

Jak przygotowywać programy kształcenia zgodnie z wymaganiami Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego?

Andrzej Kraśniewski

**Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



wydawca:
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
ul. Hoża 20, 00-529 Warszawa
tel. (22) 621-78-83, 629-89-73
fax (22) 628-97-13
www.nauka.gov.pl

ISBN 978-83-63277-00-0

egzemplarz bezpłatny

skład, druk i oprawa:
Agencja Reklamowo-Wydawnicza
Arkadiusz Grzegorzcyk
www.grzeg.com.pl

Spis treści

Dlaczego wprowadzamy Krajowe Ramy Kwalifikacji w polskim szkolnictwie wyższym?	5
1. Wstęp – cel i zakres opracowania	7
2. Krajowe Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego – podstawowe informacje.....	10
2.1. Koncepcja Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego.....	10
2.2. Oczekiwane korzyści z wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji.....	11
2.3. Dotychczasowe dokonania	12
3. Regulacje prawne dotyczące projektowania programu kształcenia	16
3.1. Ogólna charakterystyka aktów prawnych wprowadzających KRK	16
3.2. Nowy system pojęć	19
4. Formalne aspekty i harmonogram projektowania i zatwierdzania programu kształcenia.....	22
5. Projektowanie programu kształcenia i tworzenie dokumentacji związanej z tym programem	29
5.1. Dokumentacja związana z programem kształcenia	29
5.2. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów	31
5.3. Efekty kształcenia związane z programem kształcenia	36
5.3.1. Sposób opisu efektów kształcenia	38
5.3.1.1. Wymagania formalne i ich interpretacja	38
5.3.1.2. Zobrazowanie relacji między efektami kierunkowymi i efektami obszarowymi	41
5.3.2. Definiowanie efektów kształcenia.....	47
5.3.2.1. Ograniczenia i uwarunkowania.....	47
5.3.2.2. Zalecenia i wskazówki praktyczne	50
5.3.2.3. Definiowanie efektów kształcenia a program studiów	54
5.3.3. Weryfikacja efektów kształcenia.....	57
5.4. Program studiów.....	59
5.4.1. Moduły kształcenia.....	61
5.4.1.1. Efekty kształcenia	63
5.4.1.2. Formy prowadzenia zajęć dydaktycznych i metody kształcenia	66
5.4.1.3. Weryfikacja efektów kształcenia, zaliczanie przedmiotu i ustalanie oceny...67	
5.4.1.4. Określenie liczby punktów ECTS	70
5.4.1.5. Wielkość przedmiotów	72
5.4.2. Plan studiów	73
5.4.3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe	75
5.4.3.1. Wymagania formalne	75
5.4.3.2. Wyznaczanie wartości wskaźników	76
5.4.4. Programy studiów a standardy kształcenia.....	80
5.5. Warunki prowadzenia studiów i sposoby realizacji kształcenia	80
5.5.1. Zasoby kadrowe.....	81
5.5.2. Zasoby materialne – infrastruktura dydaktyczna.....	82
5.6. Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia	83
5.7. Dokumentacja programu kształcenia – podsumowanie.....	85
5.8. Organizacja prac programowych	88
6. Przykłady dobrych praktyk	90
6.1. Politechnika Łódzka	90

6.2. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu	91
6.3. Uniwersytet Warszawski	94
7. Wspieranie działań uczelni związanych z wdrażaniem KRK na poziomie systemu szkolnictwa wyższego	98
8. Podsumowanie	100
Literatura	101
Załącznik 1: Definicje nowych i zredefiniowanych pojęć występujących w znowelizowanej ustawie <i>Prawo o szkolnictwie wyższym</i>	102
Załączniki 2: Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego	104
Załącznik 3: Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia	186
Załącznik 4: Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia	232
Załącznik 5: Rozporządzenie w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej	237

Dlaczego wprowadzamy Krajowe Ramy Kwalifikacji w polskim szkolnictwie wyższym?

Istnieją trzy ważne powody, dla których wszystkie kraje Unii Europejskiej oraz znaczna liczba krajów spoza Unii zdecydowały, by swoje szkolnictwo wyższe oprzeć na krajowej ramie kwalifikacji.

Pierwszym z tych powodów jest z każdym rokiem rosnąca mobilność obywateli Unii. Mam tu na myśli zarówno mobilność studentów, zachęcanych za pomocą systematycznie rosnących środków europejskich (program Erasmus) do spędzenia choćby części czasu studiów w uczelni zagranicznej, jak też mobilność absolwentów uczelni i szkół innych typów na – praktycznie otwartym – europejskim rynku pracy.

W czasach, gdy szukaliśmy pracy lub dalszej edukacji „blisko domu”, tradycyjny dyplom był całkowicie wystarczający – rynek pracy i rynek edukacyjny miały dostatecznie dobre rozeznanie, by kompetencje absolwentów poszczególnych szkół były przewidywalne. Wynikało to także ze znajomości krajowego systemu szkolnictwa wyższego, tradycyjnych kierunków studiów itp. Gdy jednak absolwenci wraz z dyplomami coraz bardziej masowo zaczynają przekraczać granice państw, wskazany wyżej kontekst kulturowy przestaje być pomocny i coraz pilniej potrzebna jest odpowiedź na pytanie: Jakie efekty kształcenia uzyskał posiadacz dyplomu szkoły wyższej?

