje nasuwają się na zakończenie rozważań tego podrozdziału. Po pierwsze, Polska Rama Kwalifikacji oferuje na poziomie 5 zestawy opisów efektów kształcenia wystarczające do zaprojektowania dobrego programu kształcenia. Po drugie, te opisy są na tyle uniwersalne, że pozwalają na zbudowanie programów o rozmaitych celach, efektach i metodach kształcenia, formujących rozmaite kompetencje absolwentów, odpowiadających na różne potrzeby interesariuszy.

2.3.4. Weryfikacji efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną jako element programów 5 poziomu

We wszystkich analizowanych programach 5 poziomu uwzględnia się możliwość weryfikacji efektów uczenia się zdobytych poza szkolnictwem wyższym.

W programie PWSZ w Elblągu *Programista-operator centrów obróbkowych CNC* weryfikacja będzie odbywała się wg zasad obowiązujących w uczelni dla studiów 6 poziomu. Wymagany jest co najmniej 5 letni staż pracy. Również absolwenci techników będą mogli ubiegać się o uznanie

części nabytych kompetencji zawodowych, a absolwenci technikum mechanicznego posiadający kwalifikację M19 mogą ubiegać się o uznanie do 20 punktów ECTS. Ponieważ przewidywane jest przenoszenie wybranych efektów związanych głównie z kształceniem zawodowym, dlatego dotyczy to wyłącznie absolwentów szkół średnich technicznych.

Również kandydaci do programu *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, przygotowanego przez PWSZ w Elblągu będą mieli możliwość, zgodnie z zasadami obowiązującymi na uczelni, potwierdzenia posiadanych efektów kształcenia uzyskanych poza szkolnictwem wyższym. Zasady te nie zostały natomiast szczegółowo sprecyzowane w programie. W szczególności, o walidację efektów uczenia się poza uczelnią i związane z tym skrócenie programu kształcenia na 5 poziomie będą mogli ubiegać się absolwenci technikum posiadający tytuł technika rachunkowości, ekonomisty lub administracji. W takiej sytuacji, zgodnie z ustawą, mogą oni uzyskać zaliczenie maksymalnie 60 pkt. ECTS na 6 poziomie – liczba tych punktów na poziomie 5 nie została określona.

Zakłada się, że także w obydwu programach PWSZ im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, tj. *Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych oraz Teleinformatyka* istnieje możliwość uznania efektów uczenia się poza szkolnictwem wyższym. Uczelnia będzie się tu kierować przyjętą w uchwałą Senatu nr 281/2015 „Zasady potwierdzania efektów uczenia się”, przenosząc jej rozstrzygnięcia, właściwe dla poziomu 6 ram, na projektowany poziom 5.

Program *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*, przygotowany przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku, nie przewiduje możliwości weryfikacji pozaformalnych i nieformalnych efektów uczenia się kandydatów (tj. kursy, doświadczenie zawodowe, samodzielne uczenie się) i włączania ich w osiągnięte efekty kształcenia właściwe dla programu studiów. Wynika to ze specyfiki programu, który odpowiadać ma głównie potrzebom tych osób, których kompetencje w zakresie przedmiotów ścisłych oraz wyniki egzaminów maturalnych w tych obszarach okażą się niewystarczające do zakwalifikowania się na określony kierunek studiów w PW.

Inne podejście do omawianego zagadnienia prezentuje program *Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*, opracowany przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku. Przewiduje on walidację efektów kształcenia poza systemem szkolnictwa wyższego. O zaliczenie odpowiednich modułów kształcenia w ramach programu 5 poziomu będą mogły ubiegać się osoby, które posiadają świadectwo dojrzałości oraz mają doświadczenie zawodowe związane z programem kształcenia studiów przeddyplomowych i/lub zdały egzamin/egzaminę potwierdzający/potwierdzające kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie 311603 *Technik technologii chemicznej* (kwalifikacja A.6. Obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym

i/lub kwalifikacja A.56. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym).

CKNJOiEE UW zamieszcza w opisie programu deklarację, że udokumentowane doświadczenie w pracy z dziećmi i młodzieżą w przedszkolach lub/i szkołach podstawowych, jest wymaganiem najważniejszym dotyczącym studiów poziomu 5, podczas których prowadzone są zarówno praktyki wychowawcze jak i zawodowe. Kandydatom na te studia będą zaliczane inne formy praktyk, tak jak na przykład wolontariat, w ramach systemu weryfikacji uczenia się przyjętego przez Uniwersytet Warszawski.

Jak widać, we wszystkich zaprojektowanych programach kształcenia przewiduje się możliwość uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza edukacją formalną w zgodzie z rozwiązaniami przyjętymi przez uczelnie.

2.3.5. Rekrutacja na studia 5 poziomu: z maturą, czy bez?

Podejścia uczelni do wymogu posiadania przez kandydatów programów 5 poziomu świadectw dojrzałości jest zróżnicowane i zależy od tego, na jakie potrzeby i problemy odpowiada dany program.

Od kandydatów na studia na 5 poziomie oferowane przez PWSZ im. H. Cegielskiego w Gnieźnie matury nie będzie się wymagać – wystarczy ukończenie szkoły średniej. Założenia obydwu prezentowanych w tym opracowaniu programów tej uczelni, tj. *Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych* oraz *Teleinformatyka* obejmują warunki rekrutacji kandydatów i dopuszczają do studiów także takich, którzy matury nie zdawali lub nie zdali. Mogą oni podjąć naukę na poziomie 5 i, ewentualnie, w jej trakcie uzyskać świadectwo maturalne. Osoby posiadające świadectwo dojrzałości mogą na poziomie 5 uzyskać dyplom „specjalisty” oraz kontynuować edukację na poziomie 6. Jeśli nie uzyskają świadectwa maturalnego, to na poziomie 5, po zakończeniu cyklu kształcenia, będą mogli otrzymać jedynie świadectwo ukończenia szkolenia o zakresie odpowiadającym programowi 5 poziomu.

PWSZ w Elblągu stosuje jednorodne podejście do tego problemu. Programy *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* oraz *Programista-operator centrów obróbkowych CNC* nie wymagają od kandydatów posiadania świadectwa dojrzałości, a jedynie ukończenia szkoły średniej (4 poziom PRK). Absolwent ww. programów, który nie posiadał matury aplikując na studia 5 poziomu i nie uzupełnił jej w trakcie ich trwania nie będzie mógł uzyskać pełnej kwalifikacji oraz tytułu „specjalisty”. Uzyska natomiast dokument poświadczający ukończenie kursu, nabycie kwalifikacji cząstkowej, – podobnie, jak w przypadku studiów w Gnieźnie.

Program Politechniki Warszawskiej Filii w Płocku *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia* skierowany będzie wyłącznie do osób posiadających świadectwo maturalne, gdyż odpowiadać ma na potrzeby

tych kandydatów, którzy albo nie zdawali na egzaminie maturalnym przedmiotów ścisłych, albo je co prawda zdawali, ale na poziomie podstawowym oraz tych, którzy zdawali przedmioty ścisłe na poziomie rozszerzonym, lecz uzyskali wyniki na niewystarczającym procentowo poziomie aby dostać się na wybrane studia wyższe. Podobny pod tym względem jest program *Studiów przeddyplomowych Technologia Chemiczna*. Skierowany jest do osób, które zdały maturę (w tym zdawały maturę z chemii, szczególnie na poziomie rozszerzonym), ale wyniki z egzaminu maturalnego nie pozwalają im zakwalifikować się na wybrane studia na 6 poziomie PRK.

W przypadku CKNJOiEE UW kandydat musi posiadać kwalifikacje określone dla poziomu szkoły ponadgimnazjalnej (technikum, liceum), poświadczone uzyskaniem świadectwa ukończenia szkoły, natomiast nie musi posiadać świadectwa dojrzałości.

2.3.6. Wyrównywanie szans

W rozdziale 1.1 dotyczącym społecznych uzasadnień wprowadzenia programów 5 poziomu PRK pokazano, że programy te mogą odegrać ważną rolę w wyrównywaniu szans edukacyjnych młodzieży i dorosłych, a w rezultacie poprawić ich sytuację społeczną i sytuację na rynku pracy. W niniejszej części opracowania przedstawiono, w jaki sposób zaproponowane przez uczelnie wyższe programy odnoszą się do tych zagadnień i odpowiadają na ten ważny problem społeczny. Należy zauważyć, że nie każdy z omawianych programów studiów porusza wprost problem nierównego dostępu do edukacji i korzyści wynikających z ukończenia studiów. Wynika to ze specyfiki programów: jedne nastawione są bardziej na umożliwienie absolwentom zdobycia kompetencji bezpośrednio przydatnych na rynku pracy, a dopiero na dalszym planie jest fakt studiowania w szkole wyższej na poziomie przekraczającym maturę i towarzyszący temu rozwój kompetencji osobowych i poznawczych. Inne koncentrują się na tym, że studia 5 poziomu umożliwiają łatwiejsze studiowanie na poziomie 6 i lepszy dostęp do programów licencjackich i inżynierskich.

Do pierwszej grupy zaliczyć można programy PWSZ im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, tj. *Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych* oraz *Teleinformatyka* oraz program *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* PWSZ w Elblągu. Przykładowo, w tym ostatnim zwrócono szczególną uwagę na problemy małych przedsiębiorstw, które ze względu na dużą konkurencję i stosunkowo wysokie koszty zatrudnienia „oczekują od swoich pracowników większych kwalifikacji i zakresu wiedzy, aniżeli większe firmy”. Sytuacja ta „zmusza mikroprzedsiębiorców do wybierania kandydatów jak najbardziej szeroko wyspecjalizowanych, w szczególności jeżeli chodzi o stanowiska księgowo-administracyjne.” Autorzy programu nawiązują

również do problemu utrudnień w prowadzeniu działalności gospodarczej w Polsce. Przedstawiony przez uczelnię program ma zatem odpowiadać na te wyzwania oferując kandydatom „*większe zaawansowanie i specjalizację niż nauczanie na poziomie technika rachunkowości, ekonomisty i administracji*” oraz „*szeroką wiedzę z zakresu praktycznego prowadzenia firm*”. Jednocześnie program jest tak skonstruowany aby zapewnić absolwentom również podstawy do rozpoczęcia studiów wyższych na 6 poziomie PRK, tym samym ułatwiając im dostęp do wyższego wykształcenia i niwelując bariery w dostępie do studiów wyższych.

W programie PWSZ w Elblągu *Programista-operator centrów obróbkowych CNC* w większym stopniu niż w programie *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* podkreślono jego znaczenie dla wyrównywania szans edukacyjnych. Studia te mają, zatem, z jednej strony odpowiadać na problem zamkniętej drogi na studia 6 poziomu dla osób bez świadectwa maturalnego, a z drugiej – utrudnionej sytuacji na rynku pracy osób bez kompetencji zawodowych umożliwiających znalezienie atrakcyjnego zatrudnienia w nowoczesnym przemyśle (np. absolwentów liceów, osób przekwalifikowujących się). Autorzy programu stwierdzają: „*wprowadzenie 5 poziomu kształcenia może także stwarzać szansę rozwoju zawodowego dla sporej grupy absolwentów szkół średnich, którzy nie posiadają świadectwa maturalnego.*”

Do grupy programów 5 poziomu szczególnie odnoszących się do problemu nierównych szans edukacyjnych młodzieży i dorosłych należą *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia* przygotowane przez Politechnikę Warszawską Filię w Płocku. Autorzy programu stwierdzają wprost, że studia te mają na celu „*wyrównywanie szans na studia pierwszego stopnia w najlepszych uczelniach technicznych maturzystom, których dotychczasowe niskie procentowe wyniki edukacyjne uniemożliwiały podjęcie studiów w PW.*” Jednocześnie podkreślają, że „*Studia pomostowe są studiami wyrównującymi szanse, ale szanse na poziomie elitarnym i znajdują zainteresowanie wśród kandydatów nie tyle w ogóle chcących studiować, ale takich, których ambicją jest studiowanie na określonej uczelni i kierunku.*”

Autorzy programu diagnozują szereg problemów systemu edukacji generujących nierówności, które stoją na drodze do kontynuacji edukacji w szkolnictwie wyższym przez osoby, które, po odpowiednim przygotowaniu np. na studiach pomostowych, taką edukację mogłyby z powodzeniem podjąć. Podstawowy problem, na jaki studia te mają odpowiadać to niskie kompetencje absolwentów szkół średnich w obszarze przedmiotów ścisłych, których wskaźnikiem są m.in. ich niewystarczające osiągnięcia z przedmiotów ścisłych na egzaminie dojrzałości. Niska punktacja na maturze uniemożliwia dużej grupie potencjalnych kandydatów zakwalifikowanie na studia 6 poziomu na uczelniach technicznych takich jak PW. Problemy z przedmiotami ścisłymi powodują również pojawianie się dużych trudności w dalszym

kształceniu tych, którym jednak udało się na studia 6 poziomu dostać. Rozwiązaniem tego problemu mogłyby być wspomniane studia pomostowe, które stałyby się szansą na kontynuowanie edukacji dla tych, którzy mimo dostania się na studia, jednak w pierwszym roku nauki rezygnują z powodu problemów z zaliczeniem przedmiotów podstawowych.

Z przytoczonych przez autorów programu danych wynika, że w 2015 r. aplikujący na studia w PW hipotetyczny maturzysta, zdający maturę na średnim poziomie (zdawał na poziomie rozszerzonym 2 egzaminy z: matematyki oraz języka angielskiego i zdał je na średnim poziomie uzyskując odpowiednio 37,5 oraz 63,5%) uzyskałby w systemie przyjęć obowiązującym w PW 53 punkty kwalifikacyjne i nie zostałby przyjęty na żaden spośród 51 kierunków oferowanych w Warszawie.

Źródła problemu autorzy programu studiów pomostowych dostrzegają w takim skonstruowaniu systemu edukacji, w którym kluczowy dla wyników matury ciąg powiązanych ze sobą decyzji edukacyjnych musi być podejmowany przez uczniów na ich zbyt wczesnych etapach życia by wybory te mogły odpowiadać ich przyszłym potrzebom edukacyjnym na studiach wyższych. Chodzi tutaj o konieczność wyboru już w szkole ponadgimnazjalnej, tj. w wieku około 16–17 lat, nauki przedmiotów na poziomie rozszerzonym⁴², następnie poziomu matury z przedmiotów obowiązkowych i dodatkowych, a w konsekwencji wyboru kierunku studiów. Od tych powiązanych ze sobą, czasem niedojrzałych i podejmowanych „*pod wpływem emocji, chwilowej mody czy presji rodziców*” decyzji zależy przyszłość zawodowa młodzieży. Co więcej, autorzy studiów pomostowych w PW zauważają, że „*często decyzja taka warunkowana jest wyborem dokonany jeszcze wcześniej – w gimnazjum – gdyż wybór szkoły ponadgimnazjalnej (liceum, liceum profilowane czy technikum) i dalej nachylenia profilowego klasy zależy od wyników nauki w gimnazjum.*” W ich opinii problem ten pogłębia fakt, że system edukacji niestety nie przewiduje możliwości skorygowania tych decyzji, które skutkują potem niską punktacją na maturze, a zatem brakiem możliwości kontynuowania nauki na wymarzonych kierunkach i dobrych uczelniach. Problem ten dotyczy szczególnie, jak zauważono w programie, absolwentów techników.

⁴² Autorzy programu studiów pomostowych, opracowanego w PW, przytaczają wyniki ankiety przeprowadzonej przez MEN. W blisko 30% ankietowanych szkół uczniowie I klasy liceum musieli podjąć decyzję dotyczącą wyboru przedmiotów w zakresie rozszerzonym przed rozpoczęciem nauki w klasie pierwszej liceum i nie istniała możliwość późniejszej zmiany wstępnie zadeklarowanych przedmiotów. Szkoły nie wyrażają także zgody na zmianę przedmiotów w trakcie ich realizacji. Patrz: MEN, 2013. *Komunikat MEN Wybór przedmiotów na poziomie rozszerzonym*, https://archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=5143%3Awybor-przedmiotowa-poziomie-rozszerzonym-&catid=272%3Aministrstwo-komunikaty-i-wyjania-men&Itemid=355, dostęp: 16.11.2015.

Autorzy studiów pomostowych są świadomi także pewnych zagrożeń wynikających ze zmian demograficznych oraz podejścia samych uczelni, które mogą stanąć na drodze do realizacji samych studiów pomostowych. Po pierwsze jest to obniżająca się liczba kandydatów na studia, „która powoduje, że wobec utrzymującej się podaży miejsc na studiach szansę na studiowanie na wyższej uczelni mają kandydaci o coraz gorszych wynikach matury”. Po drugie, obniżanie progów punktowych lub nawet rezygnacja z limitu punktów kwalifikacyjnych przez coraz większą liczbę akademickich uczelni technicznych. Po trzecie, również liczba oferowanych miejsc na kierunkach technicznych realizowanych w państwowych wyższych szkołach zawodowych rośnie.

Podsumowując, aby dostosować zakres *Studiów pomostowych Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia* do potrzeb odbiorców, ich program zawierać będzie jedynie wyselekcjonowane efekty kształcenia na 6 poziomie PRK w obszarze nauk technicznych, bez komponentu edukacji zawodowej. Jednocześnie jednak studia na 6 poziomie (na różnych kierunkach) będą prostą kontynuacją studiów na 5 poziomie.

Ciekawą propozycję, która ułatwiłaby dostęp różnym grupom studentów do edukacji na 6 poziomie, przedstawiono również w opracowanym przez PW Filię w Płocku programie *Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*. Zaproponowano bowiem, by absolwenci tych studiów, którzy chcą kontynuować edukację na 6 poziomie, mogli uzyskać podczas rekrutacji na te studia dodatkowe punkty wynikające z ukończenia studiów przeddyplomowych i uwzględniające średnią ważoną z tych studiów. Takie rozwiązanie zwiększyłoby ich szanse na dostanie się na studia inżynierskie. Jednak, jak podkreślają autorzy programu, rozwiązanie to wymagałoby zmian w ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym*

Proponowany przez CKNJOiEE UW roczny cykl kształcenia, z dużą ilością praktycznych zajęć językowych włączając w to także kształcenie w zakresie języka szkolnego i obowiązkowego uczestnictwa w praktykach wychowawczych i pedagogicznych (zawodowych) uzupełniałby braki z poziomu 4 PRK i w ten sposób sprzyjał wyrównaniu szans edukacyjnych młodzieży. , Otwierałby on przed absolwentami szkoły średniej nowe perspektywy zawodowe: ułatwiając znalezienie zatrudnienia i otwierając drogę do dalszej nauki i zdobywania kwalifikacji na studiach licencjackich. W przypadku wybrania kierunku studiów: *nauczanie języków obcych* istnieje możliwość uznania części kompetencji uzyskanych wcześniej (na 5 poziomie) i skrócenie okresu kształcenia na 6 poziomie.

2.3.7. Jakość kształcenia

Kwestia zapewniania jakości kształcenia na poziomie studiów licencjackich czy inżynierskich oraz magisterskich, która, wedle wielu źródeł, pozostaje

stawia wiele do życzenia z powodu umasowienia kształcenia wyższego⁴³ może znaleźć dobre rozwiązanie w postaci studiów 5 stopnia. Wyniki pierwszego etapu projektu wskazują, że zdaniem naszych respondentów zdarza się, że dyplomy inżyniera lub licencjata wydawane są z naruszeniem zasad rzetelności akademickiej, zaś część polskich absolwentów poziomu 6 nie spełnia wymagań właściwych dla tego poziomu – uczelnie wydają im dyplomy, choć ich wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne nie odpowiadają deskryptorom efektów kształcenia poziomu 6. Być może kompetencje te odpowiadałyby opisowi poziomu 5, który posiada mniej wymagające deskryptory i dyplom tego poziomu mógłby być „wyjściem awaryjnym” dla wielu słuchaczy i uczelni. Pozwalałby zachować uczelniom rzetelność postępowania, zaś słuchaczom, którzy nie mogliby sprostać wymaganiom właściwym dla dyplomu licencjata lub inżyniera, otwierałby możliwość dostosowania się do wymagań niższego poziomu, skrócenia czasu studiowania i uzyskania świadectwa szkoły wyższej. Z zachowaniem możliwości kontynuacji edukacji w przyszłości. Dodatkowym elementem zagrażającym jakości kształcenia jest tu niż demograficzny, który powoduje, że sporo uczelni/wydziałów pragnących utrzymać dzisiejszy poziom rekrutacji, będzie skłonnych przyjmować coraz większą liczbę niedostatecznie przygotowanych kandydatów, którzy będą mieli ogromne trudności z ukończeniem studiów 6 poziomu. A być może, rzetelnie i z powodzeniem, ukończyliby studia na poziomie 5.

Czy takie możliwości stwarzają programy przygotowane przez cztery uczelnie biorące udział w drugiej części projektu? Deklaracje takie nie padły explicite, jednakże w wypowiedziach zawartych w ogólnych częściach opisów programów znajdziemy uwagi o tym, że poziom 5 może być „wyjściem awaryjnym” dla studentów, którzy nie decydują się na wstąpienie na studia 6 poziomu obawiając się niepowodzenia lub przed którymi studia 6 poziomu są niedostępne z powodu braku świadectwa maturalnego lub zbyt niskiego wyniku egzaminu maturalnego.

2.3.8. Konkluzja

Pierwsze pytanie, które należy zadać w konkluzji do tego rozdziału brzmi: czy zgromadzone w nim fragmenty opracowań i komentarze pozwalają na

⁴³ Patrz np. wyniki projektu IBAR (*Identifying barriers in promoting European Standards and Guidelines for Quality Assurance at Institutional Level*) w pakiecie badawczym przedstawiającym relacje pomiędzy szkolnictwem średnim a wyższym oraz w innych pakietach. W opiniach wielu respondentów projektu absolwenci szkół średnich wchodzący na uczelnie nie mają wiedzy potrzebnej do studiów na poziomie 6, ani też nie są dostatecznie intelektualnie dojrzały do studiowania; patrz: www.ibar.eu, a także *Journal of the European Higher Education Area*, Raabe Academic Publishers, Issue 4-2013.

sensowne kontynuowanie debaty nad wprowadzeniem programów 5 poziomu PRK do systemu polskiego szkolnictwa wyższego rozpoczętej w pierwszym etapie badania.

W etapie pierwszym pytano o zasadność i możliwość wprowadzenia takich programów, zaś odpowiedzi na te pytania szukano w przeglądzie rozwiązań zagranicznych, w badaniach literaturowych obrazujących społeczne potrzeby tego typu kształcenia oraz we wstępnym badaniu opinii środowiska akademickiego. Odpowiedzi były generalnie pozytywne i zachęcały do rozwinięcia debaty w sprawach bardziej szczegółowych. I tego zadania podjęli się wykonawcy drugiego etapu.

Po pierwsze, dokonano analizy porównawczej ułożenia wybranych kwalifikacji firmy Pearson na poziomie 5 PRK. Próba ta potwierdziła zgodność kwalifikacji poziomu 5 pomiędzy brytyjską i polską ramą oraz poprawność metody stosowanej w ZSK w Polsce do przypisywania kwalifikacjom numerów poziomów. Pośrednio potwierdziła także potencjalną porównywalność programów 5 poziomu, które być może w przyszłości będą oferowane przez polskie uczelnie z programami oferowanymi zagranicą.

Po drugie, zaprojektowano 7 konkretnych programów kształcenia na poziomie 5 uzyskując dla nich następujące rezultaty:

- potwierdzenie wysokiego zainteresowania interesariuszy zewnętrznych (zwłaszcza pracodawców) studiami 5 poziomu, które dostarczać mają wykwalifikowanych specjalistów w różnych dziedzinach pracy;
- potwierdzenie znaczącego zróżnicowania programów 5 poziomu – odpowiadających na różnorodne potrzeby interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych. Większość opracowań opowiadała się za profilem praktycznym tych studiów, ale nie wszystkie;
- potwierdzenie, że charakterystyki dotyczące 5 poziomu PRK całkowicie wystarczają do stworzenia poprawnego opisu programu w języku efektów kształcenia (uczenia się);
- potwierdzenie, że uznawanie efektów uczenia się zdobytych poza edukacją formalną może i powinno być włączone w zakres dokonań studenta studiów 5 poziomu;
- potwierdzenie, że rekrutacja na studia 5 poziomu wymaga starannej i niebłażej dyskusji, w której powinna być rozstrzygnięta przede wszystkim kwestia, czy świadectwo dojrzałości jest warunkiem koniecznym wstąpienia na nie, czy też uzyskania dyplomu – kwalifikacji pełnej 5 poziomu;
- potwierdzenie, że studia 5 stopnia są bardzo obiecującym narzędziem wyrównywania szans społecznych: dalsza segmentacja i zróżnicowanie programów oferowanych przez szkoły wyższe pozwala na lepsze zaplanowanie przez studentów strategii uczenia się przez całe życie, skracanie i potaniecie kolejnych etapów studiowania;

- i wreszcie – wszyscy eksperci byli zgodni, że program 5 poziomu pozwalałby na rzetelniesze prowadzenie procesu dydaktycznego stwarzając studentom, którzy nie dają sobie rady z wymaganiami poziomu 6, szansę na uczciwe ukończenie programu na poziomie niższym opatrzonego dyplomem studiów wyższych.

Niestety, nie ustalono jednej nazwy dyplomu, który byłby po tych studiach przyznawany absolwentowi. Większość ekspertów skłaniała się ku nazwie „specjalista”, bądź „dyplomowany specjalista”, co dobrze koresponduje z technicznym czy ekonomicznym obszarem studiów, ale w innych obszarach nie brzmi najlepiej. Zatem konkurs na tę nazwę pozostaje nadal otwarty.

W rozdziale 2.3. napisano, że to opracowanie nie pretenduje do formułowania definitywnych rozstrzygnięć problemów studiów 5 poziomu – identyfikuje je, dyskutuje i przedstawia własne propozycje, jak można je rozwiązać. Taki jest wkład tej publikacji w kontynuację debaty nad zasadnością i możliwością wprowadzenia programów 5 poziomu do systemu polskiego szkolnictwa wyższego. W opinii zespołu, który ją przygotował, publikacja przyczynia się do prowadzenia dyskusji, która będzie operować wypracowanymi w tym projekcie argumentami.

W konkluzji pierwszego etapu badań stwierdzono także, że warunkiem koniecznym takiego wprowadzenia jest zapewnienie przyszłym programom i dyplomom tego poziomu statusu prawnego i finansowania takiego samego, jak programom i dyplomom z poziomu 6 i 7. Tym zagadnieniem etap drugi się nie zajmował. Być może zostanie on podjęty w etapie trzecim, zaplanowanym przez Fundację Rektorów Polskich i Pearsona na rok 2016.

3. Aneksy

Poniższe aneksy zawierają zaledwie niewielkie fragmenty opracowań – obszernych opisów proponowanych programów kształcenia na 5 poziomie. Ich zamieszczenie w całości miałyby się z celem: zajęłoby ok. 150 stron i zapewne znużyło Czytelnika. Fragmenty opracowań, ich główne tezy, bądź syntezy zostały już w części wykorzystane w rozdziale 2 tej publikacji.

Zamieszczone poniżej fragmenty są ilustracją tego, jak poziom 5 może być zagospodarowany. Choć wyjęte z autorskich opracowań, tworzą łącznie dość kompletna wizję tego, jak można projektować programy 5 poziomu.

3.1. Charakterystyki 5 poziomu PRK⁴⁴

Poziom 5

Omówienie poziomu

Charakterystyki 5 poziomu PRK odzwierciedlają przygotowanie osoby posiadającej kwalifikację tego poziomu do wykorzystania posiadanej wiedzy do samodzielnego wykonywania umiarkowanie złożonych zadań w zmieniających przewidywalnych warunkach oraz kierowania małym zespołem realizującym takie zadania. Wskazują, że osoba ta:

- potrafi dokonać wyboru źródeł oraz informacji z nich pochodzących, jest gotowa krytycznie ocenić te informacje,
- potrafi właściwie dobrać oraz zastosować dostępne metody, narzędzia i technologie służące realizacji podejmowanych zadań,
- potrafi uwzględnić w prowadzonej działalności różnorodne uwarunkowania (ekonomiczne, prawne, społeczne i inne),

⁴⁴ w aneksie zaprezentowano fragment poradnika: Sławiński S. (red.), 2015. *Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

- potrafi wykorzystać umiejętność komunikowania się z użyciem specjalistycznej terminologii oraz przedstawiania własnego stanowiska do utrzymania kontaktów związanych z prowadzoną działalnością,
- potrafi dokonać analizy i oceny przebiegu oraz efektów pracy własnej i kierowanego zespołu m.in. w oparciu o dostępne dane ilościowe, opracowywać i skorygować plan działań dotyczący zadań własnych i kierowanego zespołu, jest gotowa przyjąć odpowiedzialność za skutki prowadzonych działań,
- potrafi ocenić własną wiedzę, samodzielnie zaplanować i zrealizować własne uczenie się, a także ocenić potrzeby szkoleniowe podległych pracowników,
- jest gotowa działać w sposób przedsiębiorczy,
- jest gotowa odpowiedzialnie pełnić role zawodowe, w tym przestrzegać zasad etyki zawodowej,
- jest gotowa uczestniczyć w działaniach na rzecz interesu publicznego.

Tabela 2. Charakterystyki 5 poziomu PRK

ZNA I ROZUMIE...			
Uniwersalne charakterystyki poziomów			
P5U_W	w określonych dziedzinach wiedzy – fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich teorie i metody różnorodne uwarunkowania prowadzonej działalności		
Charakterystyka drugiego stopnia, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego		Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego	
P5S_WG	wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi z zakresu podstawowej wiedzy ogólnej tworzącej podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu kształcenia	P5Z_WT	podstawy teoretyczne metod i technologii stosowanych w działalności zawodowej zasady prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości zasady etyczne obowiązujące w działalności zawodowej
P5S_WK	podstawowe ekonomiczne, prawne i inne skutki różnych rodzajów działań związanych z nadaną kwalifikacją	P5Z_WZ	wybrane teorie wyjaśniające zjawiska i procesy odnoszące się do działalności zawodowej
		P5Z_WO	w szerokim zakresie metody i technologie stosowane w działalności zawodowej w szerokim zakresie rozwiązania organizacyjne w działalności zawodowej
		P5Z_WN	

POTRAFI...	
Uniwersalne charakterystyki poziomów	
P5U_U	wykonywać umiarkowanie złożone zadania bez instrukcji w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach; rozwiązywać umiarkowanie złożone i nietypowe problemy; uczyć się samodzielnie; odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii; odbierać i formułować niezbyt złożone wypowiedzi w języku obcym z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii
Charakterystyka drugiego stopnia, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego	
P5S_UW	wykorzystywać posiadaną wiedzę – rozwiązywać umiarkowanie złożone i nietypowe problemy i wykonywać zadania w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach poprzez: <ul style="list-style-type: none"> – właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących – dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT)
P5Z_UI	przewodzić dokumentację wymaganą w działalności zawodowej >> śledzić rozwój danej dziedziny działalności zawodowej, uwarunkowania prawne oraz lokalne konteksty dokonywać analizy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane ilościowe
P5S_UK	komunikować się z otoczeniem – odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii przedstawiać i uzasadniać własne stanowisko posługiwać się językiem obcym na poziomie B1+ ESOKJ z wykorzystaniem podstawowego słownictwa specjalistycznego
P5Z_UO	przygotowywać plan działań dotyczący zadań zawodowych, własnych i kierowanego zespołu, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności wykonywać umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach kierować małym zespołem pracowniczym realizującym umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych, ale przewidywalnych warunkach analizować i oceniać przebieg oraz efekty działalności zawodowej, rozwiązywać nietypowe problemy i wprowadzać odpowiednie korekty zarządzać obiegiem informacji związanych z działalnością zawodową współpracować z klientami i kooperantami
P5S_UO	organizować swoją pracę – indywidualną oraz w zespole
P5Z_UN	dobierać metody, technologie, procedury i materiały potrzebne w działalności zawodowej

Charakterystyka drugiego stopnia, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego		Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego	
P5O_UU	analizować i oceniać swoje potrzeby w zakresie uczenia się, samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości uczenia się	P5Z_UU	analizować i oceniać swoje kompetencje zawodowe >> samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości aktualizacji i poszerzania kompetencji zawodowych >> oceniać potrzeby szkoleniowe podległych pracowników pełnić funkcje opiekuna stażysty / mentora osoby nowo przyjętej do pracy

JEST GOTÓW DO...			
Uniwersalne charakterystyki poziomów			
P5U_K	podejmowania podstawowych obowiązków społecznych, ich oceniania i interpretacji; samodzielnego działania oraz współdziałania z innymi w zorganizowanych warunkach, kierowania niewielkim zespołem w zorganizowanych warunkach; oceniania działań swoich i osób oraz zespołów, którymi kieruje, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań		
Charakterystyka drugiego stopnia, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego		Charakterystyki drugiego stopnia typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego	
P5S_KK	uznawania niepełności i niepewności posiadanej wiedzy	P5Z_KP	przestrzegania obowiązujących w działalności zawodowej zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań zawodowych oraz bezpieczeństwo
P5S_KO	wypełniania zobowiązań społecznych uczestniczenia w działaniach na rzecz interesu publicznego działania w sposób przedsiębiorczy >>	P5Z_KW	utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym
P5O_KR	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym przestrzegania zasad etyki zawodowej	P5Z_KO	promowania zasad etycznych w toku działalności zawodowej uwzględniania jakości, kontekstu ekonomicznego i społecznego oraz innych istotnych skutków działalności zawodowej przyjmowania odpowiedzialności związanej z działalnością zawodową

Tabela 3. Wybrane efekty uczenia się odniesione do odpowiednich składników opisu 5 poziomu PRK

Efekty uczenia się*	Składnik opisu poziomu PRK
Kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	Potrafi kierować małym zespołem pracowniczym realizującym umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych, ale przewidywalnych warunkach (P5Z_UO)

Efekty uczenia się*	Składnik opisu poziomu PRK
Wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	Potrafi dobierać metody, technologie, procedury i materiały potrzebne w działalności zawodowej (P5Z_UN)
Optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej	Potrafi dokonywać analizy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane ilościowe (P5Z_UI)
Analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży	Potrafi śledzić rozwój danej dziedziny działalności zawodowej, uwarunkowania prawne oraz lokalne konteksty (P5Z_UI)
Inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży	Jest gotów do utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym (P5Z_KW)
Stosuje zróżnicowane środki dydaktyczne w procesie kształcenia	Potrafi pełnić funkcje opiekuna stażysty/mentora osoby nowo przyjętej do pracy (P5Z_UU)
Prowadzi szkolenie i doradztwo zawodowe wewnątrzzakładowe	Potrafi oceniać potrzeby szkoleniowe podległych pracowników (P5Z_UU)

* Efekty uczenia się wybrano z Podstawy programowej kształcenia w zawodzie Technik analityk⁴⁵ oraz standardu egzaminacyjnego dla mistrza w zawodzie cukiernik. Wybór odpowiednich do przytoczonych efektów uczenia się składników opisu poziomu PRK był jednym z celów pracy zespołów branżowych zaangażowanych w prace nad weryfikacją metody określania poziomu PRK i wstępnym przypisaniem poziomu PRK dla kwalifikacji.

Przykłady kwalifikacji odniesionych do 5 poziomu PRK:

- Dyplom mistrzowski w zawodzie: „Koronkarka”,
- Dyplom mistrzowski w zawodzie: „Obuwnik miarowy”,
- Dyplom mistrzowski w zawodzie: „Cukiernik”.

3.1.1. Określenie poziomu PRK dla kwalifikacji Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences (QCF)

⁴⁵ zob. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach, Dz.U. 2012, poz. 184.

Tabela 4. Określenie poziomu poszczególnych zestawów efektów uczenia się

Nr ⁴⁶	Nazwa zestawu	Efekty uczenia się (ang.)	Właściwy składnik opisu ⁴⁷	Zestaw kluczowy?	Poz. QCF	Kredyty ⁴⁸	Poz. PRK ⁴⁹
1	Anatomy and Physiology for Sport and Exercise	1 Understand the structure, function and control of the cardiovascular and respiratory systems 2 Understand the musculo-skeletal system in relation to its functions of support and movement 3 Understand the intracellular processes that lead to the phosphorylation of adenine nucleotides 4 Understand the characteristics of the nervous and endocrine systems with respect to the operation of homeostatic control	P5O_W1 P5O_W2 P5O_W2 P5O_W2	KLUCZOWY	5	15	P5O
2	Sport and Exercise Psychology	1 Understand motivation and its effect on successful sport and exercise performance 2 Understand the effects of arousal, anxiety and stress on sport and exercise performance 3 Understand the processes leading to the effective functioning of groups 4 Understand the psychological factors that impact on participants in exercise environments.	P5O_W1 P5O_W1 P5O_W1 P5O_W2	KLUCZOWY	4	15	P5O
3	Research Methods for Sport and Exercise Sciences	1 Be able to search for and summarise research articles in sport and exercise sciences 2 Understand key issues in research methods in sport and exercise sciences 3 Understand quantitative research within sport and exercise sciences 4 Understand qualitative research within sport and exercise sciences.	P5O_U1 P5O_W1 P6S_W1 P6S_W1	KLUCZOWY	4	15	P6S

⁴⁶ Nr zestawu efektów uczenia się, według numeracji wskazanej w specyfikacji Pearsona.

⁴⁷ Składniki opisu poziomu kwalifikacji są dla uproszczenia kodowane według następującej reguły: pierwsze dwa znaki to określenie poziomu (np. P5 – poziom 5), trzeci znak to wskazanie typu charakterystyki drugiego stopnia („O” – ogólne, „S” – typowe dla szkolnictwa wyższego, „Z” – typowe dla kształcenia zawodowego), czwarty znak to odpowiednio: W – wiedza, U – umiejętność, K – kompetencje społeczne, a ostatni znak wskazuje, który kolejny składnik jest właściwy.

⁴⁸ Przewidywany, godzinowy nakład pracy dla kwalifikacji (*credit value*).

⁴⁹ Poziom PRK danego zestawu, wskazany metodą *best fit*, na podstawie określenia poziomów, składających się na niego poszczególnych efektów uczenia się.

Nr	Nazwa zestawu	Efekty uczenia się (ang.)	Właściwy składnik opisu	Zestaw kluczowy?	Poz. QCF	Kredyty	Poz. PRK
7	Training and Fitness for Sport and Exercise	<ul style="list-style-type: none"> 1 Understand the principles of training for sport and exercise 2 Understand the use of ergogenic aids in sport and exercise 3 Be able to assess levels of fitness of different sport and exercise participants 4 Be able to complete safe and effective training programmes for sport and exercise participants. 	<p>P5Z_W1 P5Z_W4 P5O_U1 P5O_U1</p>	KLUCZOWY	4	15	P5Z
5	Research Project	<ul style="list-style-type: none"> 1 Understand how to formulate a research specification 2 Be able to implement the research project within agreed procedures and to specification 3 Be able to evaluate the research outcomes 4 Be able to present the research outcomes. 	<p>P5O_W12 P5O_U1 P5O_U1 P5O_U3</p>	NIE	5	20	P5O
20	Biochemistry of Exercise	<ul style="list-style-type: none"> 1 Understand the structure and function of human cells 2 Understand the homeostatic systems that maintain the function of human cells 3 Understand the metabolic processes that provide energy for exercise 4 Understand how participation in exercise affects metabolic processes. 	<p>P5O_W1 P5O_W2 P5O_W2 P5O_W12</p>	NIE	5	15	P5O
30	Sport and Exercise Massage	<ul style="list-style-type: none"> 1 Understand professional ethics in sport and exercise massage 2 Understand sport and exercise massage treatment 3 Be able to apply sport and exercise massage techniques 4 Understand the outcomes of sport and exercise massage treatments. 	<p>P5Z_W3 P5Z_W5 P5Z_U5,10 P5Z_W4</p>	NIE	4	15	P5Z
32	Technology in Sport and Exercise	<ul style="list-style-type: none"> 1 Understand the evolutionary development of technology in sport and exercise 2 Understand the positive and negative effects of technological development 3 Understand the technological developments in equipment and facility design 4 Understand the implications of technological developments in sport and exercise for the future. 	<p>P5O_W1 P5O_W2 P5O_W2,U1 P5O_W1</p>	NIE	4	15	P5O

Na podstawie określenia poziomów dla poszczególnych zestawów efektów uczenia się, składających się na kwalifikację Pearson BTEC Level 4 HNC Diploma in Sport and Exercise Sciences, dokonano określenia poziomu dla tej kwalifikacji. Zgodnie z procedurą przedstawioną w Tabeli 2., 7 z 8 zestawom przypisano poziom 5 PRK, jak również dla 3 spośród czterech kluczowych zestawów. W związku z tym, zgodnie z metodą best fit, dla kwalifikacji tej właściwym poziomem PRK jest poziom 5.