Pytanie to zadawane jest w różnych okolicznościach. Po pierwsze, zadają je komisje rekrutacyjne uczelni, przyjmujące studentów pragnących kontynuować kształcenie w zagranicznej uczelni. Zadają je także pracodawcy, mający trudność z uzyskaniem – na podstawie dyplomu zagranicznej uczelni – pewności, że rozważany kandydat nadaje się na konkretne stanowisko pracy. Zadają je wreszcie osoby już pracujące, z obawy – w obliczu migracji – o zachowanie swoich miejsc pracy.

Wobec powyższego, stworzenie klarownego opisu efektów kształcenia, a także jasne umiejscowienie dyplomów szkół wyższych na tle wszystkich kwalifikacji nadawanych w danym kraju staje się sprawą niezwykle pilną. W Unii Europejskiej możemy wykorzystać jeszcze jedną, niezwykle ważną możliwość: możemy porównywać kwalifikacje krajowe z kwalifikacjami zdobywanymi w pozostałych krajach Unii poprzez odniesienie ich do Europejskich Ram Kwalifikacji.

Drugim, ważnym powodem oparcia szkolnictwa wyższego na ramach kwalifikacji jest coraz wyraźniej rysująca się potrzeba uwzględnienia perspektywy uczenia się przez całe życie. Z tej perspektywy należy być przygotowanym na wielokrotne powroty wielu osób do systemu edukacji, w celu wzbogacenia lub potwierdzenia swoich kwalifikacji. Aby uczynić te powroty możliwymi i efektywnymi, należy dobrze identyfikować i wykorzystać efekty wcześniejszego kształcenia, a następnie przedstawić – z perspektywy ram kwalifikacji – przyrost kompetencji osób uczących się.

Oba przedstawione wyżej powody dotyczą w podobnym stopniu wszystkich krajów Unii Europejskiej. Mamy jednakże także trzeci powód dla wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji, który wynika ze specyfiki polskiego szkolnictwa wyższego i byłby, moim zdaniem, dostatecznym powodem dla wprowadzenia KRRK nawet wtedy, gdyby Unia nie zapoczątkowała tego procesu z dwóch wcześniej wymienionych powodów.

Tym trzecim powodem jest umasowienie w Polsce kształcenia na poziomie wyższym – w ostatnich latach liczba studentów wzrosła niemal pięciokrotnie; obecnie więcej niż co drugi młody

człowiek w wieku 19-24 lat studiuje. Jest to zmiana dramatyczna, zważywszy że jeszcze niedawno przyjmowaliśmy na studia zaledwie około 10% najzdolniejszych młodych ludzi z każdego rocznika. Zjawisko to, niezwykle pochlebnie komentowane w świecie, ma swoje istotne konsekwencje dla procesu kształcenia i jego rezultatów. Realizacja procesu kształcenia w dotychczasowej formie – tak, jakby się nic nie zmieniło, nie może prowadzić do równie dobrych wyników jak dawniej, choćby dlatego, że rozkład uzdolnień oraz poziomu przygotowania merytorycznego w tak szerokiej reprezentacji rocznika jest – ze względów statystycznych – bardzo zróżnicowany. Oczywiście nie do przyjęcia jest obniżenie poziomu kształcenia do średniego poziomu tych uzdolnień – rynek pracy takiego zabiegu nie może zaakceptować. Wyjściem możliwym do zaakceptowania jest zróżnicowanie procesu kształcenia oraz wyraziste sformułowanie wymagań dyplomowych dla każdego kierunku studiów, a w szczególności klarowne zróżnicowanie w tym zakresie dyplomów licencjata i magistra. Odpowiednim dla tego narzędziem są właśnie Krajowe Ramy Kwalifikacji oraz wdrażany wraz z nimi opis kierunków studiów w języku efektów kształcenia. Język ten pozwala zarówno monitorować postępy osób studiujących, jak i określić wymagania, które należy spełnić, by uzyskać końcowy dyplom.

Nie mam wątpliwości, że rzetelne wdrożenie Krajowych Ram Kwalifikacji w polskim szkolnictwie wyższym, w połączeniu z istotnym poszerzeniem autonomii programowej uczelni, pozwoli na istotną poprawę jakości kształcenia na poziomie wyższym.

Jak zatem wdrażać te Ramy? O tym mówi ta książka.

Znajdujemy w niej częste odwołania do przepisów znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* i wydanych na jej podstawie rozporządzeń, a także interpretacje tych przepisów. Interpretacje te są tożsame z wykładnią przyjętą przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

prof. dr hab. Barbara Kudrycka
Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Warszawa, październik 2011 r.

1. Wstęp – cel i zakres opracowania

Opracowanie jest kontynuacją i uzupełnieniem treści zawartych w wydanym w ubiegłym roku opracowaniu *Autonomia programowa uczelni – Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*¹. Zostało pomyślane jako pewnego rodzaju przewodnik – źródło informacji, wskazówek i procedur dla osób zaangażowanych w proces dostosowania programów kształcenia do wymagań określonych w znowelizowanej ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym* i wydanych na jej podstawie rozporządzeniach. Stara się udzielić odpowiedzi na pytanie: „Jak doprowadzić do tego, aby z początkiem roku akademickiego 2012/13 uczelnia mogła rozpocząć realizację procesu kształcenia zgodnie z zasadami wynikającymi z wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji. Jest adresowane do osób pełniących kierownicze funkcje związane z koordynowaniem prac programowych prowadzonych na uczelni i w jej jednostkach – prorektorów i prodziekanów, osób bezpośrednio zaangażowanych w proces projektowania i opiniowania projektów programów kształcenia, ale także do „szeregowych” nauczycieli akademickich, projektujących i realizujących przedmioty składające się na program studiów.