Tabela 5. Określenie poziomu dla kwalifikacji metodą *best fit*

Nr zestawu	1	2	3	5	7	20	30	32
Czy kluczowy?	TAK	TAK	TAK	NIE	TAK	NIE	NIE	NIE
Poziom zestawu	5	5	6	5	5	5	5	5

3.2. Programista-operator centrów obróbkowych CNC, PWSZ w Elblągu

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Programista-operator centrów obróbkowych CNC

Metryczka

- Nazwa kierunku studiów/programu kształcenia: *Programista-operator centrów obróbkowych CNC*
- Nazwa kwalifikacji: propozycja: specjalista dyplomowany w zakresie ...
- Nazwa uczelni: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu
- Skład zespołu opracowującego program: dr inż. Jarosław Niedojadło, prof. nadzw.
/..../

Uzasadnienie przygotowania programu kształcenia na poziomie 5 w uczelni oraz cel studiów, profil absolwenta, wymagania dotyczące kandydatów i inne elementy

(patrz rozdz. 2 niniejszej publikacji)

Opis programu kształcenia

1. Obszar nauk: nauki techniczne

2. Profil praktyczny: w programie studiów ponad 50% punktów ECTS dotyczy zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym. Prowadzi je kadra, która w większości posiada doświadczenie zdobyte w przemyśle, w tym aktualnie zatrudnieni w wiodących firmach regionu elbląskiego.

3. Cel studiów

Kształcenie na kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC odbywa na 5 poziomie PRK. Ma ono profil praktyczny (zawodowy). Celem jest wykształcenie absolwenta posiadającego podstawową wiedzę i umiejętności konieczne do zrozumienia zagadnień z zakresu obróbki ubytkowej, działania obrabiarek, projektowania i programowania operacji obróbkowych.

Absolwent jest przygotowany do obsługi centrów obróbkowych w zakresie techniczno-organizacyjnego przygotowania stanowiska i realizacji na nim operacji technologicznych, programowania warsztatowego obróbki (WOP) oraz programowania centrów obróbkowych sterowanych w kilku osiach (ponad 3) z wykorzystaniem systemów CAM (Computer Aided Manufacturing). Potrafi wykonywać modele 3D z wykorzystaniem systemów CAD (Computer Aided Design) i z użyciem skanera przestrzennego oraz wykonać rzeczywiste przedmioty (części, elementy) stosując różne metody obróbki ubytkowej i przyrostowej.

Ponadto, w zorganizowanych warunkach, potrafi kierować pracą małego zespołu oraz posługiwać się nowoczesnymi technikami komputerowymi w zakresie realizowanych zadań.

Absolwent posługuje się językiem obcym na poziomie biegłości B1+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy z wykorzystaniem podstawowego słownictwa specjalistycznego z zakresu studiowanego kierunku.

Absolwent jest przygotowany do pracy w zakładach produkcyjnych wykorzystujących obrabiarki CNC – jako programista opracowujący programy obróbkowe, jako operator potrafiący programować obrabiarkę w systemie tzw. programowania warsztatowego i przeprowadzić obróbkę w ramach procesu produkcyjnego.

4. Efekty kształcenia

Objaśnienie oznaczeń w symbolach:

- K – kierunkowe efekty kształcenia
- W – kategoria wiedzy
- U – kategoria umiejętności
- K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

Definicje i objaśnienia		
<p>Obróbka ubytkowa – obróbka: skrawaniem, elektroerozyjna, elektrochemiczna, strumieniowo erozyjna.</p> <p>Obróbka bezubytkowa – odlewnictwo, spawalnictwo, obróbka plastyczna.</p> <p>Obróbka przyrostowa – drukowanie 3D.</p> <p>OKREŚLENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe – najważniejsze w minimalnie niezbędnej liczbie • elementarne – znacząco poniżej podstawowych • szczegółowe – dokładne, dające wszystkie ważne (o składnikach głównych) i wiele mniej ważnych aspektów (o składnikach cząstkowych) • ogólny – przede wszystkim ograniczony w szczególności (w liczbie składników cząstkowych) a potem w zakresie (w liczbie składników głównych) • ma wiedzę – zna i rozumie • ma doświadczenie – miał bezpośredni kontakt, uczestniczył w realizacji, wykonywał praktycznie 		
Efekty kształcenia dla kierunku (K)	OPIS KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA Absolwent studiów 5 poziomu na kierunku programista-operator centrów obróbkowych CNC	Symbol deskryptora 5 poziomu
WIEDZA – absolwent zna i rozumie		
K_W01	<i>Ma podstawową wiedzę z zakresu trygonometrii i geometrii niezbędną do rozwiązywania typowych zadań z zakresu projektowania operacji technologicznych, programowania obróbki i tworzenia model 3D.</i>	P5Z_WT
K_W02	<i>Ma elementarną wiedzę z zakresu mechaniki technicznej, umożliwiającą zrozumienie działania i konstrukcji maszyn oraz ich podzespołów.</i>	P5Z_WT
K_W03	<i>Ma elementarną wiedzę z zakresu instalacji elektrycznych i ich zabezpieczeń. Zna podstawowe napędy elektryczne oraz układy sterowania stosowane w obrabiarkach numerycznych.</i>	P5Z_WZ
K_W04	<i>Ma podstawową wiedzę z zakresu materiałów konstrukcyjnych obrabianych na centrach obróbkowych. Zna ich własności, szczególnie w zakresie podatności na obróbkę skrawaniem.</i>	P5Z_WZ
K_W05	<i>Zna podstawowe części konstrukcji mechanicznych, ich funkcje oraz wymagania odnośnie jakości wykonania. Zna zasady tolerancji wymiarów i pasowań.</i>	P5Z_WZ
K_W06	<i>Zna podstawowe rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.</i>	P5Z_WZ
K_W07	<i>Zna zasady tworzenia rysunku technicznego. Zna podstawowe narzędzia komputerowego wspomaganie projektowania (CAD) w zakresie tworzenia rysunków technicznych i tworzenia modeli 3D.</i>	P5Z_WZ
K_W08	<i>Ma podstawową wiedzę z zakresu metrologii technicznej, zna i rozumie metody wykonywania pomiarów, zna podstawowe normy obowiązujące w tym zakresie.</i>	P5Z_WO
K_W09	<i>Ma ogólną wiedzę z zakresu metod obróbki ubytkowej i elementarną z zakresu obróbki bezubytkowej oraz przyrostowej.</i>	P5Z_WO

K_W10	<i>Ma elementarną wiedzę z zakresu projektowania procesów technologicznych oraz szczegółową z zakresu projektowania operacji obróbki ubytkowej. Ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowego wspomagania wytwarzania (CAM).</i>	P5Z_WZ, P5Z_WO
K_W11	<i>Rozróżnia podstawowe centra obróbkowe, zna zasadę ich działania, możliwości technologiczne i podstawowe wyposażenie.</i>	P5Z_WZ
K_W12	<i>Ma elementarną wiedzę z zakresu eksploatacji obrabiarek sterowanych numerycznie i centrów obróbkowych.</i>	P5Z_WZ
K_W13	<i>Ma elementarną wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności zawodowej.</i>	P5Z_WT
K_W14	<i>Ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania i prowadzenia działalności gospodarczej.</i>	P5Z_WT, P5Z_WO
K_W15	<i>Zna zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości (na poziomie mikro, małych i średnich firm).</i>	P5Z_WT
UMIĘTNOŚCI – absolwent potrafi		
K_U01	<i>Potrafi pozyskiwać informacje z różnych źródeł, w tym z literatury fachowej.</i>	P5Z_UI, P5Z_UU
K_U02	<i>Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie oraz prezentację ustną dotyczące zagadnień z zakresu studiowanej specjalności.</i>	P5U_U
K_U03	<i>Potrafi samodzielnie doskonalić kompetencje do rozwiązywania problemów zawodowych.</i>	P5Z_UU
K_U04	<i>Potrafi komunikować się w języku obcym, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B1+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, z wykorzystaniem podstawowego słownictwa specjalistycznego.</i>	P5U_U
K_U05	<i>Potrafi posługiwać się technologiami informatycznymi w tym do wyszukiwania informacji z zasobów Internetu i innych źródeł oraz do komunikacji. Umie posługiwać się wybranymi formatami grafiki komputerowej oraz dokumentacją w wersji elektronicznej. Potrafi opracować algorytm prostego programu i jego schemat blokowy oraz stosować podstawowe funkcje programistyczne.</i>	P5Z_UI, P5Z_UU
K_U06	<i>Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące na stanowiskach obróbki ubytkowej.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO, P5Z_UU
K_U07	<i>Potrafi dokonać wstępnej elementarnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań zawodowych.</i>	P5Z_UI
K_U08	<i>Potrafi wykonać rysunek części oraz rysunek złożeniowy prostego podzespołu – ręcznie i przy wykorzystaniu systemu CAD.</i>	P5Z_UI
K_U09	<i>Potrafi sporządzić model 3D w systemie CAD, w tym z wykorzystaniem skanera przestrzennego (3D).</i>	P5Z_UO

K_U10	<i>Potrafi wykonać rzeczywisty przedmiot metodą obróbki przyrostowej (drukowanie 3D).</i>	P5Z_UO
K_U11	<i>Potrafi posługiwać się aparaturą pomiarową, szczególnie w zakresie metrologii warsztatowej oraz oszacować błędy pomiarowe.</i>	P5Z_UO, P5Z_UN
K_U12	<i>Potrafi analizować wybrane układy automatycznego sterowania stosowane w budowie maszyn technologicznych.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO
K_U13	<i>Potrafi projektować operacje technologiczne obróbki ubytkowej uwzględniając kryteria ekonomiczne i eksploatacyjne oraz wykonać dokumentację technologiczną.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO, P5Z_UN, P5Z_UU
K_U14	<i>Potrafi opracować program NC dla centrum obróbkowego wykorzystując system CAM oraz przeprowadzić jego symulację, w tym z wykorzystaniem wirtualnego modelu obrabiarki.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO, P5Z_UN, P5Z_UU
K_U15	<i>Potrafi programować obróbkę z poziomu sterownika CNC centrum obróbkowego.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO, P5Z_UN
K_U16	<i>Potrafi stosować zaawansowane funkcje programowania CNC (podprogramy, programowanie parametryczne, funkcje specjalne np. skoku warunkowego).</i>	P5Z_UI, P5Z_UO
K_U17	<i>Potrafi przygotować obrabiarkę CNC do realizacji operacji obróbkowej: uzbroić w pomoce warsztatowe, wprowadzić dane narzędziowe, określić położenie punktu zerowego przedmiotu, wczytać i przetestować program NC.</i>	P5Z_UO, P5Z_UN
K_U18	<i>Potrafi przeprowadzić obróbkę na obrabiarce CNC, zgodnie z dokumentacją technologiczną.</i>	P5Z_UO, P5Z_UU
K_U19	<i>Potrafi korygować nastawy narzędzi oraz parametrów obróbki z uwzględnieniem: żądanej dokładności obróbki i jakości powierzchni; zużycia narzędzia; wydajności obróbki.</i>	P5Z_UI, P5Z_UO
K_U20	<i>Potrafi przeprowadzić techniczną obsługę stanowiska roboczego zgodnie z instrukcją stanowiskową.</i>	P5Z_UO
K_U21	<i>Ma doświadczenie związane z programowaniem obrabiarek i realizacją obróbki na centrach obróbkowych, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo tego typu działalnością.</i>	P5Z_UO, P5Z_UU
K_U22	<i>Potrafi kierować małym zespołem powołanym do rozwiązania zadania programistyczno-operatorского.</i>	P5Z_UO, P5Z_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do:		
K_K01	<i>Współdziałania i pracy w małym zespole oraz przyjmowania w nim różnych ról – w zorganizowanych warunkach.</i>	P5U_K
K_K02	<i>Oceny działania swojego oraz członków zespołu, którym kieruje oraz przyjmowania odpowiedzialność za skutki tych działań.</i>	P5U_K

K_K03	Przestrzegania zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań zawodowych oraz bezpieczeństwo	P5Z_KP
K_K04	Utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym.	P5Z_KW
K_K05	Uwzględniania w swojej pracy pozatechnicznych aspektów i skutków prowadzonej działalności, w tym ich wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	P5Z_KO
K_K06	Postępowania profesjonalnego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej.	P5Z_KO

5. Program i plan studiów

Czas trwania studiów i przypisana liczba ECTS: cztery semestry, 121 ECTS.

Tabela 6. Plan studiów Programista-operator centrów obróbkowych CNC

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu Instytut Politechniczny			PLAN STUDIÓW 5 poziom kształcenia profil praktyczny										Kierunek: PROGRAMISTA-OPERATOR CENTRÓW OBRÓBKOWYCH CNC														
Kod modułu kształcenia	Lp	Nazwa modułu kształcenia	Ogólna liczba godzin		Rozdział zajęć dydaktycznych na semestry															Liczba punktów ECTS							
			Kurs	w tym	Semestr I					Semestr II					Semestr III						Semestr IV						
					Tygodni w semestrze 15																						
					Liczba godzin tygodniowo																						
Wykłady	Cwiczenia	Laboratoria	Prace	W	C	L	P	ECTS	W	C	L	P	ECTS	W	C	L	P	ECTS	W	C	L	P	ECTS				
PO-A1	1	Język angielski	6	6				2*																	7		
PO-A2	2	Wprowadzenie do technik informatycznych	2		2			2*		2				2*											2		
PO-A3	3	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	2			2*			2															2		
PO-A4	4	Podstawy przedsiębiorczości	3	2		1										2*							1	3	3		
PO-A5	5	Komunikacja interpersonalna i praca w zespole	2		2					2			2												2		
PO-A6	6	Wychowanie fizyczne	2		2				1*			0,5		1*		0,5									1		
PO-B1	7	Trygonometria i geometria dwu- i trójwymiarowa	4	2	2			2*		2		5													5		
PO-B2	8	Wprowadzenie do mechaniki technicznej	3	2	1			2*	1			3													3		
PO-B3	9	Materiały konstrukcyjne	4	2	2			2*		2		4													4		
PO-C1	10	Rysunek techniczny	3	1		2		1*				2	3												3		
PO-C2	11	CAD	4			4			1*			1		3*		3									4		
PO-C3	12	Wprowadzenie do konstrukcji maszyn	2	2					2*			2													2		
PO-C4	13	Podstawy napędów i sterowania obrabiarek	6	2	4			1*		2	3	1*		2	3										6		
PO-C5	14	Centra obróbkowe CNC	3,5	2		1,5								2*	1	1	3								3		
PO-C6	15	Metrologia warsztatowa i kontrola jakości	6	2,5		3,5		1*		2	3	1,5	1,5	3											6		
PO-C7	16	Techniki wytwarzania	9	3,5		4,5		1*						3*	3	1	7					0,5*	2		9		
PO-C8	17	Podstawy projektowania procesów technologicznych	4	2	1	1								2*	1	1	4								4		
PO-C9	18	Podstawy programowania obrabiarek CNC	3	1		2								1*	2	3									3		
PO-C10	19	Programowanie warsztatowe OSN	3			3											2*						1*	1	3		
PO-C11	20	Komputerowo wspomaganie programowanie obróbki	3			3											2*						1*	1	3		
PO-C12	21	Podstawy eksploatacji obrabiarek sterowanych	2	1		1								1*		2									2		
PO-C13	22	Analiza ekonomiczna produkcji	2	1		1								1*		2									2		
PO-C14	23	Podstawy zarządzania produkcją	2	1		1								1*		2									2		
PO-C15	24	Podstawy zarządzania środowiskiem i ekologia	1	1										1*		2									1		
PO-C16	25	Przedmioty wybieralne	5	3		2				2*		1	3						1*		1*		1		2		
PO-C17	26	Projekt zespołowy	2			2																		2*	3		
PO-E1	27	Praktyka zawodowa operatora centrum obróbkowego												4											4		
PO-E2	28	Praktyka zawodowa programisty centrum obróbkowego																							6		
PO-E3	29	Projekt dyplomowy	2			2																		2*	5		
PO-E4	30	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego																							2		
		Lącznie	92,5	33	15	35	9,5	13	6	9	2	30,5	8,5	5	12,5	1	31	8	4	8	1,5	30	3,5	5,5	5	30	
			1388	498	228	828	143																			121	
PO-E1	27	Praktyka zawodowa - operatora centrum obróbkowego - 60 dn											15 dni (zaliczenie)	4,0	30 dni (zaliczenie)	8	15 dni (zaliczenie)	4								4	
PO-E2	28	Praktyka zawodowa - programisty centrum obróbkowego - 20																								6	

W poniższej tabeli zamieszczono wybrane, przykładowe przedmioty oraz przedmiotowe efekty kształcenia (ilustrujące rolę przedmiotu w programie kształcenia) i ich odniesienia do efektów kierunkowych. Szczegółowy zestaw efektów przedmiotowych oraz treści programowe będą zawarte w sylabusach, które indywidualnie opracują nauczyciele prowadzący przedmioty (co nastąpi na etapie przygotowań do uruchomienia studiów).

Tabela 7. Program studiów Programista-operator centrów obróbkowych CNC

PROGRAM STUDIÓW (wybrane przykładowe przedmioty)	
PRZEDMIOTY OGÓLNE	
PO-A2	<p>Wprowadzenie do technik informatycznych (30L, 2 ECTS, sem. 1)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi używać zaawansowanych opcji arkusza kalkulacyjnego i oprogramowania specjalistycznego do wspomagania obliczeń technicznych i ekonomicznych oraz do prezentacji graficznej wyników obliczeń. 2. Potrafi korzystać z podstawowych usług sieci Internet. 3. Potrafi zbudować schemat blokowy prostego algorytmu, zawierającego podstawowe funkcje programistyczne (instrukcje: warunkowe, wyboru, pętle, skoku; podprogramy i in.). 4. Potrafi zrealizować prosty algorytm, zawierający typowe funkcje programistyczne, z wykorzystaniem wybranego oprogramowania symulacyjnego. <p>Kierunkowe: K_U02, K_U05</p>
PO-A5	<p>Komunikacja interpersonalna i praca w zespole (30c, 2 ECTS, sem. 2)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikuje zagadnienia z zakresu komunikacji werbalnej i niewerbalnej oraz wykorzystuje nabyte kompetencje do efektywnych interakcji społecznych. 2. Wykorzystuje wiedzę z zakresu psychologii stosunków międzyludzkich podczas gier symulacyjnych. 3. Charakteryzuje problemy z zakresu kompetencji społecznych związane z przyszłym zawodem. 4. Potrafi pracować w grupie i przyjmować w niej różne role. <p>Kierunkowe: K_W13, K_U22, K_K01, K_K02</p>
PRZEDMIOTY PODSTAWOWE	
PO-B2	<p>Wprowadzenie do mechaniki technicznej (30w, 15c, 3 ECTS, sem. 1)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna i rozumie elementarne zagadnienia z zakresu statyki, kinematyki i dynamiki. 2. Rozumie wpływ oddziaływania typowych obciążeń na odkształcenia i wytrzymałość wybranych części. <p>Kierunkowe: K_W02, K_U02</p>

PO-B3	<p>Materiały konstrukcyjne (30w, 30L, 4 ECTS, sem. 1)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozróżnia podstawowe materiały konstrukcyjne, zna ich podstawowe własności użytkowe i typowe zastosowania. 2. Zna wpływ podstawowych obróbek cieplnych i chemicznych na zmianę własności materiałów metalowych. 3. Zna podatność materiałów konstrukcyjnych na obróbkę ubytkową. 4. Potrafi zmierzyć twardość materiałów konstrukcyjnych. <p>Kierunkowe: K_W04, K_U11</p>
PRZEDMIOTY KIERUNKOWE	
PO-C2	<p>CAD (60L, 4 ECTS, sem. 1,2)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna typowe programy CAD stosowane w przemyśle i zasady posługiwania się nimi. 2. Potrafi wykonać rysunek wykonawczy części oraz rysunek złożeniowy podzespołu z użyciem oprogramowania CAD. 3. Potrafi wykonać model 3D z wykorzystaniem oprogramowania CAD. <p>Kierunkowe: K_W07, K_U08, K_U09</p>
PO-C3	<p>Wprowadzenie do konstrukcji maszyn (30w, 2 ECTS, sem. 1)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozróżnia podstawowe części konstrukcji mechanicznych, zna ich przeznaczenie i funkcje oraz najczęściej stawiane wymagania odnośnie dokładności wymiarowo-kształtowej i jakości powierzchni. 2. Zna podstawowe rodzaje połączeń części i ich podstawowe własności. 3. Rozróżnia podstawowe podzespoły maszyn, wie jaką spełniają funkcje i jakie mają podstawowe własności (łożyska, sprzęgła, przekładnie i in.) <p>Kierunkowe: K_W05, K_W06</p>
PO-G6	<p>Metrologia warsztatowa i kontrola jakości (37,5w, 52,5L, 6 ECTS, sem. 1, 2)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna i rozumie zasady tolerowania wymiarów i potrafi analizować proste łańcuchy wymiarowe. 2. Zna i rozumie metody pomiarów wielkości geometrycznych. 3. Zna budowę, zasadę działania oraz oferowaną dokładność typowych narzędzi i urządzeń pomiarowych. 4. Potrafi dobrać narzędzia do pomiaru wielkości liniowych, kątowych, błędów kształtu, błędów wzajemnego położenia oraz chropowatości powierzchni. 5. Potrafi przeprowadzić pomiary wymiarów liniowych, kątowych, błędów kształtu, błędów wzajemnego położenia oraz chropowatości powierzchni oraz interpretować wyniki. 6. Potrafi określić błąd pomiaru. 7. Zna i rozumie podstawowe zasady przeprowadzania kontroli jakości wyrobów. <p>Kierunkowe: K_W05, K_W08, K_U11</p>

PO-C7	<p>Techniki wytwarzania (52,5w, 82,5 L, 2 ECTS, sem. 2, 4)</p> <p>Efekty kształcenia: Przedmiotowe:</p> <p>Obróbka bezubytkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna elementarne zasady kształtowania części w wyniku podstawowych odmian odlewania i obróbki plastycznej. 2. Zna elementarne zasady spajania części poprzez zgrzewanie, lutowanie, klejenie. 3. Zna wpływ obróbki bezubytkowej na własności użytkowe przedmiotu i jego podatność na obróbkę ubytkową. <p>Obróbka ubytkowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Zna materiały narzędziowe stosowane w obróbce skrawaniem, ich podstawowe własności użytkowe oraz zastosowania. 5. Zna elementarne zagadnienia z zakresu podstaw obróbki skrawaniem i budowy narzędzi. 6. Zna podstawowe sposoby obróbki skrawaniem i obróbki erozyjnej – realizowane na obrabiarkach CNC; obszary ich zastosowań; osiąganą dokładność i jakość powierzchni w zależności od przyjętych parametrów obróbki. 7. Potrafi dobrać sposób obróbki umożliwiający wykonanie określonej powierzchni z założoną dokładnością i wymaganą chropowatością. 8. Potrafi dobrać narzędzia oraz parametry technologiczne dla typowych zabiegów obróbki skrawaniem oraz obróbki elektroerozyjnej z uwzględnieniem wymaganej dokładności obróbki i jakości powierzchni. 9. Zna i rozumie zasady realizacji obróbki na obrabiarkach CNC i typowe funkcje operatorskie. <p>Obróbka przyrostowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Zna podstawowe metody obróbki przyrostowej. 11. Potrafi wykonać model 3D z użyciem skanera przestrzennego i oprogramowania CAD. 12. Potrafi wykonać część (przedmiot) metodą drukowania 3D. <p>Kierunkowe: K_W06,K_W09, K_W10, K_W11, K_W12,K_U03, K_U05, K_U9,K_U10,K_U17, K_U13,K_U19</p>
PO-C9	<p>Podstawy programowania obrabiarek CNC (15w, 30L, 3 ECTS, sem. 2)</p> <p>Efekty kształcenia: Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawowe programowanie CAM, stosowane w przemyśle. 2. Zna zasady programowania obrabiarek w systemach CAM. 3. Potrafi opracować program obróbkowy zawierający zabiegi tokarsko-wiertarsko-frezarskie na obrabiarki sterowane w 2 i 2.5 osiach, z wykorzystaniem systemu CAM. 4. Zna i stosuje typowe cykle obróbkowe udostępniane w systemach CAM. 5. Potrafi opisać narzędzie w systemie CAM. 6. Potrafi przeprowadzić symulację obróbki i korygować opracowane programy. <p>Kierunkowe: K_W10, K_U13, K_U14</p>

PO-C10	<p>Programowanie warsztatowe OSN (45L, 2 ECTS, sem. 3, 4)</p> <p>Efekty kształcenia: Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna zasady programowania obrabiarek w trybie ręcznym oraz wspomagany warsztatowo bezpośrednio w sterowniku obrabiarki. 2. Potrafi opracować program obróbkowy, w trybie „ręcznym” oraz z wykorzystaniem wsparcia układu CNC (interaktywnie), dla operacji zawierających zabiegi tokarskie, wiertarskie, frezarskie (sterowanie 2 i 2.5 osiowe). 3. Potrafi stosować standardowe cykle obróbkowe oraz podprogramy obróbkowe. 4. Potrafi napisać prosty podprogram. 5. Potrafi stosować standardyzację i parametryzację programów NC oraz wybrane funkcje programistyczne np. obliczenia na parametrach, funkcje warunkowe, skoku bezwarunkowego itp. 6. Potrafi stosować wybrane, specjalistyczne cykle obróbkowe – stosowane w zakładach produkcyjnych. 7. Potrafi przeprowadzić symulację programu NC. <p>Kierunkowe: K_W10, K_U15, K_U16, K_U17,</p>
PO-C11	<p>Komputerowo wspomagane programowanie obróbki (CAM) (75L, 5 ECTS, sem. 3, 4)</p> <p>Efekty kształcenia: Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi opracować program obróbkowy zawierający zabiegi tokarsko-wiertarsko-frezarskie na obrabiarki sterowane w trzech osiach, z wykorzystaniem systemu CAM. 2. Potrafi zaprogramować proste operacje na obrabiarki wieloosiowe (ponad 3 osie). 3. Potrafi wykorzystywać w systemie CAM wirtualne modele obrabiarek. 4. Zna zasady działania i doboru postprocesorów. 5. Umie stosować polecenia postprocesorowe. 6. Potrafi stworzyć dokumentację technologiczną (operacji obróbkowej) w systemie CAM. 7. Potrafi dokumentować opracowane programy. <p>Kierunkowe: K_W10, K_U14</p>
PO-C13	<p>Analiza ekonomiczna produkcji (15w, 15c, 2 ECTS, sem. 3)</p> <p>Efekty kształcenia: Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zna podstawowe pojęcia rachunku kosztów i podstawowe nośniki kosztów. 2. Zna sposoby wyznaczania amortyzacji maszyn urządzeń. 3. Zna elementarne zasady obliczania kosztów produkcji. 4. Potrafi wyznaczyć koszty stanowiątkowe. 5. Potrafi obliczyć koszt wykonania operacji technologicznej i wykonania całego przedmiotu. 6. Potrafi określić wielkość serii obrabianych przedmiotów z uwzględnieniem kosztów. <p>Kierunkowe: K_W13, K_U07, K_U13</p>

PO-C17	<p>Projekt zespołowy (30p, 3 ECTS, sem. 4)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi zaplanować działania i wykonać złożone (w sensie ilościowym) zadanie, wymagające pracy zespołowej, z zakresu programowania obrabiania. 2. Potrafi wykonać, w zespole, zadanie z zakresu organizacji pracy gniazda obrabiarek CNC, 3. Potrafi zaplanować pracę członków zespołu i ocenić jej wykonanie. 4. Potrafi oszacować koszt realizacji podejmowanego zadania. <p>Kierunkowe: K_U01, K_U02, K_U07, K_U14, K_U22, K_U01, K_U02, K_U05</p>
O-EI	<p>Praktyka zawodowa operatora centrum obróbkowego</p> <p>(60 dni, 16 ECTS, sem. 2, 3, 4)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi przygotować stanowisko robocze do wykonania operacji technologicznej (uzbroić w narzędzia i uchwyty, wczytać dane narzędziowe, ustawić przesunięcia układu współrzędnych, wprowadzić program do układu CNC i go przetestować). 2. Potrafi wykonać obróbkę wg programu, zgodnie z dokumentacją technologiczną. 3. Potrafi korygować nastawy obrabiarki z uwzględnieniem zużycia narzędzi, dokładność i wydajność obróbki. 4. Potrafi przeprowadzić konserwację obrabiarki zgodnie z instrukcją stanowiskową. 5. Potrafi programować zabiegi obróbkowe z wykorzystaniem WOP. 6. Potrafi stosować zasady BIHP. 7. Potrafi pracować w zespole i przyjmować odpowiedzialność za wykonywaną pracę. 8. Poznaje rolę i zasady pracy opiekuna praktykanta. <p>Kierunkowe: K_W11, KW_12, K_U06, K_U11, K_U15, K_U16, K_U17, K_U18, K_U19, K_U20, K_U21, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06</p>
PO-E2	<p>Praktyka zawodowa programisty centrum obróbkowego</p> <p>(20 dni, 6 ECTS, sem. 4)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poznaje organizację i zasady funkcjonowania komórek zakładu pracy związanych z projektowaniem technologicznym. 2. Zapoznaje się z technologiami i obrabiarkami stosowanymi w zakładzie. 3. Poznaje różne uwarunkowania technologiczne występujące w zakładzie, wpływające na sposób programowania obróbki. 4. Potrafi programować centra obróbkowe z wykorzystaniem systemów CAM. 5. Potrafi pracować w zespole programistów i współpracować z wykonawcami. 6. Poznaje rolę i zasady pracy opiekuna praktykanta. <p>Kierunkowe: K_W11, K_U13, K_U14, K_U21, K_U01, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06</p>

PO-ES	<p>Projekt dyplomowy (30p, 5 ECTS, sem. 4)</p> <p>Efekty kształcenia:</p> <p>Przedmiotowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potrafi zaplanować działania zmierzające do rozwiązania problemu technicznego określonego w projekcie dyplomowym i je zrealizować. 2. Potrafi doskonalić swoje kompetencje w zakresie umożliwiający rozwiązywanie problemu postawionego w projekcie dyplomowym. 3. Potrafi opracować oprogramowanie dla centrum obróbkowego, realizujące obróbkę złożonego przedmiotu – z wykorzystaniem systemu CAM. 4. Potrafi przygotować udokumentowane opracowanie projektu dyplomowego. 5. Przestrzega przepisów prawa autorskiego przy rozwiązywaniu zadania projektowego oraz w analizach zawartych w projekcie dyplomowym. <p>Kierunkowe: K_U01, K_U02, K_U03, K_U05, K_U13, K_U14, K_U05, K_K06</p>
	<p>Metody weryfikacji efektów kształcenia:</p> <p>Weryfikacja efektów kształcenia jest ściśle dostosowana do specyfiki poszczególnych przedmiotów i form ich realizacji. Dominującym sposobem, we wszystkich formach zaliczeń, jest rozwiązywanie prostych mini-zadań zawodowych. Poniżej przedstawiono typowe metody stosowane przy zaliczaniu różnych form zajęć dydaktycznych, a szczególne zasady są określone w sylabusach poszczególnych przedmiotów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ćwiczenia audytoryjne – 2-3 sprawdziany („kolokwia”) w trakcie semestru, bieżąca kontrola wiedzy i umiejętności poprzez odpytywanie i rozwiązywanie zadań, sprawdzanie prac domowych, udział w zajęciach (zajęcia obowiązkowe). – Laboratorium – kontrola przygotowania do zajęć (odpytywanie, kartkówki), ocena aktywnego udziału w zajęciach i umiejętności wykonania ćwiczeń, ocena sprawozdania z wykonania ćwiczenia, obecność na wszystkich ćwiczeniach (zajęcia obowiązkowe); w niektórych przypadkach np. laboratoria komputerowe, zadawane są prace kontrolne. – Projekty – ocena etapów pośrednich w projektowaniu, ocena wykonanych projektów, frekwencja. – Seminarium – przygotowanie referatu na zadany temat i jego prezentacja, ocena dyskusji seminaryjnej, aktywny udział w zajęciach (zajęcia obowiązkowe). – Wykłady: <ul style="list-style-type: none"> • wykład bez egzaminu – w trakcie semestru co najmniej jeden sprawdzian; • wykład kończący się egzaminem – do egzaminu dopuszczone są osoby, które mają zaliczone wszystkie pozostałe składniki przedmiotu (ćwiczenia, laboratoria itp.); egzamin składa się z części pisemnej lub pisemnej i ustnej. <p>Na kolokwium zaliczającym i egzaminie pisemnym weryfikowane są efekty z zakresu wiedzy oraz z zakresu umiejętności (w formie rozwiązywania mini zadań praktycznych).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Praktyka zawodowa – jest zaliczana semestralnie przez instytutowego opiekuna praktyk, podstawą zaliczenia jest: <ul style="list-style-type: none"> • zaświadczenie z zakładu pracy o odbyciu praktyki wraz z oceną zakładowego opiekuna praktyk; • sporządzone przez studenta sprawozdanie z przebiegu praktyki, zawierające m.in. samoocenę odnośnie nabytych kompetencji; integralną częścią sprawozdania jest dziennik praktyki zawierający wykaz wykonanych prac potwierdzonych przez zakładowego opiekuna praktyk.

Stosowane oznaczenia: w – wykład, c – ćwiczenia, L – laboratorium, p – projekt, s – seminarium

3.3. Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości, PWSZ w Elblągu

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji
Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości

Metryczka

- Nazwa kierunku studiów/programu kształcenia: *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*
- Nazwa kwalifikacji: propozycja: specjalista dyplomowany *ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*
- Nazwa uczelni: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu
- Skład zespołu opracowującego program: Marta Aniśkowicz
/.../

Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach) z uzasadnieniem

Program kształcenia *Specjalisty ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* jest ściśle powiązany z fundamentalnymi dyscyplinami wiedzy ogólnoeconomicznej mieszczącymi się w głównej mierze w tym samym obszarze nauk społecznych, obejmującymi: finanse, rachunkowość, prawo, ekonomię, informatykę, statystykę. Ponadto kierunek powiązany jest z dziedzinami obejmującymi treści humanistyczne kształtujące kompetencje społeczne absolwentów, mieszczące się w ramach tego samego obszaru wiedzy obejmujące: prawo i ochronę własności intelektualnej, bezpieczeństwo i higienę pracy.

Specjalizujące przedmioty w ramach programu nakierowane są na systemowe wykształcenie specjalistów w zakresie: znajomości prawa obowiązującego w Rzeczypospolitej Polskiej, oraz reguł jego stosowania, prowadzenia ksiąg rachunkowych, sporządzania sprawozdań finansowych, wykonywania analizy finansowej, rozumienia przydatności systemu rachunkowości jako bazy informacyjnej dla celów zarządzania, dokonywania rozliczeń podatkowych i innych rozliczeń publiczno-prawnych w różnych jednostkach organizacyjnych. Program pozwoli wykształcić także specjalistów w zakresie powołania i prowadzenia działalności gospodarczej na własny rachunek ze szczególnym uwzględnieniem bieżącego stanu prawnego.

Profil studiów: praktyczny

W programie studiów ponad 60% punktów ECTS dotyczy zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, znaczna część zajęć prowadzona jest w formie ćwiczeń, warsztatów i laboratoriów. Wykładowcami są pracownicy akademicki oraz praktycy, którzy w codziennej pracy zajmują się zagadnieniami stanowiącymi przedmiot programu. Słuchacze

odbywać będą 15-tygodniową praktykę zawodową w przedsiębiorstwach i instytucjach związanych z programem kształcenia.

Cel studiów

Celem kształcenia jest przygotowanie kandydata do podjęcia pracy na tradycyjnych stanowiskach, a w przypadku mikroprzedsiębiorstw na stanowiskach wymagających kompetencji księgowych, prawnych, elementów zarządzania. Absolwent uzyska również wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne niezbędne do podjęcia własnej działalności gospodarczej oraz podejmowania racjonalnych decyzji w pozyskiwaniu i wykorzystywaniu zasobów (ludzkich, finansowych, rzeczowych i informacyjnych). Z przeprowadzonych przez Uczelnię obserwacji wynika, że oczekiwania pracodawców poza wiedzą z zakresu prawa i rachunkowości dotyczą również umiejętności oraz określonych cech osobowych w stosunku do kandydatów do pracy na wyżej wymienione stanowiska. W związku z tym w programie kształcenia zostały ujęte zajęcia warsztatowe (zajęcia laboratoryjne, całościowe studia przypadków, których celem jest poszukiwanie rozwiązania danego zagadnienia) oraz praktyki zawodowe trwające cały semestr.

Absolwent przygotowany jest zarówno do podjęcia pracy zawodowej związanej z kończonym kierunkiem jak również do kontynuacji kształcenia na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Kwalifikacja *Specjalisty ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* odpowiadająca 5 poziomowi PRK oferuje większe zaawansowanie i specjalizację niż nauczanie na poziomie technika rachunkowości, ekonomisty i administracji. Ukończenie kursu zapewnia solidne podstawy do podjęcia pracy, rozwoju kariery, założenia własnej działalności gospodarczej lub rozpoczęcia studiów wyższych. Program kształcenia charakteryzuje się silną zawodowością, wypełniony jest w znacznym stopniu przedmiotami praktycznymi.

Program realizowany będzie jako dwuletni cykl w pełnym wymiarze godzin, co umożliwi naukę treści programowych na odpowiednim poziomie szczegółowości. Słuchacz w trakcie programu zdobędzie 120 punktów ECTS.

Kto może zostać słuchaczem?

Słuchaczem może zostać absolwent 4 poziomu PRK legitymujący się świadectwem ukończenia szkoły średniej, bez konieczności posiadania świadectwa dojrzałości. Uzyskanie pełnej kwalifikacji oraz nadanie tytułu „specjalisty” wymaga od słuchacza zdania matury i przedstawienia świadectwa dojrzałości. W przypadku posiadania jedynie świadectwa ukończenia szkoły średniej zostanie wydany dokument poświadczający ukończenie kursu, nabycie kwalifikacji częściowej, bez nadania stopnia zawodowego specjalisty.

Absolwenci technikum, posiadający tytuł technika rachunkowości, ekonomisty lub administracji mogą starać się o skrócenie programu kształcenia

w ramach uznania posiadanych kwalifikacji (maksymalnie zaliczone zostanie 60 pkt ECTS)

Forma prowadzonych zajęć

W ramach programu prowadzone są zajęcia w formie wykładów, wykładów problemowych ćwiczeń, laboratoriów i warsztatów. Zajęcia w formie wykładów stanowią tylko 36% wszystkich zajęć. Zajęcia mają służyć praktycznemu przygotowaniu zawodowemu. Uczestnicy poznają obsługę najpopularniejszych programów komputerowych do obsługi księgowości, między innymi: INSERT, SYMFONIA i PŁATNIK.

Weryfikacja efektów kształcenia

Weryfikacja efektów kształcenia prowadzona jest na różnych etapach kształcenia poprzez:

- bieżącą ocenę pracy słuchacza w trakcie trwania zajęć (projekty, prezentacje, opracowania pisemne, aktywność itp.),
- egzaminy modułowe lub przedmiotowe,
- praktyki zawodowe,
- ankietę oceny zajęć przez słuchaczy.

Weryfikacja efektów kształcenia jest ściśle dostosowana do specyfiki poszczególnych przedmiotów i form ich realizacji. Dominującym sposobem, we wszystkich formach zaliczeń i egzaminów, ze względu na praktyczność programu jest rozwiązywanie prostych mini-zadań zawodowych.

Praktyki

Studenci programu *Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości* odbywać będą 15-tygodniową praktykę zawodową w przedsiębiorstwach i instytucjach związanych z kierunkiem studiów. Praktyka zaplanowana jest w IV semestrze od poniedziałku do czwartku. Wymiar godzinowy nie dłuższy niż 8 godzin. W piątek przewidziane są zajęcia na Uczelni.