Pominięto lub znacznie ograniczono ogólne rozważania dotyczące Krajowych Ram Kwalifikacji oraz koncepcji teoretycznych stanowiących podstawę projektowania programu kształcenia w oparciu o efekty kształcenia – zagadnienia te były przedmiotem dyskusji w ww. wcześniejszej publikacji. Przyjęto założenie, że czytelnik ma pewną podstawową wiedzę w tym zakresie. Uwagę skoncentrowano na aspektach „technicznych”:

- wyjaśnianiu i interpretowaniu przepisów znajdujących się w znowelizowanej ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym* i wydanych na jej podstawie rozporządzeniach,
- opisie konkretnych przedsięwzięć i działań niezbędnych dla dostosowania programów kształcenia – dotychczas prowadzonych lub nowo tworzonych – do nowych regulacji prawnych.

Opracowanie zawiera uzgodnione z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego wyjaśnienia i interpretacje wybranych przepisów dotyczących Krajowych Ram Kwalifikacji, zawartych w ustawie i rozporządzeniach, najbardziej istotnych dla prawidłowego przebiegu procesu projektowania programów kształcenia. Nie rozwijają one zapewne wszystkich wątpliwości, zwłaszcza w sprawach usytuowanych „na obrzeżu” tego procesu, jednakże pozwolą być może na uniknięcie poważnych błędów będących następstwem niewłaściwej interpretacji sformułowań występujących w aktach prawnych.

Dostosowanie rozważań do specyficznego kontekstu regulacji prawnych dotyczących systemu szkolnictwa wyższego w naszym kraju nie oznacza oderwania od uwarunkowań międzynarodowych. Wiele z przedstawionych propozycji uwzględnia doświadczenia i zalecenia międzynarodowe dotyczące metodyki projektowania i sposobu opisu programów kształcenia, wypracowane zwłaszcza w ramach realizacji projektów wspierających kształtowanie Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, takich jak projekt Tuning².

¹ E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010.

² *Tuning: Harmonizacja struktur kształcenia w Europie – wkład uczelni w Proces Boloński – wprowadzenie do projektu*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *Tuning Educational Structures in Europe*), 2008.

Przedmiotem rozważań są studia pierwszego i drugiego stopnia – pomijamy studia doktoranckie oraz studia podyplomowe, dla których jednak wiele sformułowanych stwierdzeń i zaleceń pozostaje w mocy. Omawiając niektóre szczegółowe rozwiązania, a zwłaszcza podając przykłady, odnosimy się zwykle do pierwszego cyklu kształcenia.

Nie jest naszą intencją przedstawienie rozwiązań na tyle uniwersalnych, aby dotyczyły one wszystkich możliwych programów kształcenia. Dla pewnych szczególnych programów lub szczególnych form ich realizacji niektóre z podanych procedur mogą nie mieć zastosowania lub mogą wymagać modyfikacji. Dotyczy to w szczególności:

- programów kształcenia na studiach przygotowujących do wykonywania pewnych szczególnych zawodów:
 - zawodu nauczyciela,
 - zawodów, dla których wymagania dotyczące procesu kształcenia i jego efektów są określone w przepisach prawa Unii Europejskiej,
- programów prowadzonych w systemie jednolitych studiów magisterskich,
- programów prowadzonych „na odległość”, np. studiów przez Internet,
- programów prowadzonych wspólnie przez różne jednostki lub różne uczelnie, w tym także programów prowadzonych we współpracy z uczelniami zagranicznymi.

Przedstawione wskazówki i zalecenia dotyczące projektowania programów kształcenia nie ograniczają się jedynie do działań służących spełnieniu warunków minimalnych, wynikających z przepisów ustawy i rozporządzeń. Niektóre z proponowanych rozwiązań wykraczają poza sferę wyznaczoną przez regulacje prawne, są jednakże istotne z punktu widzenia zapewnienia odpowiedniej jakości kształcenia i niewykluczone, że będą przedmiotem wymagań i zaleceń Polskiej Komisji Akredytacyjnej lub innych komisji i agencji akredytacyjnych³.

Używany system pojęć jest zgodny ze znowelizowaną ustawą i rozporządzeniami. Tam, gdzie nie prowadzi to do sprzeczności, stosowana jest terminologia zaproponowana w dokumencie *Słownik kluczowych pojęć związanych z Krajowym Systemem Kwalifikacji*, opracowanym w ramach projektu, którego wynikiem ma być m.in. Polska Rama Kwalifikacji (dla uczenia się przez całe życie)⁴.

Używany w opracowaniu styl i język prezentacji wynika z próby osiągnięcia kompromisu między zapewnieniem w miarę łatwej czytelności i zrozumiałości tekstu, a precyzją sformułowań, niezbędną zwłaszcza gdy przedmiotem rozważań są działania o charakterze formalnym, takie jak decyzje organów kolegialnych i jednoosobowych uczelni, czy też zawartość i forma dokumentacji związanej z programem kształcenia. W opracowaniu znajdują się powtórzenia, które mogą drażnić osoby czytające tekst „od deski do deski”. Wynikają one z założenia, że większość użytkowników tej publikacji będzie korzystała – na różnych etapach prac programowych – jedynie z wybranych jej fragmentów, które w związku z tym powinny być w miarę „samowystarczalne”.