Miejsca praktyk są przygotowywane przez Uczelnię. Studenci mają możliwość także poszukiwana takich miejsc indywidualnie. Zgłoszone propozycje są zatwierdzane przez uczelnianego opiekuna praktyk. Uczelnia zawiera pisemne porozumienia z instytucjami i podmiotami przyjmującymi studentów na praktyki. Wszystkie prace organizacyjne związane z realizacją praktyk są prowadzone przez uczelnianego opiekuna praktyk, który jest powoływany przez Rektora. Praktyki zawodowe mogą odbywać się na zasadzie umowy o pracę lub w formie nieodpłatnej pracy studenta na rzecz zakładu pracy. Szczegóły w ramach tej kwestii regulują indywidualne umowy w sprawie praktyk zawodowych, zawarte między uczelnią a zakładem pracy, w którym ma być realizowana praktyka. Cel praktyki:

- umożliwienia studentowi weryfikowania wiedzy, którą zdobył na zajęciach dydaktycznych (wykorzystania praktycznego);
- pozyskania informacji ekonomiczno-produkcyjnych z instytucji lub jednostki gospodarczej w celu ich analizy na zajęciach dydaktycznych;
- nabycie niezbędnego (na rynku pracy) doświadczenia praktycznego;
- poznanie przez studentów zasad funkcjonowania różnych instytucji i jednostek gospodarczych oraz praktyczna nauka w wybranych strukturach organizacyjnych tych jednostek (instytucji, firm produkcyjnych, firm handlowych, gospodarstw rolniczych, itp.).
- zapoznanie studentów z codzienną pracą i jej organizacją w określonej instytucji bądź jednostce gospodarczej;
- poznanie przez studentów sposobów zarządzania (planowania, organizowania, motywowania i kontrolowania) w określonej instytucji bądź jednostce gospodarczej;
- praktyczne zapoznanie z księgowością prowadzoną w poszczególnych instytucjach i jednostkach gospodarczych.
- pozyskanie przez studentów danych (produkcyjnych, ekonomicznych, związanych z organizacją) określonej instytucji bądź jednostki gospodarczej.

Praktyki zaliczane są przez uczelnianego opiekuna praktyk. Podstawą zaliczenia praktyki jest:

- zaświadczenie z zakładu pracy o odbyciu praktyki wraz z oceną zakładowego opiekuna praktyk;
- sporządzony przez studenta raport z przebiegu praktyki, zawierające m.in. samoocenę odnośnie nabytych kompetencji;
- dziennik praktyki zawierający wykaz wykonanych prac potwierdzonych przez zakładowego opiekuna praktyk.

Egzamin dyplomowy

Warunkiem uzyskania dyplomu „specjalisty” jest ukończenie programu oraz pozytywny wynik egzaminu dyplomowego. Egzamin składa się z dwóch części: teoretycznej i praktycznej

- Egzamin teoretyczny – typu test wielokrotnego wyboru zawierający 60 pytań z wiedzy teoretycznej.
- Egzamin praktyczny – obejmuje samodzielne wykonanie kilku mini zadań zawodowych.

Za wynik pozytywny egzaminu uważa się udzielenie minimum 70% odpowiedzi poprawnych. Kandydat który ukończył egzamin z wynikiem pozytywnym otrzymuje dyplom specjalisty. Kandydatowi, który ukończył egzamin z wynikiem negatywnym przysługuje drugie podejście w najbliższym możliwym terminie.

3.4. Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia, PW Filia w Płocku

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji
Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia

Metryczka

- Nazwa programu kształcenia: *Studia pomostowe Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*
- Profil: profil ogólnoakademicki
- Obszar nauk: obszar nauk ścisłych
- Nazwa uczelni: Politechnika Warszawska Filia w Płocku, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
- Skład zespołu opracowującego program: doc. dr inż. Małgorzata Petzel, doc. dr inż. Marzena Majzner

Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach)

Studia są umiejscowione w obszarze nauk ścisłych. Obejmują one swoim zakresem dziedzinę nauk matematycznych w dyscyplinie matematyka i informatyka, dziedzinę nauk fizycznych w dyscyplinie fizyka i dziedzinę nauk chemicznych w dyscyplinie chemia.

Profil studiów

Studia są studiami o profilu ogólnoakademickim. Zgodnie bowiem z opracowanym przez UNESCO standardem *International Standard Classification of Education* studia wyższe (w rozumieniu studiów prowadzonych przez uniwersytet techniczny) kwalifikuje się jako studia o orientacji akademickiej, jeżeli są one oparte w znacznym stopniu na teorii i przygotowują do dalszego kształcenia. Przepisanie studiów do profilu ogólnoakademickiego wynika z:

- ogólnej struktury systemu szkolnictwa wyższego w Polsce, a zwłaszcza ze zróżnicowania państwowych uczelni na uniwersytety i szkoły zawodowe,
- celu kształcenia, który studiom akademickim przypisuje funkcję przygotowania do dalszego kształcenia na szóstym poziomie PRK,
- treści kształcenia, które obejmują wiedzę teoretyczną,
- sposobu prowadzenia zajęć, który opiera się na zajęciach wykładowych i zajęciach praktycznych wspierających, uzupełniających i wzbogacających kształcenie teoretyczne.

Cel studiów

Studia mają na celu umożliwienie przyjęcia na studia stacjonarne pierwszego stopnia (6 poziom) w PW kandydatom, których wyniki egzaminów

maturalnych są niewystarczające do zakwalifikowania na określony kierunek studiów. Studia umożliwiają kandydatom na studia pierwszego stopnia:

- pogłębienie wiedzy z przedmiotów ścisłych przed rozpoczęciem studiów pierwszego stopnia,
- podwyższenie liczby punktów kwalifikacyjnych w konkursach rekrutacyjnych PW,
- zmniejszenie intensywności studiowania na pierwszym roku studiów pierwszego stopnia poprzez zaliczenie przedmiotów podstawowych w czasie studiów pomostowych i poświęcenie całego wysiłku na studiach na studiowanie przedmiotów kierunkowych.

Opisy wymagań (deskryptory) uwzględniane w opisie programu kształcenia

W opisie programu kształcenia oparto się na charakterystyce 5 poziomu PRK, która nie jest typowa dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego. Program kształcenia na studiach jest złożeniem wyselekcjonowanych wymagań kształcenia na 4 poziomie PRK i wyselekcjonowanych wymagań kształcenia na 6 poziomie PRK. Z założenia program kształcenia służy do uzyskiwania kwalifikacji cząstkowej i stanowi pomost pomiędzy 4 a 6 poziomem PRK.

Efekty kształcenia

Opis efektów kształcenia dla studiów przedstawiono w poniższej Tabeli 8 (objaśnienie oznaczeń w symbolach: NŚA – kierunkowe efekty kształcenia, W – kategoria wiedzy, U – kategoria umiejętności, K – kategoria kompetencji społecznych).

Tabela 8. Opis efektów kształcenia *Studiów pomostowych Nauki Ścisłe Matematyka Fizyka Chemia*

Symbol efektu kształcenia dla studiów	Opis efektu kształcenia dla studiów	Symbol deskryptora 5 poziomu PRK
Wiedza		
NŚA_W01	Zna i rozumie język matematyczny do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W02	Zna, rozumie i interpretuje pojęcia matematyczne oraz operuje obiektami matematycznymi.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W03	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie analizy matematycznej.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W04	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie algebry liniowej i potrafi ją zastosować do rozwiązywania problemów.	P5U_W P5U_U P5S_WG
NŚA_W05	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie probabilistyki.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W06	Zna, rozumie i umie wykorzystać pojęcia i prawa fizyki do wyjaśniania procesów i zjawisk w przyrodzie.	P5U_W P5S_WG

NŚA_W07	Ma wiedzę w zakresie fizyki klasycznej oraz podstaw fizyki relatywistycznej i kwantowej.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W08	Ma wiedzę na temat zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczania.	P5S_WG
NŚA_W09	Zna i rozumie podstawowe pojęcia, prawa i zjawiska chemiczne.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W10	Opisuje właściwości najważniejszych pierwiastków i ich związków.	P5U_W P5S_WG
NŚA_W11	Dostrzega zależności między budową substancji a jej właściwościami fizycznymi i chemicznymi.	P5S_WG
NŚA_W12	Rozumie mechanizmy i zjawiska oraz współczesne osiągnięcia w dziedzinie chemii.	P5S_WG
NŚA_W13	Rozumie znaczenie chemii w rozwoju cywilizacji.	P5S_WG
NŚA_W14	Ma uporządkowaną wiedzę ogólną i związaną z dziedziną, którą studiuje, znajomość struktur gramatycznych i słownictwa dotyczących rozumienia i tworzenia różnych rodzajów tekstów pisanych i mówionych, formalnych i nieformalnych, zarówno ogólnych jak i ze swojej dziedziny oraz wiedzę na temat aktualnych wydarzeń oraz na temat kultury i zwyczajów, panujących w anglojęzycznym obszarze językowym.	P5U_U P5S_WG
Umiejętności		
NŚA_U01	Potrafi budować model matematyczny i fizyczny danej sytuacji, uwzględniając ograniczenia i zastrzeżenia.	P5U_U P5S_UW
NŚA_U02	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy podstawowych zagadnień fizycznych i technicznych.	P5S_UW
NŚA_U03	Potrafi tworzyć strategię rozwiązania problemu.	P5U_U P5S_UO
NŚA_U04	Umie posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych.	P5S_UW
NŚA_U05	Potrafi rozwiązywać problemy i podejmować decyzje z wykorzystaniem odpowiednio dobranych narzędzi w tym komputera z zastosowaniem podejścia algorytmicznego.	P5U_U P5S_UW
NŚA_U06	Potrafi wykorzystywać i przetwarzać informacje zapisane w postaci tekstu, tabel, wykresów, schematów i rysunków.	P5U_U P5S_UK
NŚA_U07	Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania typowych zadań z mechaniki, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu, optyki i podstaw mechaniki kwantowej.	P5U_U P5S_UW
NŚA_U08	Potrafi przeprowadzić podstawowe pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić ich wyniki.	P5S_UW
NŚA_U09	Planuje, projektuje i przeprowadza doświadczenia, bezpiecznie posługuje się sprzętem laboratoryjnym i odczynnikami chemicznymi.	P5U_U P5S_UW
NŚA_U10	Potrafi zastosować wiedzę z zakresu probabilistyki do obróbki danych doświadczalnych.	P5S_UW
NŚA_U11	Rozumie znaczenie głównych wątków przekazu w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, w tym w dyskusji na tematy z zakresu techniki. Potrafi prowadzić rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka angielskiego na tyle płynnie i spontanicznie, by nie powodować napięcia u którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować przejrzyste wypowiedzi ustne i pisemne w szerokim zakresie tematów, wyjaśniać swoje stanowisko, rozważając wady i zalety różnych rozwiązań.	P5U_U P5U_K P5S_UK

NŚA_U12	Potrafi analizować teksty popularnonaukowe i ocenić ich treść. Potrafi wykorzystywać komputer oraz programy i gry edukacyjne do poszerzania wiedzy i umiejętności z różnych dziedzin oraz do rozwijania zainteresowań.	P5U_U P5S_UU
Kompetencje społeczne		
NŚA_K01	Komunikuje się za pomocą komputera i technologii informacyjno-komunikacyjnych. Pozyskuje informacje z podręcznika i innych źródeł, wykorzystuje technologie informatyczne do pozyskiwania, przetwarzania i prezentowania informacji.	P5S_UW
NŚA_K02	Jest wdrożony do systematycznej pracy oraz do samokształcenia. Ma ukształtowane nawyki dokonywania samooceny i samokontroli. Zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę kształcenia się.	P5U_K P5S_KK
NŚA_K03	Twórczo i praktycznie myśli oraz rozwiązuje problemy.	P5U_K P5S_KO
NŚA_K04	Ma umiejętności pracy w zespole.	P5U_K P5S_KO
NŚA_K05	Posiada umiejętności oraz nawyki dbałości o środowisko przyrodnicze i własne zdrowie. Potrafi ocenić zagrożenia i ograniczenia, docenia społeczne aspekty rozwoju i zastosowań techniki.	P5U_K P5S_KO

Inne charakterystyki

- Czas trwania studiów i przypisana liczba punktów ECTS:
 - o liczba semestrów: 4,
 - o liczba tygodni w semestrze: 15,
 - o liczba punktów ECTS w semestrze: 30,
 - o łączna liczba punktów ECTS w semestrach: 120.
- Plan studiów (Rysunek 8).
- Segmenty programu związane z konkretnymi kwalifikacjami zawodowymi
Brak segmentów programu opatrzonych osobnym certyfikatem poszukiwanym na rynku.
- Wymagania dotyczące umiejętności porozumiewania się w językach obcych.
Absolwent zna język angielski na poziomie B2 lub na poziomie B1 według ESOKJ z elementami języka technicznego.
- Praktyki
Praktyka nie jest przewidziana. Studia są studiami o charakterze teoretycznym i nie ma uzasadnienia jakakolwiek forma praktyk.
- Praca dyplomowa
Praca dyplomowa nie jest przewidziana. Studia są studiami o charakterze teoretycznym i nie skutkują kwalifikacją pełną, stąd nie ma uzasadnienia jakakolwiek forma pracy dyplomowej.
- Egzamin dyplomowy
Egzamin dyplomowy nie jest przewidziany. Studia są studiami o charakterze teoretycznym i nie skutkują kwalifikacją pełną, stąd nie ma uzasadnienia jakakolwiek forma egzaminu dyplomowego.

3.5. Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna, PW – Filia w Płocku

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji
Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna

Metryczka

- Nazwa programu kształcenia: *Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*
- Nazwa kwalifikacji: specjalista w zakresie technologii chemicznej
- Profil: profil praktyczny
- Obszar nauk: obszar nauk technicznych
- Nazwa uczelni: Politechnika Warszawska Filia w Płocku, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii
- Skład zespołu opracowującego program: doc. dr inż. Marzena Majzner, doc. dr inż. Małgorzata Petzel

Umiejscowienie kierunku w obszarze (obszarach)

Studia są umiejscowione w obszarze nauk technicznych, ponieważ kierunkowe efekty kształcenia odnoszą się do dziedziny nauk technicznych i dyscypliny technologia chemiczna.

Profil studiów

Studia są studiami o profilu praktycznym. Studia obejmują zajęcia dydaktyczne służące zdobywaniu przede wszystkim umiejętności praktycznych. Zajęcia dydaktyczne będą prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte w branży chemicznej.

Cel studiów

Celem studiów jest uzyskanie przez absolwenta wiedzy związanej z wytwarzaniem półproduktów i produktów chemicznych. Absolwent zna podstawy opracowywania procesów technologicznych przemysłu chemicznego. Absolwent potrafi obsługiwać maszyny i urządzenia przemysłu chemicznego. Absolwent potrafi organizować i kontrolować procesy technologiczne przemysłu chemicznego poprzez monitorowanie ich parametrów oraz ocenianie jakości półproduktów i produktów chemicznych, a także prowadzić dokumentację produkcji dla obsługiwanych przez niego ciągów technologicznych. Absolwent potrafi wykonywać samodzielnie analizy laboratoryjne i międzyoperacyjne oraz zna podstawy prowadzenia badań w przemyśle chemicznym i potrafi dokumentować wyniki analiz oraz badań. Absolwent zna i rozumie uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, związa-

ne z ergonomią, bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska oraz inne prowadzenia działalności w branży chemicznej (w tym szczególnie dotyczące substancji chemicznych, eksploatacji maszyn i urządzeń stosowanych w chemicznych procesach technologicznych oraz transportu materiałów niebezpiecznych). Absolwent zna zasady podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej, a także przedsiębiorczości w branży chemicznej. Absolwent potrafi kierować pracą małych zespołów ludzkich oraz organizować pracę tych zespołów, a także współpracować z klientami i kooperantami w branży chemicznej. Typowymi stanowiskami pracy dla absolwenta są mistrz, kierownik zmiany oraz kontroler jakości w przemyśle chemicznym. Absolwent jest przygotowany również do prowadzenia działalności gospodarczej w branży chemicznej. Absolwent jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na studiach na 6 poziomie PRK na kierunku Technologia Chemiczna.

Opisy wymagań (deskryptory) uwzględniane w opisie programu kształcenia

Studia są studiami o profilu praktycznym, stąd w opisie programu kształcenia uwzględniono następujące deskryptory ze zbioru deskryptorów 5 poziomu PRK:

- uniwersalne charakterystyki poziomów (pierwszego stopnia),
- deskryptory typowe dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach kształcenia i szkolenia zawodowego (drugiego stopnia).

Efekty kształcenia

Opis kierunkowych efektów kształcenia dla studiów przedstawiono w Tabeli 9 (objaśnienie oznaczeń w symbolach: TCH – kierunkowe efekty kształcenia, W – kategoria wiedzy, U – kategoria umiejętności, K – kategoria kompetencji społecznych).

Tabela 9. Opis kierunkowych efektów kształcenia na *Studiach przeddyplomowych Technologia Chemiczna*

Symbol efektu kształcenia dla studiów	Opis efektu kształcenia dla studiów Absolwent:	Symbol deskryptora 5 poziomu PRK
WIEDZA – zna i rozumie		
TCH_W01	fakty, obiekty i zjawiska związane z badaniami laboratoryjnymi, maszynami i urządzeniami oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym oraz dotyczące ich teorie i metody	P5U_W
TCH_W02	uwarunkowania społeczne, ekonomiczne, prawne, związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią oraz inne prowadzenia działalności w branży chemicznej	P5U_W

TCH_W03	podstawy teoretyczne metod i technologii stosowanych podczas wykonywania badań laboratoryjnych, nadzorowania pracy maszyn i urządzeń, organizowania procesów technologicznych, monitorowania przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5Z_WT
TCH_W04	zasady podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości w branży chemicznej	P5Z_WT
TCH_W05	zasady etyczne obowiązujące w działalności zawodowej w branży chemicznej	P5Z_WT
TCH_W06	wybrane teorie wyjaśniające zjawiska i procesy odnoszące się do wykonywania badań laboratoryjnych, nadzorowania pracy maszyn i urządzeń, organizowania procesów technologicznych, monitorowania przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5Z_WZ
TCH_W07	w szerokim zakresie metody i technologie stosowane podczas wykonywania badań laboratoryjnych, nadzorowania pracy maszyn i urządzeń, organizowania procesów technologicznych, monitorowania przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5Z_WO
TCH_W08	w szerokim zakresie zasady organizowania badań laboratoryjnych oraz procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5Z_WO
UMIEJĘTNOŚCI – absolwent potrafi		
TCH_U01	wykonywać umiarkowanie złożone zadania bez instrukcji w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach w zakresie związanym z badaniami laboratoryjnymi, maszynami i urządzeniami oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym	P5U_U
TCH_U02	rozwiązywać umiarkowanie złożone i nietypowe problemy w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych, nadzorowania pracy maszyn i urządzeń, organizowania procesów technologicznych, monitorowania przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5U_U
TCH_U03	doskonalić wiedzę i umiejętności zawodowe związane z branżą chemiczną	P5U_U
TCH_U04	odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi oraz tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii związanej z branżą chemiczną	P5U_U
TCH_U05	posługiwać się językiem obcym zawodowym związanym z branżą chemiczną	P5U_U
TCH_U06	prowadzić dokumentację badań laboratoryjnych oraz przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym, a także niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej w branży chemicznej	P5Z_UI
TCH_U07	śledzić rozwój branży chemicznej oraz związane z nią uwarunkowania prawne oraz lokalne konteksty	P5Z_UI