³ Z przepisów *Rozporządzenia w sprawie warunków oceny programowej i instytucjonalnej* (par. 8 pkt 3) wynika, że Polska Komisja Akredytacyjna, dokonując oceny programowej i instytucjonalnej, uwzględnia akredytacje i certyfikaty uzyskane w wyniku oceny przeprowadzonej przez międzynarodowe i krajowe komisje branżowe, dokonujące ocen w wybranych obszarach kształcenia oraz agencje akredytacyjne zarejestrowane w Europejskim Rejestrze Agencji Akredytacyjnych (EQAR) lub agencje, z którymi PKA zawarła umowy o uznawalności ocen akredytacyjnych.

⁴ *Słownik kluczowych pojęć związanych z Krajowym Systemem Kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, lipiec 2011 – dokument zatwierdzony przez Komitet Sterujący ds. Krajowych Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie, a następnie przez Międzyresortowy Zespół do spraw uczenia się przez całe życie, opracowany w związku z realizacją projektu „Opracowanie założeń merytorycznych i instytucjonalnych wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji oraz Krajowego Rejestru Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie”.

Opisane w opracowaniu koncepcje i rozwiązania są wynikiem zbiorowego wysiłku wielu osób uczestniczących w realizacji projektów związanych z projektowaniem i implementacją Krajowych Ram Kwalifikacji na poziomie systemu i poszczególnych uczelni. Ograniczając się do wskazania osób, które – także z racji pełnionych funkcji – wniosły bezpośredni wkład w ukształtowanie fragmentów tekstu oraz dostarczyły autorowi licznych wskazówek i uwag prowadzących do udoskonalenia struktury i treści tej publikacji, należałoby wymienić: prof. Zbigniewa Marciniaka, mgr Ewę Sieczek, prof. Józefa Lubacza, prof. Ewę Chmielecką, doc. Tomasza Saryusza-Wolskiego, prof. Marię Ziółek, prof. Martę Kicińską-Habior⁵. Nie sposób jednakże nie docenić wkładu wielu innych osób – są one na ogół dobrze znane jako prowadzący seminaria i szkolenia oraz autorzy poprzedniej publikacji poświęconej omawianej tematyce, które przyczyniły się do stworzenia wizji i szczegółowych rozwiązań dotyczących Krajowych Ram Kwalifikacji, a więc pośrednio także – do ukształtowania tekstu tego opracowania.

⁵ Pominięto autorów poszczególnych podrozdziałów w rozdziale 6, których nazwiska wymieniono w powiązaniu z tytułami opracowanych przez nich podrozdziałów.

2. Krajowe Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego – podstawowe informacje

2.1. Koncepcja Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego

Krajowe Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego to – mówiąc najogólniej – zrozumiały w kontekście krajowym i międzynarodowym opis kwalifikacji zdobywanych w systemie szkolnictwa wyższego w danym kraju. W powyższym sformułowaniu słowo „kwalifikacja” jest rozumiane jako tytuł, stopień itp., utożsamiany z odpowiadającym mu dyplomem, świadectwem lub innym dokumentem, wydawanym po zakończeniu pewnego etapu kształcenia na poziomie wyższym. Dokument taki, wydawany przez uprawnioną instytucję (uczelnię) poświadczają osiągnięcie określonych efektów kształcenia.

W wyniku prac nad Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego w Polsce ustalono, że:

- efekty kształcenia są opisane w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- studenci zdobywają kwalifikacje na trzech poziomach i w dwóch profilach (profilu ogólnoakademickim lub profilu praktycznym).

Trzy wyróżnione poziomy kwalifikacji odpowiadają:

- uzyskaniu – w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia – tytułu zawodowego licencjata, inżyniera lub równorzędnego,
- uzyskaniu – w wyniku ukończenia studiów drugiego stopnia – tytułu zawodowego magistra, magistra inżyniera lub równorzędnego,
- uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

W przypadku kwalifikacji uzyskiwanych w wyniku ukończenia studiów pierwszego lub drugiego stopnia na określonym kierunku studiów, kierunek ten powinien być przyporządkowany do jednego lub większej liczby wyodrębnionych obszarów kształcenia, uzyskiwane efekty kształcenia powinny natomiast odpowiadać efektom kształcenia określonym dla tego obszaru lub tych obszarów. Wyodrębniono, biorąc pod uwagę klasyfikację obszarów wiedzy przyjętą przez OECD/EUROSTAT/UNESCO, osiem obszarów kształcenia odpowiadających:

- naukom humanistycznym,
- naukom społecznym,
- naukom ścisłym,
- naukom przyrodniczym,
- naukom technicznym,
- naukom medycznym, naukom o zdrowiu oraz naukom o kulturze fizycznej,
- naukom rolniczym, leśnym i weterynaryjnym,
- sztuce.

Dla każdego z tych obszarów zdefiniowano efekty kształcenia dla dwóch poziomów i dwóch profili kwalifikacji.