TCH_U08	dokonywać analizy prowadzonej działalności zawodowej w branży chemicznej w oparciu o dostępne dane ilościowe w celu głównie planowania i podejmowania działań marketingowych oraz optymalizowania kosztów i przychodów prowadzonej działalności	P5Z_UI
TCH_U09	opracowywać harmonogramy prac własnych i prac zespołów prowadzących badania laboratoryjne oraz procesy technologiczne w przemyśle chemicznym	P5Z_UO
TCH_U10	wykonywać umiarkowane złożone zadania w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach w zakresie związanym z badaniami laboratoryjnymi, maszynami i urządzeniami oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym	P5Z_UO
TCH_U11	kierować małym zespołem pracowniczym realizującym umiarkowane złożone zadania zawodowe w zakresie wykonywania badań laboratoryjnych, nadzorowania pracy maszyn i urządzeń, organizowania procesów technologicznych, monitorowania przebiegu procesów technologicznych w przemyśle chemicznym	P5Z_UO
TCH_U12	nadzorować prace związane z badaniami laboratoryjnymi oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym	P5Z_UO
TCH_U13	zarządzać obiegiem informacji związanych z badaniami laboratoryjnymi oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym	P5Z_UO
TCH_U14	współpracować z klientami i kooperantami w branży chemicznej	P5Z_UO
TCH_U15	dobierać metody, technologie, procedury i materiały potrzebne w działalności zawodowej związanej z badaniami laboratoryjnymi, maszynami i urządzeniami oraz procesami technologicznymi w przemyśle chemicznym	P5Z_UN
TCH_U16	analizować i oceniać swoje kompetencje zawodowe w branży chemicznej oraz samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości aktualizacji i poszerzania kompetencji zawodowych w branży chemicznej	P5Z_UU
TCH_U17	oceniać potrzeby szkoleniowe w branży chemicznej podległych pracowników	P5Z_UU
TCH_U18	pełnić funkcję opiekuna osoby nowo przyjętej do pracy w przemyśle chemicznym	P5Z_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE – absolwent jest gotów do		
TCH_K01	samodzielnego działania oraz współdziałania z innymi w zorganizowanych warunkach, a także kierowania niedużym zespołem w zorganizowanych warunkach w przemyśle chemicznym	P5U_K
TCH_K02	oceniać działania swoich i osób oraz zespołów, którymi kieruje w przemyśle chemicznym	P5U_K
TCH_K03	przestrzegania zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań oraz bezpieczeństwo, ochronę przeciwpożarową, ochronę środowiska i ergonomię w przemyśle chemicznym	P5Z_KP
TCH_K04	utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym w branży chemicznej	P5Z_KW

TCH_K05	promowania zasad etycznych w toku działalności zawodowej w branży chemicznej	P5Z_KO
TCH_K06	przyjmowania odpowiedzialności związanej z działalnością zawodową w branży chemicznej	P5Z_KO

Inne charakterystyki

- Czas trwania studiów i przypisana liczba punktów ECTS:
 - o liczba semestrów: 4,
 - o liczba tygodni w semestrze: 15,
 - o liczba punktów ECTS w semestrze: 30,
 - o łączna liczba punktów ECTS w semestrach: 120,
 - o liczba tygodni praktyki zawodowej: 4,
 - o liczba punktów ECTS za praktykę zawodową: 4,
 - o łączna liczba punktów ECTS: 124.
- Plan studiów (Tabela 10)
- Segmenty programu związane z konkretnymi kwalifikacjami zawodowymi
Absolwent może przystąpić do egzaminów potwierdzających dwie kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie 311603 Technik technologii chemicznej (kwalifikacja A.6. Obsługa maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle chemicznym oraz kwalifikacja A.56. Organizacja i kontrolowanie procesów technologicznych w przemyśle chemicznym).
- Wymagania dotyczące umiejętności porozumiewania się w językach obcych
Absolwent zna język obcy na poziomie B1+ ESOKJ (program studiów obejmuje moduł kształcenia Język obcy w branży chemicznej).
- Praktyki
Na studiach jest realizowana praktyka zawodowa w wymiarze 4 tygodni, mająca na celu pogłębienie przez absolwenta wiedzy i umiejętności w zakresie wytwarzania półproduktów i produktów chemicznych, obsługi maszyn i urządzeń, organizowania i kontrolowania procesów technologicznych, wykonywania badań laboratoryjnych w warunkach przemysłowych. Zaliczenie praktyki zawodowej odbywa się na podstawie wypełnionego dziennika praktyki zawodowej i potwierdzenia w karcie osiągnięcia efektów kształcenia przez przedstawiciela podmiotu zewnętrznego osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia założonych dla praktyki zawodowej.
- Praca dyplomowa
Praca dyplomowa nie jest przewidziana.
- Forma i zakres egzaminu dyplomowego
Egzamin dyplomowy nie jest przewidziany.

3.6. Technolog (specjalista) – teleinformatyk, PWSZ w Gnieźnie

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji

Technolog (specjalista) – teleinformatyk

Metryczka

- Nazwa kierunku studiów/programu kształcenia : Teleinformatyka
- Nazwa kwalifikacji: Technolog (specjalista) – teleinformatyk
- Profil: praktyczny
- Obszar nauk: technicznych
- Nazwa uczelni: PWSZ im. H. Cegielskiego w Gnieźnie
- Skład zespołu opracowującego program: Andrzej Urbaniak, Zbigniew Szymański

Uzasadnienie przygotowania programu kształcenia na poziomie 5 w uczelni i inne elementy ogólne

(patrz rozdz. 2 niniejszej publikacji)

/.../

Tabela 11. Program studiów na kierunku *Teleinformatyka*

Semestr 1:									Grupa treści	
Lp.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	ECTS	Suma	Podst	Kier
1	Matematyka – repetytorium		15	45			3	60	x	
2	Matematyka – analiza	E	30	30			5	60	x	
3	Matematyka – algebra		15	15			3	30	x	
4	Fizyka	E	30		30		5	60	x	
5	Technologia informacyjna				15		2	15	x	
6	Podstawy programowania	E	15		45		5	60	x	
7	Wybrane zagadnienia z elektrotechniki i elektroniki	E	30		30		5	60	x	
8	Język angielski			30			1	30	x	
9	Wychowanie fizyczne			30			1	30	x	
10	Szkolenie BHP		4				–	4	x	
11	Szkolenie biblioteczne		4				–	4	x	
			143	150	120	0	30	413		
		Razem godz.:	413							
Semestr 2:									Grupa treści	
Lp.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	ECTS	Suma	Podst	Kier
1	Wprowadzenie do sieci komputerowych	E	30		30		4	60		x

Lp.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	ECTS	Suma	Podst	Kier
2	Usługi w sieciach pakietowych		15		15		3	30		x
3	Podst. teletransmisji i technika światłowodowa	E	30	15	15		5	60		x
4	Routing w sieciach IP	E	20		30		4	50		x
5	Podstawy przełączania w sieciach IP	E	20		30		4	50		x
6	Technologie sieci rozległych i dostępowych	E	30		30		5	60		x
7	Bazy danych		15		30		3	45		x
8	Język angielski			30			1	30	x	
9	Wychowanie fizyczne			30			1	30	x	
			160	75	180	0	30	415		
		Razem godz.:	415			Cały rok:	60			
Semestr 3:										Grupa treści
Lp.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	ECTS	Suma	Podst	Kier
1	Sieci VPN	E	30		30	15	6	75		x
2	Wprowadzenie do bezpieczeństwa sieci komputer.		30		30		5	60		x
3	Programowanie w Javie		30		30		5	60		x
4	Kryptografia i bezpieczne protokoły sieciowe	E	30		30		5	60		x
5	Jakość obsługi w sieciach pakietowych	E	30		15	15	5	60		x
6	Programowanie w C#		15		30		4	45		x
			165	0	165	30	30	360		
		Razem godz.:	360							
Semestr 4:										Grupa treści
Lp.	Przedmiot	Egz	W	C	L	P	ECTS	Suma	Podst	Kier
1	PRAKTYKA					480	12	480		x
2	Przygotowanie do egzaminu						8	0		x
3	Pracownia problemowa				30		6	30		x
4	Etyka zawodowa		15				2	15	x	
5	Podstawy prowadzenia działalności gospodarczej		15				2	15	x	
			30	0	30	480	30	540		
		Razem godz.:	540			Cały rok	60			
	Godzin dydaktyki:	1 248				Praktyka zawodowa		480	12 tyg.	

Tabela 12. Matryca pokrycia efektów kierunkowych programu przez efekty kształcenia przypisane do poszczególnych zajęć

Przedmiot	Przedmioty podstawowe											Przedmioty kierunkowe																				
	Semestr 1										Semestr 4	Semestr 2						Semestr 3														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6		
WIEDZA																																
K_W01		+	+	+																+											+	
K_W02						+	+																							+		+
K_W03												+					+	+	+	+							+			+	+	
K_W04				+			+					+	+				+	+	+	+	+						+				+	
K_W05												+	+				+		+	+	+						+	+		+		
K_W06												+					+					+										
K_W07	+			+								+	+					+													+	
K_W08						+								+													+					
K_W09							+					+	+				+	+	+	+							+	+		+		
K_W10																		+													+	
K_W11														+																		
K_W12												+			+																	
UM.																																
K_U01												+						+		+	+	+									+	
K_U02					+		+					+	+					+							+		+	+		+		
K_U03					+		+					+	+												+					+	+	
K_U04												+	+				+	+	+	+											+	
K_U05						+						+										+							+	+	+	
K_U06	+			+			+					+					+	+	+													
K_U07												+					+														+	
K_U08														+															+	+	+	
K_U09							+					+					+		+	+	+				+						+	
K_U10					+	+		+				+					+		+	+	+	+					+				+	
K_U11						+		+				+	+				+	+							+	+	+	+	+	+	+	
K_U12					+							+	+					+														
K_U13												+		+																		
KWAL.																																
K_K01					+							+	+		+			+	+	+	+								+	+	+	
K_K02									+			+	+	+	+	+	+	+							+	+		+	+	+	+	
K_K03					+				+			+		+	+			+													+	
K_K04												+	+	+	+			+	+	+	+					+				+		

Numeracja przedmiotów według programu studiów

Praktyka zawodowa

Program studiów przewiduje praktyki zawodowe w wymiarze 12 tygodni (480 godzin), realizowane w czasie trwania semestru IV. Praktyka powinna być zaliczona na ocenę. Praktyka zawodowa jest bardzo ważnym elementem programu studiów na 5 poziomie. Powinna ona umożliwić wykorzystanie zdobytej na pierwszych trzech semestrach wiedzy, utrwalić zdobyte umiejętności i rozwinąć nowe, sprawdzić zdobyte kompetencje społeczne, pozwolić studentowi sprawdzić się na stanowisku pracy. Dlatego wybór miejsca praktyki powinien być staranny, pierwszeństwo powinny mieć wiodące, nowoczesne przedsiębiorstwa typu operatorskiego, projektowego, usługowego, projektujące, wdrażające, eksploatujące lub serwisujące nowoczesne sieci teleinformatyczne. Podkreślić trzeba ważną rolę zakładowego opiekuna praktyk.

Praktykę musi poprzedzić odpowiednie szkolenie BHP. Zaleca się, ażeby student pracował w przedsiębiorstwie na zasadach ogólnie obowiązujących innych pracowników. Preferowany jest udział w realizacji wspólnych zadań i projektów przez studentów i pracowników np. analiz, pomiarów, opracowań. Wskazany jest udział w warsztatach, szkoleniach itp. powołanych przez kadrę inżynierską przedsiębiorstwa. Preferowana tematyka praktyk to:

- Rozwój, wdrażanie, konfiguracja, utrzymanie i optymalizacja sieci teleinformatycznej i usług internetowych,
- Administracja urządzeniami sieciowymi i serwerami niezbędnymi do działania sieci teleinformatycznej i usług internetowych w sposób zapewniający świadczenie usług o oczekiwanej jakości i możliwie wysokiej dostępności,
- Analiza i usuwanie problemów oraz usterek w pracy sieci teleinformatycznej i działaniu usług świadczonych klientom oraz optymalizacja działań i konfiguracji eliminujących ponowne występowanie problemów,
- Przygotowywanie oraz rozbudowa narzędzi i programów do monitoringu, diagnostyki i zarządzania siecią teleinformatyczną i usługami internetowymi,
- Projektowanie i instalacja infrastruktury sieciowej oraz urządzeń sieciowych, uruchamianie, pomiary teletransmisyjne (różne media i sygnały), diagnostyka, utrzymanie,
- Nadzór i wykonywanie napraw sieci szkieletowych.

Odbycie praktyki powinno pozwolić studentom na uzupełnienie wiedzy oraz nabycie nowych praktycznych umiejętności i kompetencji potrzebnych na stanowisku pracy przykładowo takich jak:


- Znajomość sieci IP i jej topologii, znajomość sprzętu sieciowego, oprogramowania i usług sieciowych,
- Umiejętności analityczne oraz umiejętności zdobywania i wykorzystywania informacji,
- Trafne identyfikowanie problemu i szybkie podejmowanie decyzji, radzenie sobie z presją czasu,
- Projektowanie i integracja systemów bezpieczeństwa, obsługa aplikacji,
- Umiejętność przekładania wiedzy technicznej na wiedzę biznesową i odwrotnie, szukanie alternatyw biznesowych,
- Otwartość w szukaniu różnych rozwiązań dla pojawiających się problemów w realizacji projektu,
- Umiejętność pracy w zespole, budowanie relacji, planowanie zadań w czasie/priorytetyzacja, elastyczność, kreatywność, odpowiedzialność itd.

Sprawozdanie z praktyki powinno być wnikliwym i obiektywnym opisem przebiegu praktyki i powinno zawierać:

- Opis ogólny przedsiębiorstwa (zarys struktury organizacyjnej, przedmiot działalności, specyfika),
- Zestawienie wraz z krótką charakterystyką zagadnień, które były przedmiotem praktyki,
- Określenie zakresu wiedzy i umiejętności zdobytych podczas pracy w przedsiębiorstwie, własna ocena ich przydatności na rynku pracy,
- Wnioski, własne spostrzeżenia i propozycje innowacji mogące mieć zastosowanie w przedsiębiorstwie.

Zakłada się weryfikację efektów kształcenia w ramach praktyk w formie zaliczenia praktyki wspólnie z opiekunem zakładowym oraz osoba odpowiedzialną z ramienia uczelni.

Tabela 13. Przykładowa karta modułu

		Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie		Nazwa modułu/przedmiotu		Kod
Instytut Elektroniki i Telekomunikacji		Podstawy teletransmisji i technika światłowodowa				
KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA						
Kierunek studiów		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)		Rok / Semestr		
Teleinformatyka, Sieci komputerowe		praktyczny				1/2
Specjalność		Przedmiot oferowany w języku:		Kurs (obligatoryjny/obieralny)		
		polskim		obligatoryjny		
Godziny				Liczba punktów		
Wykłady: 30		Ćwiczenia: 15		Laboratoria: 15		Projekt / seminaria: 5
Stopień studiów: 5 poziom		Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarne		Obszar(y) kształcenia nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %)
						5
						100%
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku)						
Liczba punktów						
				kierunkowy		
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Elektroniki i Telekomunikacji						
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca:		Lista osób prowadzących zajęcia:				
Dr inż. Zbigniew Szymański-mail: zszyman@et.put.poznan.pl		Dr inż. Zbigniew Szymański-mail: zszyman@et.put.poznan.pl				
tel.: 61 42 42 942		tel.: 61 42 42 942				
Instytut Elektroniki i Telekomunikacji		Instytut Elektroniki i Telekomunikacji				
ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno		ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno				
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:						
1	Wiedza:	Podstawowe wiadomości z zakresu matematyki, fizyki, elektrotechniki oraz elementów elektronicznych.				

2	Umiejętności:	Umiejętność efektywnego samokształcenia w dziedzinach związanych z elektroniką i telekomunikacją a także informatyką	
3	Kompetencje społeczne	Świadomość konieczności poszerzenia swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach małego zespołu	
Cel przedmiotu:			
Poznanie różnych mediów transmisyjnych i ich właściwości oraz zasad doboru. Poznanie zjawisk związanych z propagacją sygnału w torach przewodowych i w światłowodach oraz metod ich opisu. Nabycie umiejętności projektowania systemu optotelekomunikacyjnego a także oceny parametrów i jakości takiego systemu. Poznanie zasad instalacji i eksploatacji, pomiarów instalacyjnych i serwisu. Rozumienie powiązań między elektroniką, telekomunikacją i informatyką			
Efekty kształcenia			
Wiedza.			Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
W wyniku przeprowadzonych zajęć student:			
01		Posiada uporządkowaną, podbudowaną matematycznie wiedzę z zakresu propagacji sygnałów elektrycznych w torach przewodowych i optycznych w światłowodach	K_W01
02		Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie właściwości i charakterystyk podstawowych komponentów aktywnych i pasywnych teletransmisyjnego systemu światłowodowego, ich klasyfikacji i doboru	K_W01 K_W04
03		Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie optotelekomunikacji, zna i rozumie podstawowe pojęcia i technologie	K_W01, K_W04 K_W07 K_W05
04		Ma podstawową wiedzę w zakresie instalacji i eksploatacji linii światłowodowych	K_W01 K_W04
Umiejętności.			Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
W wyniku przeprowadzonych zajęć student:			
01		Potrąfi pozyskiwać informacje z literatury i innych źródeł, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie	K_U01 K_U02
02		Potrąfi formułować założenia projektowe oraz właściwie dobierając komponenty, zaprojektować światłowodowy system transmisyjny	K_U06
03		Potrąfi wykonać odpowiednie pomiary parametrów systemu optycznego i jego komponentów oraz dokonać oceny parametrów określających jakość transmisji w torze i systemie światłowodowym	K_U10

04	Potrafi wykonać podstawowe czynności serwisowe w łączy światłowodowym	K_U10 K_U12
Kompetencje społeczne.		
W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		
01	Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów technicznych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie rozwiązania	K_K02 K_K03 K_K04
02	Posiada świadomość wpływu systemów i sieci teleinformatycznych na kształtowanie społeczeństwa informacyjnego	K_K04
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ocena ciągła na zajęciach, premiowanie aktywności (pytania i udział w dyskusji). <p>Ćwiczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sprawdziany i premiowanie przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu; – Ocenianie ciągłe, na każdych zajęciach – premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami; – Ocena poprawności rozumowania i umiejętności wyboru rozwiązań przy projektowaniu. <p>Laboratorium</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ocena przygotowania do zajęć, ocena pracy w laboratorium, premiowanie ciekawości, ocena sprawozdań z podkreśleniem ocen własnych i wniosków, premiowanie umiejętności pracy w zespole <p>Użytkowanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia; – efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu; – umiejętność współpracy w ramach zespołu realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium; – uwagi związane z doskonaleniem materiałów dydaktycznych; – staranność i kompletność opracowywanych sprawozdań i zadań – w ramach nauki własnej. 		
Treści programowe		

Własności transmisyjne torów przewodowych. Topy symetryczne i współosiowe. Parametry transmisyjne. Odbicia sygnału. Szczególne przypadki toru. Opis zjawisk przy pomocy falowych grafów przepływowch. Właściwości sprzężeniowe torów. Przeniki zbliżne i zdalne, bezpośrednie i pośrednie. Metody zwalczania przeników. Propagacja światła i metody jej opisu, Światłowód planarny i cylindryczny. Światłowody skokowe, gradientowe i jednorodowe, mody światłowodowe, apertura numeryczna i kąt akceptacji, długość fali odcięcia, wielkość plamki, efektywny współczynnik załamania. Parametry transmisyjne, zjawiska absorpcji i rozpraszania światła towarzyszące propagacji w szkle kwarcowym, krzywa tłumienia, okna transmisyjne, rozpraszanie w zakresie propagacji nieliniowej.

Dywersja modowa, chromatyczna i polaryzacyjna, sposoby opisu, obliczanie wielkości dyspersji i jej wpływ na pasmo optyczne włókna. Diody nadawcze LED i LD, parametry i podstawowe charakterystyki, lasery wielo i jednorodowe, modulacja bezpośrednia i zewnętrzna. Diody odbiorcze p-i-n i APD, parametry i charakterystyki, struktury odbiorników, obliczanie SNR.

Optyczny system transmisyjny, elementy projektowania: dobór komponentów systemu, formułowanie założeń projektowych, określanie budżetu mocy optycznej i pasma, ocena SNR i BER.

Technologie łączenia włókien, rodzaje złączy trwałych i rozłączalnych, standardy i parametry.

Konstrukcje kabli światłowodowych, zasady i metody ich doboru i instalacji.

Podstawowe wiadomości o metodach zwielokrotnienia w światłowodach oraz o wzmacniaczach optycznych, pomiary teletransmisyjne, pomiary widma optycznego.