Krajowe Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego są powiązane z będącą w trakcie opracowywania Polską Ramą Kwalifikacji (dla uczenia się przez całe życie), obejmującą – oprócz kwalifikacji zdobywanych w systemie szkolnictwa wyższego – kwalifikacje uzyskiwane w systemie edukacji ogólnej (systemie oświaty) oraz kwalifikacje uzyskiwane w systemie edukacji zawodowej. Rama ta obejmuje 8 poziomów. Poziomy wyróżnione w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla

szkolnictwa wyższego odpowiadają trzem najwyższym poziomom (poziomom 6-8) w Polskiej Ramie Kwalifikacji.

Wprowadzane w Polsce ramy kwalifikacji (dla szkolnictwa wyższego i dla uczenia się przez całe życie) zostały zaprojektowane tak, aby ich poziomy odpowiadały poziomom ram europejskich:

- poziomy w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego odpowiadają trzem poziomom wyróżnionym w Europejskich Ramach Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego⁶, ukształtowanych jako efekt Procesu Bolońskiego,
- poziomy w Polskiej Ramie Kwalifikacji odpowiadają ośmiu poziomom wyróżnionym w Europejskich Ramach Kwalifikacji (dla uczenia się przez całe życie), zdefiniowanych w Zaleceniu Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej⁷.

2.2. Oczekiwane korzyści z wprowadzenia Krajowych Ram Kwalifikacji

Odniesienie Krajowych Ram Kwalifikacji (KRK) do ram europejskich zapewnia przejrzystość systemu szkolnictwa wyższego w Polsce i wydawanych w tym systemie dyplomów oraz stanowi podstawę porównywalności kwalifikacji (dyplomów) uzyskiwanych w polskich uczelniach z kwalifikacjami uzyskiwanymi w uczelniach działających w innych krajach⁸. W efekcie należy oczekiwać eliminacji, a przynajmniej znacznego zredukowania problemów związanych z akceptacją i uznawalnością zdobytego w Polsce wykształcenia, zarówno przy kontynuowaniu kształcenia za granicą, jak i na międzynarodowym rynku pracy.

Istotne korzyści związane z wprowadzeniem KRK wynikają z przyjęcia koncepcji opisywania kwalifikacji poprzez zakładane efekty kształcenia, w tym zestaw umiejętności ogólnych (przydatnych niezależnie od realizowanej ścieżki kariery zawodowej) oraz związanych z kierunkiem studiów. Wiąże się z tym zmiana podejścia do procesu kształcenia, którego nadrzędnym celem staje się zapewnienie, aby student osiągał zakładane efekty – aby po ukończeniu studiów dysponował odpowiednią wiedzą, umiejętnościami i kompetencjami społecznymi.

Ponadto przyjęta w pracach nad projektem KRK koncepcja zakładająca zdefiniowane na poziomie centralnym efektów kształcenia dla pewnej liczby wyróżnionych, szerokich dziedzin (obszarów) oznaczała w istocie:

- rezygnację z centralnej (ustalanej rozporządzeniem Ministra) listy nazw kierunków studiów oraz odpowiadających im standardów kształcenia opartych na określeniu ramowych treści kształcenia,
- znaczne zwiększenie autonomii uczelni – przekazanie na poziom uczelni prawa do definiowania nazw kierunków studiów i efektów kształcenia dla tych kierunków (w oparciu o efekty zdefiniowane dla wyodrębnionych obszarów) oraz opracowywania „autorskich” programów studiów prowadzących do osiągnięcia tak zdefiniowanych efektów.

Przyjęte rozwiązania tworzą warunki sprzyjające:

- lepszemu dostosowaniu oferty edukacyjnej uczelni do potrzeb społecznych, w tym potrzeb rynku pracy, a także do oczekiwań kandydatów na studia i studentów,
- wprowadzaniu innowacji w procesie kształcenia,
- różnicowaniu – w skali systemu szkolnictwa wyższego – prowadzonych przez różne uczelnie programów kształcenia o identycznych lub podobnych nazwach poprzez dostosowywanie zakładanych efektów kształcenia do misji uczelni, predyspozycji typowych kandydatów przyjętych na studia i innych uwarunkowań,

⁶ używane są także nazwy „Ramy Kwalifikacji dla Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego” oraz „Bolońskie Ramy Kwalifikacji”.

⁷ *Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie*, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 5 maja 2008 r.

⁸ Ramy kwalifikacji w innych krajach mogą mieć inną niż w Polsce liczbę poziomów; porównywalność jest zapewniona przez odniesienie do ram europejskich.

- ułatwieniu – dzięki dostępności rzetelnej, a zarazem zrozumiałej i łatwej w odbiorze informacji o oferowanych programach kształcenia (zakładanych efektach kształcenia) – wyboru właściwych programów kształcenia przez absolwentów szkół średnich, ale także przez inne osoby pragnące rozszerzyć i uzupełnić swoje kompetencje, także w ramach realizacji koncepcji uczenia się przez całe życie,
- opracowaniu i wdrożeniu procedur uznawania efektów kształcenia osiągniętych poza systemem szkolnictwa wyższego,
- poprawy jakości oferowanych programów kształcenia,
- ograniczeniu możliwości tworzenia programów zdominowanych interesem kadry nauczającej,
- ukierunkowaniu procesu kształcenia na studenta.

Podsumowując te rozważania, można stwierdzić, że wprowadzenie KRK powinno:

- zapewnić porównywalność kwalifikacji uzyskiwanych w polskich uczelniach z kwalifikacjami nadawanymi przez szkoły wyższe w innych krajach, zwłaszcza europejskich, a w efekcie ograniczyć problemy związane z akceptacją i uznawalnością zdobytego w Polsce wykształcenia na międzynarodowym rynku pracy,
- doprowadzić do zwiększenia różnorodności oraz poprawy jakości i stopnia dopasowania do potrzeb rynku pracy, a szerzej – potrzeb społecznych, oferty edukacyjnej polskich uczelni, a także lepszego dopasowania programów kształcenia do oczekiwań i predyspozycji osób uczących się (co jest szczególnie istotne w warunkach kształcenia masowego), a w konsekwencji doprowadzić do większego zróżnicowania kompetencji absolwentów i zwiększenia ich „zatrudnialności”.

Wydaje się, że przytoczone argumenty uzasadniają tezę, że wprowadzenie do systemu szkolnictwa wyższego w Polsce ram kwalifikacji powinno przynieść istotne korzyści.

Wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji do szkolnictwa wyższego w Polsce leży w dobrze pojętym interesie naszego kraju. Nie powinno być traktowane jako decyzja wynikająca z konieczności podporządkowania się ustaleniom przyjmowanym wspólnie przez kraje europejskie. Żadne zalecenia czy ustalenia na poziomie europejskim, związane z Procesem Bolońskim, czy decyzjami organów Unii Europejskiej nie obowiązują przecież krajów pozaeuropejskich. A jednak zrozumienie korzyści wynikających ze zdefiniowania krajowych ram kwalifikacji w oparciu o efekty kształcenia ma charakter powszechny. Według oceny *European Training Foundation* 137 krajów opracowuje, wdraża lub wdrożyło krajowe ramy kwalifikacji lub systemy o podobnych nazwach, oparte na opisywaniu dyplomów, świadectw, certyfikatów i innych tego typu dokumentów w języku efektów kształcenia⁹ (wśród krajów tych są kraje o bardzo silnie zdecentralizowanym systemie szkolnictwa wyższego, takie jak Stany Zjednoczone¹⁰). W niektórych krajach proces ten przebiega szybko, w innych wolniej, jednakże trend jest oczywisty – został on właściwie antycypowany w zaproponowanym w 2009 r. środowiskowym projekcie *Strategii rozwoju szkolnictwa wyższego 2010-2020*. Pozostawanie polskich uczelni poza tym głównym nurtem zmian w światowym szkolnictwie wyższym lub na jego obrzeżach na pewno nie przyczyniłoby się do ich rozwoju i umocnienia międzynarodowej pozycji.

2.3. Dotychczasowe dokonania

Przebieg działań związanych z wdrażaniem Krajowych Ram Kwalifikacji w systemie szkolnictwa wyższego w Polsce jest zgodny ze standardowym scenariuszem postępowania w procesie projektowania i wprowadzaniu w życie takich ram. Scenariusz taki został opracowany przez Grupę Roboczą ds. ram kwalifikacji dla Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, działającą w ramach ciała koordynującego realizację Procesu Bolońskiego (*Bologna Follow-Up Group*).

⁹ A. Deij, "Beyond the EQF – Other Regional and Transnational Frameworks", *EQF Newsletter*, August 2011.

¹⁰ *The Degree Qualifications Profile – Defining Degrees: A new direction for American higher education to be tested and developed in partnership with faculty, students, leaders and stakeholders*, Lumina Foundation, January 2011; http://www.luminafoundation.org/publications/The_Degree_Qualifications_Profile.pdf.

W dalszej części tego podrozdziału przedstawimy w punktach dotychczasowe działania i rezultaty związane z realizacją tego scenariusza w naszym kraju, koncentrując uwagę na tym, co wydarzyło się w roku akademickim 2010/11 (przebieg działań w okresie do października 2010 r. został szczegółowo omówiony w poprzedniej publikacji¹¹).