Literatura podstawowa:

1. J. Siuzdak: Wstęp do współczesnej telekomunikacji światłowodowej, WKiŁ, 1997
2. K. Perlicki: Pomiary w optycznych systemach telekomunikacyjnych, WKiŁ, 2002
3. M. Marciniak: Łączność światłowodowa, WKiŁ, 1998
4. J. Palais: Fiber optic communications, Prentice Hall, 1998

Literatura uzupełniająca:

1. J. Senior: Optical Fiber Communications. Principles and Practice, Prentice Hall, 1992
2. J. Siuzdak: Systemy i sieci fotoniczne, WKiŁ, 1997
3. K. Perlicki: Systemy transmisji optycznej WDM, WKiŁ, 2007

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110 ¹⁾	5
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	70 ²⁾	3
Zajęcia o charakterze praktycznym	45 ³⁾	2

1 pkt ECTS» 25-30 h pracy studenta – do określenia poszczególnych składowych proszę przyjąć dotychczasową liczbę punktów.


1) – łączne obciążenie studenta

2) – zajęcia dydaktyczne (w+c+L+p) + konsultacje +egzamin; dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz 1.

3) Zajęcia laboratoryjne + przygotowanie do tych zajęć + opracowanie sprawozdań + zajęcia projektowe + przygotowanie do zajęć projektowych+ konsultacje w sprawie projektów + realizacja projektu.

UWAGA: Zaleca się opis efektów kształcenia dla przedmiotu (modułu) od 4 – 8 pozycji

Tabela 14. Przykładowa karta modułu

		Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Gnieźnie Instytut Elektroniki i Telekomunikacji	Nazwa modułu/przedmiotu Jakość obsługi w sieciach pakietowych	Kod
KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA				
Kierunek studiów		Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)		Rok / Semestr
Teleinformatyka		praktyczny		3/2
Specjalność		Przedmiot oferowany w języku: polskim		Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Godziny		Liczba punktów		
Wykłady: 30	Ćwiczenia:	Laboratoria: 15	Projekty / seminaria: 15	5
Stopień studiów: 5 poziom	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarne	Obszar(y) kształcenia nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 5 100%
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (ogólnouczelniany, z innego kierunku) Liczba punktów				
kierunkowy				
Jednostka prowadząca przedmiot: Instytut Elektroniki i Telekomunikacji				
Osoba odpowiedzialna za przedmiot / wykładowca: dr hab. inż. Mariusz Głabowski e-mail: mariusz.glabowski@put.poznan.pl tel. 61 424 2942 Instytut Elektroniki i Telekomunikacji ul. Ks. S. Wyszyńskiego 36, 62-200 Gniezno		Lista osób prowadzących zajęcia:		

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	<p>Wiedza: Zna pojęcia charakteryzujące sieci telekomunikacyjne i komputerowe oraz rozumie techniczne znaczenie tych pojęć. Ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie struktury, funkcjonowania i standardów różnego typu sieci komputerowych i telekomunikacyjnych. Zna podstawy inżynierii ruchu</p> <p>Umiejętności: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych oraz innych źródeł w języku polskim lub angielskim; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski i uzasadniać opinie</p> <p>Kompetencje społeczne Ma świadomość konieczności poszerzania swoich kompetencji oraz gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu</p>	
Cel przedmiotu:		
Zapoznanie studentów z algorytmami, protokołami i architekturomi wspomagającymi zapewnienie jakości obsługi w sieciach pakietowych oraz z metodami projektowania sieci ze zróżnicowaną jakością obsługi.		
Efekty kształcenia		
Wiedza.	Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia	
W wyniku przeprowadzonych zajęć student powinien/ będzie w stanie:		
01	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie sieci pakietowych ze zróżnicowaną jakością obsługi	K_W03, K_W04
02	Ma uporządkowaną, podbudowaną matematycznie szeroką wiedzę w zakresie projektowania i optymalizacji sieci teleinformatycznych ze zróżnicowaniem jakości obsługi	K_W10
03	Ma uporządkowaną szczegółową wiedzę z zakresu eksploatacji sieci teleinformatycznych ze zróżnicowaną jakością usług	K_W03
04	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie technologii sieci ze zróżnicowaną jakością usług	K_W07
Umiejętności.	Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia	
W wyniku przeprowadzonych zajęć student będzie potrafił:		
01	Potrafi przygotować w języku polskim lub angielskim dobrze udokumentowany projekt sieci lokalnych i rozległych	K_U01 K_U02
02	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację (w j. polskim lub angielskim) na temat realizacji projektu sieci z zaimplementowanymi mechanizmami jakości obsługi, potrafi dyskutować na temat zaprezentowanego rozwiązania	K_U03 K_U09

03	Potrąfi realizować wybrane zadania dotyczące budowy i eksploatacji sieci VoIP; Potrąfi zaprojektować wielo-usługowe sieci teleinformatyczne ze zróżnicowaną jakością usług.	K_U04, K_U07 K_U09
04	Potrąfi formułować odpowiednio podstawowe wymagania dla sieci obsługujących strumienie ruchu o zróżnicowanej jakości obsługi. Orientuje się w zasadach działalności w zakresie normalizacji rozwiązań technicznych w zakresie sieci pakietowych, zna międzynarodowe i krajowe organizacje standaryzacyjne w zakresie sieci pakietowych (IETF, IEEE, ETSI, ITU-T, 3GPP)	K_U02, K_U09
Kompetencje społeczne. W wyniku przeprowadzonych zajęć student zdobędzie następujące kompetencje:		Odniesienie do Kierunkowych Efektów Kształcenia
01	Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do rozwiązywanych problemów sieciowych i podejmowania odpowiedzialności za proponowane przez siebie projekty sieci teleinformatycznych. Potrąfi realizować projekty zespołowe	K_K01, K_K02 K_K03
02	Zna ograniczenia własnej wiedzy i umiejętności, rozumie konieczność dalszego dokształcania się	K_K01, K_K02
03	Ma poczucie odpowiedzialności za zaprojektowane sieci teleinformatyczne i zdaje sobie sprawę z potencjalnych niebezpieczeństw dla innych ludzi lub społeczeństwa, wynikających z nieprawidłowości i niestaranności popełnionych na etapie projektowania i wdrażania rozwiązań	K_K02, K_K03
04	Posiada świadomość wpływu sieci telekomunikacyjnych i teleinformatycznych na kształtowanie społeczeństwa informacyjnego.	K_K04
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Wykład		
<ul style="list-style-type: none"> • pisemny egzamin – sprawdzenie wiedzy Ćwiczenia i zajęcia projektowe: <ul style="list-style-type: none"> • sprawdzian i premiowanie przyrostu wiedzy niezbędnej do realizacji postawionych problemów w danym obszarze tematyki przedmiotu; • ocenianie ciągłe, na każdym zajęciach – premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami; • ocena poprawności działania w ramach pracy własnej. 		

Treści programowe

Parametry definiujące jakość obsługi w sieciach pakietowych; realizacja QoS w sieciach z wirtualną komutacją kanałów (FrameRelay, ATM); architektura Integrated Services; architektura Differentiated Services; mechanizmy akceptacji ruchu; mechanizmy kształtowania ruchu; mechanizmy szeregowania pakietów; mechanizmy zarządzania pamięcią buforową; mechanizmy sterowania przepływem i przeciwdziałania przeciążeniom; MPLS: architektura systemu, sterowanie ruchem w MPLS; wirtualne sieci prywatne warstwy drugiej i trzeciej; optymalizacja protokołów routingu; zaawansowane mechanizmy optymalizacji tras w protokole BGP; routing QoS; – zapewnienie jakości obsługi w sieciach bezprzewodowych.

Literatura podstawowa:

1. Zhuo (Frank) Xu, Designing and Implementing IP/MPLS-Based Ethernet Layer 2 VPN Services: An Advanced Guide for VPLS and VLL, Wiley Publishing, 2010
2. Bruce S. Davie and Adrian Farrel, MPLS: Next Steps, Morgan Kaufmann, 2008

Literatura uzupełniająca:

Internet

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	110 ¹⁾	5
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	68 ²⁾	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	45 ³⁾	3

1 pkt ECTS» 25-30 h pracy studenta – do określenia poszczególnych składowych proszę przyjąć dotychczasową liczbę punktów.

1) – łączne obciążenie studenta

2) – zajęcia dydaktyczne (w+c+l+pl) + konsultacje + egzamin; dla stacjonarnych liczba godzin > 50 % godzin z poz 1.

3) Zajęcia laboratoryjne + przygotowanie do tych zajęć + opracowanie sprawozdań + zajęcia projektowe + przygotowanie do zajęć projektowych + konsultacje w sprawie projektów + realizacja projektu.

Punkcja jest weryfikowana przez PT Zwiernichność

UWAGA: Zaleca się opis efektów kształcenia dla przedmiotu (modułu) od 4 – 8 pozycji.

3.7. Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego, CKNJOiEE UW

(fragmenty)

Opis programu kształcenia na poziomie 5 Polskiej Ramy Kwalifikacji
Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego

Metryczka

- Nazwa kierunku studiów/programu kształcenia: Nauczanie Języków Obcych
- Nazwa kwalifikacji: Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego⁵⁰ (Preschool/School Language Teacher Assistant)
- Profil: Praktyczny
- Obszar nauk: Nauki Humanistyczne i Społeczne
- Nazwa uczelni: Uniwersytet Warszawski
- Skład zespołu opracowującego program: dr Anna Murkowska, dr Jacek Romaniuk, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego

Uzasadnienie przygotowania programu kształcenia na poziomie 5 w uczelni: grupy potencjalnych kandydatów, zapotrzebowanie rynku pracy.

(patrz rozdz. 2 niniejszej publikacji)

Opis programu kształcenia

- Obszar kształcenia: Nauki humanistyczne i społeczne
- Profil studiów: praktyczny. W programie studiów ponad 50% punktów ECTS dotyczy zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem nauczycielskim (zawodowym). Prowadzi je kadra, która w większości posiada również praktyczne doświadczenie nauczycielskie zdobyte poza uczelnią.
- Celem studiów jest wykształcenie absolwenta posiadającego podstawową wiedzę z zakresu dydaktyki nauczania języka obcego, postępującego się

⁵⁰ Program tu przedstawiony jest opracowany dla *asystenta nauczyciela języka angielskiego w przedszkolach i szkołach podstawowych*. Termin *asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego* nie ma nic wspólnego z nowym stanowiskiem, które ostatnio powstało w publicznych szkołach podstawowych o mylącej nazwie, a mianowicie *p.o. nauczyciela* lub *asystent nauczyciela* i wiąże się z prawną możliwością zatrudniania wykwalifikowanych nauczycieli na podstawie Kodeksu pracy, a nie Karty nauczyciela. P.o. nauczyciela mają zazwyczaj takie same obowiązki jak nauczyciele ale otrzymują mniejsze wynagrodzenie za pracę.

językiem obcym na poziomie biegłości B1+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, poszerzonej o znajomość słownictwa specjalistycznego i znajomość języka szkolnego w zakresie studiowanej specjalizacji.

- Sylwetka absolwenta: absolwent jest przygotowany do podjęcia pracy w przedszkolach i szkołach podstawowych jako asystent nauczyciela języka obcego. Absolwent jest przygotowany do kontynuowania kształcenia na 6 poziomie Polskiej Ramy Kwalifikacji: na studiach I stopnia na kierunku nauczanie języków obcych lub kierunku filologia.

Absolwent potrafi:

- pomagać dzieciom i młodzieży w nauce języka obcego zarówno indywidualnie jak i w małych grupach oraz w całej klasie.
- pomagać w nauce języka obcego dzieciom i młodzieży wymagającym dodatkowej pomocy (na przykład dzieciom których językiem ojczystym nie jest język polski)
- pomagać nauczycielowi języka w przygotowywaniu materiałów dydaktycznych
- motywować i zachęcać dzieci i młodzież do nauki języka obcego, także poprzez zaznajomienie ich z językowymi programami w Internecie.
- pomagać nauczycielowi w sprawdzaniu prac kontrolnych i wystawianiu ocen

Absolwent jest przygotowany do:

- aktywnego uczestnictwa w zebraniach z innymi nauczycielami oraz rodzicami
- do pomocy w organizowaniu różnych wydarzeń przedszkolnych i szkolnych: wycieczek imprez i obozów.

Ważnymi cechami osobowościowymi absolwenta powinny być: entuzjazm, wyobraźnia, energia, łatwość adaptacyjna w różnych sytuacjach, cierpliwość i odpowiedzialność.

/...../

Opis wymagań dla poziomu 5 PRK i ich realizacja przez szczegółowe efekty kształcenia programu studiów 5 stopnia na kierunku nauczanie języków obcych – asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego.

Objaśnienie oznaczeń w symbolach:

K – kierunkowe efekty kształcenia ,W – kategoria wiedzy, U – kategoria umiejętności, K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

Tabela 15. Opis wymagań dla poziomu 5 PRK na kierunku *Asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego*

Symbol deskryptora 5 poziomu	Wymagania 5 poziomu PRK	Efekty kształcenia dla kierunku nauczanie języków obcych – asystent przedszkolny/szkolny nauczyciela języka obcego
	WIEDZA – absolwent zna i rozumie:	
P5Z_WT	podstawy teoretyczne metod i technologii stosowanych w działalności zawodowej zasady prowadzenia działalności gospodarczej i przedsiębiorczości zasady etyczne obowiązujące w działalności zawodowej	K_W01, K_W02 K_W03, K_W08 K_W13
P5Z_WZ	wybrane teorie wyjaśniające zjawiska i procesy odnoszące się do działalności zawodowej	K_W05, K_W06, K_W11, K_W12
P5Z_WO	w szerokim zakresie metody i technologie stosowane w działalności zawodowej w szerokim zakresie rozwiązania organizacyjne w działalności zawodowej	K_W05, K_W08 K_W08
	UMIĘTNOŚCI – absolwent potrafi:	
P5U_U	odbierać umiarkowanie złożone wypowiedzi, tworzyć niezbyt złożone wypowiedzi z użyciem specjalistycznej terminologii odbierać i formułować niezbyt złożone wypowiedzi w języku obcym z uwzględnieniem specjalistycznej terminologii	K_U04, K_U08 K_U04
P5Z_UI	prowadzić dokumentację wymaganą w działalności zawodowej śledzić rozwój danej dziedziny działalności zawodowej, uwarunkowania prawne oraz lokalne konteksty dokonywać analizy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane ilościowe przygotowywać plan działań dotyczący zadań zawodowych, własnych i kierowanego zespołu, z uwzględnieniem zmiennych, dających się przewidzieć warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności wykonywać umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach	K_U07, K_U08 K_U06, K_U08 K_U12 K_U11, K_U12, K_U11
P5Z_UO	kierować małym zespołem pracowniczym ⁵¹ , realizującym umiarkowanie złożone zadania zawodowe w zmiennych, ale przewidywalnych warunkach analizować i oceniać przebieg oraz efekty działalności zawodowej, rozwiązywać nietypowe problemy i wprowadzać odpowiednie korekty zarządzać obiegami informacji związanych z działalnością zawodową współpracować z klientami i kooperantami ⁵²	K_U11 K_U11 K_U12 K_U11 K_U11

P5Z_UN	dobierać metody, technologie, procedury i materiały potrzebne w działalności zawodowej analizować i oceniać swoje kompetencje zawodowe	K_U11, K_U12 K_U12
P5Z_UU	samodzielnie korzystać z dostępnych możliwości aktualizacji i poszerzania kompetencji zawodowych oceniać potrzeby szkoleniowe podległych pracowników ⁵³ pełnić funkcje opiekuna stażysty / mentora osoby nowo przyjętej do pracy ⁵⁴	K_U01, K_U02 K_U11, K_U12 K_U11
KOMPETENCJE SPÓŁCZNE – jest gotów do:		
P5U_K	samodzielnego działania oraz współdziałania z innymi w zorganizowanych warunkach, kierowania niedużym zespołem w zorganizowanych warunkach	K_K01, K_K02
P5Z_KP	oceniać działania swoich i osób oraz zespołów, którymi kieruje, przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań	K_K02
P5Z_KW	przestrzegania obowiązujących w działalności zawodowej zasad postępowania gwarantujących właściwą jakość działań zawodowych oraz bezpieczeństwo utrzymywania właściwych relacji w lokalnym środowisku zawodowym	K_K03 K_K04
P5Z_KO	promowania zasad etycznych w toku działalności zawodowej uwzględniania jakości, kontekstu ekonomicznego i społecznego oraz innych istotnych skutków działalności zawodowej przyjmowania odpowiedzialności związanej z działalnością zawodową	K_K02, K_K06, K_K08 K_K05 K_K02, K_K08

/..../

⁵¹ Zespołem, którym będzie mógł kierować mógł kierować asystent nauczyciela będzie grupa dzieci przydzielona mu do opieki.

⁵² Typowymi klientami w przypadku asystenta nauczyciela będą rodzice dzieci, nad którymi sprawuje opiekę.

⁵³ W przypadku asystenta nauczyciela będą to potrzeby szkoleniowe dzieci.

⁵⁴ Asystent nauczyciela będzie mógł pełnić jedynie funkcję opiekuna w odniesieniu do grupy dzieci którymi się opiekuje.

Literatura

- CEDEFOP, 2013. *Note AG 21–6. Information on the CEDEFOP study on ‘Qualifications at level 5 of the EQF’ for the Joint meeting of the EQF Advisory Group and the Structural Reforms Working Group*, 25 September 2013 and the EQF Advisory Group, Brussels.
- CEIDG – wyszukiwarka jednoosobowych działalności gospodarczych, <https://prod.ceidg.gov.pl/ceidg.cms.engine>; dostęp z dnia 15.08.2015.
- Chmielecka E., Trawińska-Konador K. (red.), 2014. *Poziom 5 – brakujące ogniwo?*, Fundacja Rektorów Polskich, Warszawa, ISBN 978-83-7814-260-7.
- Edexcel, 2008. *Edexcel Level 4 BTEC Certificate for Teaching in the Lifelong Learning Sector. Guidance and Units*, Publications Code BA020486.
- Eurostat, 2011.
- A Framework for Qualifications of the European Higher Education Area*, Ministry of Science, Technology and Innovation, Copenhagen, 2005
- GUS, 2014. *Działalność przedsiębiorstw niefinansowych w 2013 roku*, Warszawa, s.38.
- Identifying barriers in promoting European Standards and Guidelines for Quality Assurance institutional level*, Journal of the European Higher Education Area, Issue 4 – 2013, Raabe Academic Publishers.
- Kirsch M., Beernaert Y., 2011. *Short Cycle Higher Education in Europe. Level 5: The Missing Link*, EURASHE, Brussels.
- Kirsch M., Beernaert Y., Nřrgaard S., 2003. *Tertiary Short Cycle Education in Europe. A comparative study*, EURASHE, Brussels.
- Marciniak Z. (red.), 2013. *Raport samopotwierdzenia dla wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji dla obszaru szkolnictwa wyższego*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- MEN, 2013. *Komunikat MEN Wybór przedmiotów na poziomie rozszerzonym*, https://archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=5143%3Awybor-przedmiotow-na-poziomie-rozszerzonym-&catid=272%3Aministerstwo-komunikaty-i-wyjanienia-men&Itemid=355, dostęp: 16.11.2015.
- Pearson, 2015. *Sport and Sport and Exercise Sciences. Specification*, ISBN 978 1 446 92577 5.
- Pearson, 2015. *Travel and Tourism Management. Specification*, ISBN 978 1 446 92573 7.