- a) Decyzja o rozpoczęciu prac nad Krajowymi Ramami Kwalifikacji¹² została podjęta przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w końcu 2006 roku. Powołana została Grupa Robocza, której zadaniem było przygotowanie wstępnego projektu – założeń modelu KRK.
- b) Prowadzone w okresie od początku 2007 roku do początku 2009 roku prace Grupy Roboczej, w ramach których powstały trzy kolejne wersje projektu KRK, uwzględniające m.in. zmiany zachodzące w otoczeniu międzynarodowym, nie wzbudzały początkowo szczególnego zainteresowania. Sytuacja uległa istotnej zmianie w wyniku sformułowania założeń planowanej reformy systemu szkolnictwa wyższego w naszym kraju – wprowadzenie Ram Kwalifikacji stało się jednym z głównych elementów tej reformy.
- c) W okresie od października 2009 roku do lutego 2010 roku powołany przez MNiSW ok. 40-osobowy zespół ekspercki, złożony m.in. z członków Grupy Roboczej ds. KRK, a także przedstawicieli RGSW, opracował – w ramach realizacji projektu MNiSW „Krajowe Ramy Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym jako narzędzie poprawy jakości kształcenia”, finansowanego ze środków programu PO KL – projekt opisu efektów kształcenia dla trzech poziomów i ośmiu wyodrębnionych obszarów kształcenia. Wyniki te znalazły się w ostatniej wersji raportu Grupy Roboczej (z kwietnia 2010 roku), w której uwzględniono także wyniki toczących się równolegle, koordynowanych przez MEN prac nad projektem Krajowych Ramy Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie. Raport ten został przyjęty przez Komitet Sterujący ds. Krajowych Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie – międzyresortowe ciało powołane decyzją Prezesa Rady Ministrów, działające pod przewodnictwem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, co stanowiło w istocie formalną akceptację koncepcji KRK opracowanej przez Grupę Roboczą. W oparciu o wyniki prac Grupy Roboczej przygotowano przepisy, które znalazły się w projekcie z dn. 30 marca 2010 r. ustawy nowelizującej *Prawo o szkolnictwie wyższym* i – po odpowiednich modyfikacjach – w kolejnych projektach tej ustawy.
- d) Działalność informacyjno-konsultacyjna dotycząca ram kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego rozpoczęła się jeszcze w trakcie trwania prac nad projektem KRK. Ogólna koncepcja, a także wyniki prac zespołów przygotowujących opisy efektów kształcenia dla wyodrębnionych obszarów kształcenia były prezentowane różnym gremiom przez członków Grupy Roboczej ds. KRK oraz przez członków tych zespołów (potocznie nazywanych „obszarnikami”). Były m.in. przedmiotem dyskusji na spotkaniach rektorów i prorektorów reprezentujących konferencje poszczególnych typów uczelni, na posiedzeniach środowiskowych komisji akredytacyjnych, czy też na seminariach organizowanych przez zainteresowane uczelnie.
- e) Realizowany w ramach projektu „Krajowe Ramy Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym jako narzędzie poprawy jakości kształcenia” proces konsultacji i szkoleń został oficjalnie zapoczątkowany 1 czerwca 2010 r. na zorganizowanej przez MNiSW ogólnopolskiej konferencji *Krajowe Ramy Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego – nowe narzędzie organizacji kształcenia*; wzięli w niej udział przede wszystkim prorektorzy odpowiedzialni za sprawy kształcenia. Skala działań związanych z informowaniem społeczności akademickiej i innych zainteresowanych gremiów o postępie prac nad KRK oraz konsultowaniem proponowanych rozwiązań legislacyjnych nie ma zapewne precedensu w historii szkolnictwa wyższego w Polsce. W okresie od października 2010 roku do lutego 2011 roku:
 - odbyło się ok. 40 seminariów szkoleniowo-konsultacyjnych (połączonych z zajęciami warsztatowymi) w ośrodkach akademickich w całym kraju, prowadzonych przez członków Grupy Roboczej ds. KRK oraz „obszarników”;

¹¹ „Zaawansowanie prac nad Krajowymi Ramami Kwalifikacji w Polsce. Współpraca międzysektorowa” – aneks 4 w: E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010.

¹² W owym czasie używano terminu Krajowa Struktura Kwalifikacji.

- odbyło się kilkanaście spotkań (seminariów konsultacyjno-promocyjnych) prowadzonych przez min. Zbigniewa Marciniaka, przeznaczonych dla pracodawców, reprezentantów lokalnych instytucji i organizacji samorządowych oraz przedstawicieli instytucji akademickich, mających na celu promocję idei KRK w kontekście oddziaływania na otoczenie społeczno-gospodarcze uczelni,
 - opracowane zostały materiały szkoleniowe w postaci publikacji *Autonomia programowa uczelni – Ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, wydrukowanej w liczbie 6000 egzemplarzy, przekazywanej m.in. uczestnikom seminariów oraz bezpośrednio uczelniom,
 - uruchomiona została specjalna strona www, łatwo dostępna z głównej witryny MNiSW, poświęcona ramom kwalifikacji, zawierająca m.in. podstawowe informacje o KRK, harmonogram szkoleń i seminariów konsultacyjno-promocyjnych, a także elektroniczną wersję ww. publikacji.
- f) Obok przedsięwzięć szkoleniowo-konsultacyjnych koordynowanych przez MNiSW intensywnej działalności o podobnym charakterze, koordynowaną przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji (FRSE), prowadzi Zespół Ekspertów Bolońskich. W roku akademickim 2010/11 odbyło się kilkadziesiąt seminariów zorganizowanych przez FRSE, połączonych najczęściej z zajęciami warsztatowymi, prowadzonych przez członków Zespołu. Ponadto członkowie Zespołu prowadzili seminaria i szkolenia zorganizowane z ich inicjatywy. Wiele z tych spotkań odbyło się w ośrodkach regionalnych, na zaproszenie stosunkowo małych uczelni – publicznych i niepublicznych.
- g) Formalne wprowadzenie ram kwalifikacji do systemu szkolnictwa wyższego w Polsce nastąpiło wraz z uchwaleniem w dn. 18 marca 2011 r. ustawy nowelizującej *Prawo o szkolnictwie wyższym*.
- h) Równoległe z toczącymi się w Parlamencie pracami nad ostateczną wersją ustawy prowadzone były działania zmierzające do przygotowania aktów wykonawczych (rozporządzeń) określonych przez delegacje ustawowe – niektóre z tych rozporządzeń dotyczą bezpośrednio Krajowych Ram Kwalifikacji, inne – zawierają przepisy, których postać jest uwarunkowana szczegółowymi rozwiązaniami związanymi z KRK. Projekty tych rozporządzeń były stopniowo przekazywane do konsultacji począwszy od kwietnia 2011 r., a ich ostateczne wersje ukazały się w okresie sierpień-październik 2011 r.
- i) W ramach prac nad przygotowaniem aktów wykonawczych do ustawy, w okresie pierwszych trzech miesięcy 2011 roku powołane przez MNiSW zespoły eksperckie opracowały projekty wzorcowych opisów efektów kształcenia dla ok. 40 wybranych kierunków studiów.
- j) Jeszcze przed uchwaleniem ustawy wprowadzającej formalnie KRK w wielu uczelniach podjęto działania przygotowujące do wdrożenia oczekiwanych nowych regulacji. Działania takie są prowadzone do dziś i mają różny charakter. Obejmują m.in. projekty studialne, spotkania szkoleniowo-informacyjne (wewnętrzne szkolenia, prowadzone przez zapraszanych ekspertów zewnętrznych i własnych pracowników), akcję modyfikowania i doskonalenia koncepcji prowadzonych zajęć dydaktycznych oraz związanej z nimi dokumentacji, z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia i sposobów sprawdzania, czy zostały one osiągnięte, a także przygotowywanie narzędzi informatycznych wspierających przyszłe prace programowe. Niektóre uczelnie uczestniczą ponadto w projektach międzynarodowych o tematyce związanej z opracowywaniem programów kształcenia w oparciu o odpowiednio zdefiniowane efekty kształcenia.
- k) Od dłuższego czasu Polska Komisja Akredytacyjna prowadzi prace zmierzające do opracowania nowych zasad i standardów akredytacji.