- Schultz T.W., 1971. *Investment in Human Capital: The Role of Education and Research*, The Free Press, Nowy Jork.
- Sławiński S. (red.), 2015. *Polska Rama Kwalifikacji. Poradnik użytkownika*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Sławiński S., Dębowski H. (red.), 2013. *Raport referencyjny. Odniesienie polskiej ramy kwalifikacji na rzecz uczenia się przez całe życie do europejskiej ramy kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.
- Ziewiec-Skokowska G. (red.), 2014. *Propozycja metody określania poziomu kwalifikacji. Rezultaty współpracy z konsultacyjnymi zespołami branżowymi*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

Opracowania przygotowane w projekcie

- Aniśkowicz M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Specjalista ds. administracyjno-prawnych i rachunkowości*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.
- Niedojadło J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Programista-operator centrów obróbkowych CNC*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu, Elbląg.
- Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) – teleinformatyk*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.
- Urbaniak A., Szymański Z., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Technolog (specjalista) w zakresie bezpieczeństwa sieci komputerowych*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. H. Cegielskiego w Gnieźnie, Gniezno.
- Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia pomostowe Nauki Ścisłe – Matematyka Fizyka Chemia*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
- Majzner M., Petzel M., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Studia przeddyplomowe Technologia Chemiczna*, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii Politechniki Warszawskiej – Filii w Płocku, Płock.
- Murkowska A., Romaniuk J., 2015. *Program 5 poziomu KRK – Asystent przed-szkolny/szkolny nauczyciela języka obcego (Preschool/School Language Teacher Assistant)*, Centrum Kształcenia Nauczycieli Języków Obcych i Edukacji Europejskiej Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Trawińska-Konador K., Żurawski A., 2015. *Szczegółowy opis procedury badawczej, której celem jest przetestowanie funkcjonowania projektowanego w Polsce zintegrowanego systemu kwalifikacji na przykładzie włączania do PRK kwalifikacji cząstkowych oferowanych w szkoleniach Pearsona*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa.

Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. 2009, Nr 4, poz. 17).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012, poz. 184).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 maja 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz. U. 2014, poz. 803).

Fundacja Rektorów Polskich

Fundacja Rektorów Polskich jest niezależną organizacją pozarządową założoną w czerwcu 2001 r. przez 80 rektorów uczelni wchodzących w skład Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. **Fundacja** w dniu 24 września 2004 r. uzyskała status organizacji pożytku publicznego.

Zgodnie ze swoją misją **Fundacja**:

- działa na rzecz rozwoju edukacji, nauki i kultury w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem szkolnictwa wyższego,
- wspiera politykę naukową, edukacyjną i kulturalną Państwa oraz osoby i instytucje działające na rzecz rozwoju edukacji, nauki i kultury,
- działa na rzecz wysokich standardów etycznych w dziedzinie edukacji i badań naukowych.

Fundacja realizuje swoje cele statutowe we współdziałaniu z Instytutem Społeczeństwa Wiedzy.

Instytut Społeczeństwa Wiedzy jest niezależną instytucją pozarządową o charakterze placówki badawczej. **Instytut**, o statusie prawnym Fundacji, został założony w 2003 r. przez Fundację Rektorów Polskich oraz Konsorcjum Uczelni Niepaństwowych. W sierpniu 2004 r. **Instytut** uzyskał status organizacji pożytku publicznego.

Celem **Instytutu Społeczeństwa Wiedzy** jest prowadzenie studiów i badań nad szkolnictwem wyższym i systemem badań naukowych oraz polityką edukacyjną, naukową i proinnowacyjną państwa, a także wspomaganie procesu kształtowania się i rozwoju społeczeństwa wiedzy, a w szczególności:

- merytoryczne wspieranie procesu rozwoju i doskonalenia systemu edukacji narodowej w Polsce, a w tym zwłaszcza systemu szkolnictwa wyższego,
- działania na rzecz doskonalenia oraz wspomaganie rozwoju systemu badań naukowych, jako czynnika przyspieszania społecznego, gospodarczego i cywilizacyjnego rozwoju kraju,
- przedstawianie i promowanie rozwiązań systemowych sprzyjających wdrażaniu efektów badań naukowych do praktyki gospodarczej.

DZIAŁALNOŚĆ FUNDACJI I INSTYTUTU

FRP-ISW – wiodący w kraju, niezależny *think-tank*, wspierający politykę edukacyjną, naukową i proinnowacyjną w Polsce, współpracujący z KRASP oraz innymi krajowymi i europejskimi instytucjami partnerskimi.

ISW realizuje projekty badawcze i prowadzi prace studialne z własnej inicjatywy, albo na zamówienie innych podmiotów – samodzielnie lub we współpracy z nimi.

FRP-ISW wspólnie organizują doroczne posiedzenia Zgromadzenia Fundatorów, mające charakter seminariów z udziałem wybitnych gości i rektorów, poświęcone kluczowym problemom szkolnictwa wyższego, mającym charakter długookresowy.

FRP-ISW wspierają politykę państwa i działalność KRASP na rzecz rozwoju systemu szkolnictwa wyższego (koncepcje, wizja, strategia, wspieranie procesu legislacyjnego, ...).

FRP-ISW wspierają uczelnie i ich reprezentacje (KRASP(KRePSZ), KRZaSP) w obszarze doskonalenia systemu szkolnictwa wyższego oraz polityki i strategii rozwojowych w odniesieniu do sektora wiedzy (doradztwo, publikacje, benchmarking, doskonalenie kwalifikacji kadry kierowniczej,...).

FRP-ISW organizują debaty, konferencje i sympozja poświęcone kształtowaniu zasad partnerstwa uczelni publicznych i niepublicznych.

W grudniu 2010 r. rozpoczęło działalność Centrum Analiz i Dialogu utworzone w partnerstwie z KRASP, KRZaSP i PZPPE Lewiatan, którego celem jest opracowywanie ekspertyz dotyczących istotnych problemów działania uczelni, a w tym rozwiązań nawiązujących do zasady konwergencji sektora publicznego i niepublicznego w szkolnictwie wyższym.

NAJWAŻNIEJSZE DOKONANIA FRP-ISW W OBSZARZE DZIAŁAŃ PROJAKOŚCIOWYCH I PODNOSZENIA STANDARDÓW W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM:

- przygotowanie pierwszego projektu ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, która weszła w życie w 2005 r.
- FRP-ISW, na zlecenie KRASP, zrealizowała projekt pn.: „*Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r.*”. Jego zakres obejmuje pięć części, w tym cztery raporty szczegółowe zespołów realizatorów działających pod kierunkiem wskazanych niżej liderów:
 - Opis prac nad Programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy – prof. Jerzy Woźnicki,
 - „Misja społeczna uniwersytetu w XXI wieku” – ks. prof. Andrzej Szostek,

- „Diagnoza szkolnictwa wyższego” – prof. Jarosław Górniak,
 - „Finansowanie szkół wyższych ze środków publicznych” – prof. Jerzy Wilkin,
 - „Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego” – prof. Jerzy Woźnicki.
- Raporty te powstały w latach 2013–15 i zostały przyjęte przez Komitet Sterujący.

W intencji inicjatorów prac, ich wyniki mają służyć rozwinięciu i aktualizacji wybranych propozycji zawartych w projekcie środowiskowym Strategii popieranej przez KRASP.

W dniu 22 maja 2015 r. *Program* został publicznie zaprezentowany i przyjęty przez Zgromadzenia Plenarnego KRASP.

- w 2013 roku think-tank FRP-ISW zainicjował realizację Polsko-Ukraińskiego Projektu Badawczego pt. „*Analiza współpracy uczelni polskich i ukraińskich na tle porównania systemów szkolnictwa wyższego. Wnioski i rekomendacje*”. Przedsięwzięcie zrealizowane we współpracy z Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich i Związkiem Rektorów Uczelni Ukrainy (URHEIU) oraz Radą Główną Nauki i Szkolnictwa Wyższego.
- Celem projektu była identyfikacja, diagnoza i analiza wybranych uwarunkowań współpracy uczelni polskich i ukraińskich w zakresie wykraczającym poza obszar związany z wymianą studentów. Intencją autorów projektu była pogłębiona analiza wskazanej problematyki i spojrzenie na nią przede wszystkim z perspektywy doświadczeń instytucji i osób, które współpracę inicjują i są za nią odpowiedzialne.

Projekt, w ramach którego objęto badaniami grupy po 40–50 uczelni w Polsce i na Ukrainie, został zakończony w 2015 roku ogłoszeniem raportu końcowego opublikowanego w formie wydawnictwa książkowego w językach polskim i ukraińskim.

- opracowanie projektu środowiskowego *Strategii rozwoju szkolnictwa wyższego 2010–2020*, uchwalonej przez KRASP i popartej przez wiele podmiotów w tym RGNiSW, który stał się podstawą prac MNiSW nad strategią.
- w latach 2013–2015 FRP-ISW wraz z partnerami instytucjonalnymi: Pearson Central Europe i Urząd Patentowy RP, zrealizowała projekt pn. „*Ochrona własności intelektualnej w kontekście naruszania praw w tym zakresie*”. Projekt miał na celu przedstawienie zbiorczego katalogu dobrych praktyk w zakresie zarządzania prawami własności intelektualnej oraz ich poszanowania, na wzór Kodeksu Dobrych Praktyk, z odwołaniem się do uczelnianych regulaminów zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi oraz prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych.

Wnioski z analizy uczelnianych regulaminów zostały zebrane, usystematyzowane i zamieszczone w Raporcie FRP, opublikowanym w formie

wydawnictwa książkowego, wydane drukiem w maju 2015 r. pt. „Zarządzanie prawami własności intelektualnej w świetle analizy regulaminów uczelnianych”.

- w roku 2007 FRP-ISW rozpoczęły realizację wieloletniego projektu badawczego „Benchmarking w szkolnictwie wyższym”, którego celem jest stworzenie systemu zapewniającego lepszy dostęp do pełniejszej porównawczej informacji zarządczej w szkołach wyższych w Polsce.
- opracowanie projektu „Kodeksu dobrych praktyk szkół wyższych”, przyjętego przez Zgromadzenie Plenarne Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich i ogłoszonego jako główny dokument w ramach uroczystości X-lecia KRASP w 2007 r. Europejskiemu Stowarzyszeniu Uniwersytetów (EUA) została przekazana przez KRASP angielskojęzyczna wersja tego dokumentu.
- w ślad za przyjęciem przez Zgromadzenie Plenarne KRASP „Kodeksu dobrych praktyk w szkołach wyższych”, FRP-ISW w latach 2007–2008 zorganizowała cykl seminariów szkoleniowo-dyskusyjnych, poświęconych dobrym praktykom w wyborach do organów kolegialnych i jednoosobowych w szkołach wyższych pn. „Dobre praktyki w procedurach wyborczych na uczelniach”.
- w ramach partnerstwa strategicznego z KRASP, FRP-ISW realizuje wieloletni „Program stałych przedsięwzięć w systemie doskonalenia kadr kierowniczych szkolnictwa wyższego”. W dorobku tego programu w okresie 2005-2015 znalazły się liczne przedsięwzięcia o charakterze szkoleniowo-dyskusyjnym (16 Szkół Zarządzania Strategicznego dla rektorów/prorektorów, kanclerzy i kwestorów/dyrektorów finansowych).

W OBSZARZE DZIAŁAŃ O CHARAKTERZE MIĘDZYNARODOWYM:

- Fundacja i Instytut wsparły finansowo i koncepcyjnie powołanie Polskiego Centrum Kulturalno-Edukacyjnego w Astanie, Kazachstan.
- Międzynarodowa konferencja pn. *Demography and Higher Education in Europe. An Institutional Perspective*, 12-13 Października 2007, Bukareszt, Rumunia. Organizatorem było UNESCO-CEPES, przy współpracy z Elias Foundation of the Romanian Academy, OECD oraz Instytutem Społeczeństwa Wiedzy.
- Organizacja, wspólnie z UNESCO-CEPES międzynarodowej konferencji pt. „New generation of Policy Documents and Laws on Higher Education: Their Thurst in the Context of the Pillars of the Bologna Process” – w ramach działań Bologna Follow-up group, Warszawa, listopad 2004 r.
- Opracowanie ISW pt. “Study on current and prospective impact of demography on higher education in Poland”, raport przygotowany dla UNESCO-Cepes.

- Udział czynny przedstawicieli ISW-FRP w inicjatywach i wydarzeniach organizowanych przez instytucje międzynarodowe, a w tym:
 - a) współpraca FRP z UNESCO-CEPES – wydanie publikacji pt. *The University as an Institution of Public Domain: the Polish Perspective*, autorstwa prof. Jerzego Woźnickiego, dyrektora Instytutu i prezesa Fundacji,
 - b) członkostwo prof. Jerzego Woźnickiego w International Editorial Board Journala „Higher Education in Europe”.
- Współpraca z instytucjami akademickimi Ukrainy, m.in. wizyty i referaty prof. Jerzego Woźnickiego w Kijowie i Dniepropietrowsku.

WAŻNIEJSZE PUBLIKACJE I OPRACOWANIA FRP-ISW:

1. Barcz J., Wilkin J. [red.], 2011. *Wybrane zagadnienia dotyczące finansowania uczelni*. FRP, ALK, Warszawa.
2. Chmielecka E. [red.], Trawińska-Konador K. [red.], 2014. *Poziom 5 – brakująca ogniwo?*, FRP, Warszawa.
3. Chmielecka E., 2004. *Współdziałanie uczelni publicznych i niepublicznych – opinie rektorów*. ISW, Warszawa.
4. *Co nam przynosi Konstytucja Europejska?* FRP, PAN, Warszawa 2005.
5. *Europejskie szanse polskiej młodzieży*. FRP, PAN, Warszawa 2006.
6. Górniak J. [red.], 2015. *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. – Diagnoza szkolnictwa wyższego*. FRP-KRASP, Warszawa.
7. *Kodeks Dobrej praktyki w szkołach wyższych*. FRP, KRASP, Kraków 2007.
8. Kozłowski J. [red.], 2005. *Budżetowe instrumenty finansowania B+R w Polsce: propozycja na lata 2005–2015*. KIG, ISW, Warszawa.
9. Kraśniewski A., Próchnicka M., 2013. *Benchmarking procesu wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji w polskich uczelniach*. FRP, Warszawa.
10. Leja K. [red.], 2008. *Spółeczna odpowiedzialność uczelni*. WZiE PG, ISW, Gdańsk.
11. Luterek M., Szczepańska A., 2010. *Podsumowanie debat nad projektem opracowania pt. Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego: 2010–2020. Projekt środowiskowy*. FRP, Warszawa.
12. Morawski R.Z. [oprac.], 2009. *Polskie szkolnictwo wyższe: stan, uwarunkowania i perspektywy*. FRP, Warszawa.
13. *Nowe reguły finansowania szkół wyższych oparte na zasadzie współfinansowania studiów – doświadczenia międzynarodowe. Wstęp do operacjonalizacji strategii rozwoju szkolnictwa wyższego w Polsce 2010–2020*. ISW, Warszawa 2012.
14. *Określenie istoty pojęć: innowacji i innowacyjności, ze wskazaniem aktualnych uwarunkowań i odniesień do polityki proinnowacyjnej – podejście interdyscyplinarne*. ISW, KIG, Warszawa 2006.

15. Pacuska M., Wiśniewski A., 2015. *Zarządzanie prawami własności intelektualnej w świetle analizy regulaminów uczelnianych*. FRP, Warszawa.
16. *Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP) w świetle doświadczeń międzynarodowych oraz strategii rozwoju szkolnictwa wyższego 2010–2020*. ISW, Warszawa 2012.
17. *Polska w Zjednoczonej Europie: substrat ludzki i kapitał społeczny*. PAN, FRP, Warszawa 2006.
18. *Przyszłość Unii Europejskiej a traktat ustanawiający konstytucję dla Europy*. FRP, PAN, Warszawa 2004.
19. *Raport o zasadach poszanowania autorstwa w pracach dyplomowych oraz doktorskich w instytucjach akademickich i naukowych*. FRP, Warszawa 2005.
20. *Strategia rozwoju szkolnictwa wyższego: 2010–2020. Projekt środowiskowy*. FRP, Warszawa 2009.
21. Szostek A. [red.], 2015. *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. – Misja społeczna uniwersytetu w XXI wieku*. FRP-KRASP, Warszawa.
22. Wilkin J. [red.], 2015. *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. – Finansowanie szkół wyższych ze środków publicznych*. FRP-KRASP, Warszawa.
23. Wilkin J. [red.], 2010. *Reformowanie systemu szkolnictwa wyższego w Polsce – uwarunkowania ekonomiczno-finansowe i prawne*. OAESP WNE UW, FRP, Warszawa.
24. Woźnicki J. [red.], 2015. *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. – Opis prac nad programem rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. i jego najważniejsze elementy*. FRP-KRASP, Warszawa.
25. Woźnicki J. [red.], 2015. *Program rozwoju szkolnictwa wyższego do 2020 r. – Deregulacja w systemie szkolnictwa wyższego*. FRP-KRASP, Warszawa.
26. Woźnicki J. [red.], 2013. *Misja i służebność uniwersytetu w XXI wieku*. FRP, Warszawa.
27. Woźnicki J. [red.], 2013. *Financing and Deregulation in Higher Education*. FRP, Warszawa.
28. Woźnicki J. [red.], 2012. *Benchmarking w systemie szkolnictwa wyższego. Wybrane problemy*. FRP, Warszawa.
29. Woźnicki J. [red.], 2008. *Benchmarking w systemie szkolnictwa wyższego*. FRP, Warszawa.
30. Woźnicki J. [red.], 2012. *Benchmarking w systemie szkolnictwa wyższego: wybrane problemy*. FRP, Warszawa.
31. Woźnicki J. [red.], 2008. *Formuła studiów dwustopniowych i zaawansowanych*. FRP, KRASP, Warszawa.
32. Woźnicki J. [red.], 2004. *Model współdziałania uczelni publicznych i niepublicznych – stan obecny i perspektywy*. ISW, FPAKE, Warszawa.

33. Woźnicki J. [red.], 2006. *Nowe podejście do standardów kształcenia w szkolnictwie wyższym*. FRP, KRASP, Warszawa.
34. Woźnicki J. [red.], 2006. *Regulacje Prawne, dobre wzorce i praktyki dotyczące korzystania przez podmioty gospodarcze z wyników prac badawczych i innych osiągnięć intelektualnych instytucji akademickich i naukowych*. ISW, KIG, PARP, Warszawa.
35. Woźnicki J. [red.], 2008. *Założenia dotyczące rozwoju systemu informacji zarządczej w szkołach wyższych w Polsce*. FRP, Warszawa.
36. Woźnicki J., 2007. *A Study on Current and Prospective Impact of Demography on Higher Education in Poland*. PRF, Warsaw.
37. Woźnicki J., 2007. *Uczelnie akademickie jako instytucje życia publicznego*. FRP, Warszawa. [wersja angielskojęzyczna – wydanie UNESCO-CEPES].
38. *Zadania polskich szkół wyższych w realizacji nowej Strategii Lizbońskiej*. FRP, Warszawa 2005.
39. *Zadania polskich szkół wyższych w realizacji Strategii Lizbońskiej*. ISW, Warszawa 2004.
40. Ziejka F. [red.], 2006. *Model awansu naukowego w Polsce*. FRP, KRASP, Warszawa.

Partnerzy strategiczni – FRP-ISW zaproszeni do współpracy:

- Politechnika Warszawska – patron instytucjonalny i partner wiodący
- Orange Polska (Telekomunikacja Polska)
- Pearson Central Europe
- Plagiat.pl
- Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich
- Konferencja Rektorów Zawodowych Szkół Polskich

ORGANY STATUTOWE FUNDACJI REKTORÓW POLSKICH:

Rada Fundacji Rektorów Polskich

Przewodniczący: prof. Karol Musioł

Wiceprzewodniczący: prof. Tadeusz Szulc

Sekretarz: prof. Andrzej Elias

Członkowie Rady:

Prof. Katarzyna Chałasińska-Macukow

Prof. Józef Kuczmaszewski

Prof. Stanisław Lorenc

Prof. Andrzej Mulak

Prof. Leszek Pączek
Prof. Alicja Przyłuska-Fischer
Ks. prof. Andrzej Szostek
Prof. Ryszard Zimak

Zarząd Fundacji Rektorów Polskich:

Prezes: Prof. Jerzy Woźnicki
Prof. nzw. Ewa Chmielecka
Prof. Andrzej Kraśniewski

ORGANY STATUTOWE INSTYTUTU SPOŁECZEŃSTWA WIEDZY:

Rada Instytutu Społeczeństwa Wiedzy

Przewodniczący: Prof. Tadeusz Szulc
Prof. Andrzej Eliaz
Prof. Andrzej Koźmiński
Prof. Andrzej Kraśniewski
Prof. Karol Musioł
Prof. Mirosław Zdanowski

Rada Programowa Instytutu Społeczeństwa Wiedzy

W skład Rady Programowej ISW wchodzi: Przewodniczący Rady ISW, Przewodniczący i Wiceprzewodniczący Rady FRP oraz szefowie instytucji powiązanych z FRP-ISW umowami o partnerstwie strategicznym.

Zarząd

Dyrektor: Prof. Jerzy Woźnicki