Podsumowując dotychczasowe dokonania i oceniając aktualną sytuację, można stwierdzić, że:

- Stworzone zostały podstawy prawne określające kształt Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego w Polsce.
- Podejmowanym na szczeblu centralnym decyzjom i działaniom o charakterze legislacyjnym i administracyjnym towarzyszą liczne inicjatywy aktywizujące i wspierające środowiska i instytucje (przede wszystkim uczelnie), które mają te decyzje wdrażać. Obok „zarządzenia zmianą” realizowany jest więc proces „zarządzania zmianą”.

Ciężar dalszych działań w zakresie wdrożenia Krajowych Ram Kwalifikacji spoczywa obecnie przede wszystkim na uczelniach, a ewentualny sukces tego przedsięwzięcia będzie w znacznej mierze zasługą społeczności akademickiej.

Środowisko akademickie wydaje się nieźle przygotowane do podjęcia wyzwań wynikających z wdrożenia zmian związanych w wprowadzeniem KRK tak, aby z początkiem roku akademickiego 2012/13 rozpocząć realizację procesu kształcenia opartego na odmiennych od dotychczas stosowanych zasadach. Szacuje się, że liczba nauczycieli akademickich i innych pracowników uczelni uczestniczących w zorganizowanych, w różnej formie w roku akademickim 2010/11, szkoleniach sięga kilkunastu tysięcy¹³. Ponadto, w wyniku inicjatyw niektórych szkół wyższych, które zawczasu podjęły działania dostosowujące do przewidywanych zmian ustawowych, mamy już pierwsze przykłady dobrych praktyk związanych z projektowaniem programów kształcenia z wykorzystaniem metod właściwych dla nowych regulacji prawnych.

W kolejnych rozdziałach tego opracowania zawarte są, wynikające m.in. z tych doświadczeń, zalecenia i wskazówki, które mogą być wykorzystane przez uczelnie, zwłaszcza te mniej zaawansowane we wdrażaniu KRK – w planowaniu i realizacji działań zmierzających do dostosowania procesu kształcenia do nowych warunków stworzonych przez dokonane ostatnio zmiany legislacyjne.

Działania związane z budowaniem Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego są zharmonizowane z prowadzonymi równoległe pracami nad projektem ram kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie. Jest niemal pewne, że doprowadzi to do powstania jednej, zintegrowanej ramy dla wszystkich sektorów i rodzajów edukacji. Przewiduje się, że na początku 2012 roku Rząd RP przedstawi tzw. raport referencyjny, zawierający opis Polskiej Ramy Kwalifikacji, którego częścią będzie opis implementacji ram kwalifikacji w obszarze szkolnictwa wyższego. Publikacja tego raportu oraz związane z tym utworzenie na portalu Europejskich Ram Kwalifikacji odsyłacza do dwujęzycznego portalu Polskiej Ramy Kwalifikacji będzie oznaczało formalne włączenie naszego kraju w strukturę integrującą systemy opisu kwalifikacji uzyskiwanych w poszczególnych krajach europejskich.

¹³ W przekazanym Komisji Europejskiej przez FRSE raporcie końcowym Zespołu Ekspertów Bolońskich za okres 2009-2011 wykazano łącznie ok. 200 spotkań, w których wzięło udział ponad 16 000 uczestników. Większość z tych spotkań poświęcona była całkowicie lub w znacznej części zagadnieniom związanym z wdrażaniem KRK (podane liczby nie obejmują prowadzonych przez członków Zespołu seminariów zorganizowanych przez MNiSW).

3. Regulacje prawne dotyczące projektowania programu kształcenia

3.1. Ogólna charakterystyka aktów prawnych wprowadzających KRK

Znowelizowana ustawa *Prawo o szkolnictwie wyższym*, określana w dalszych rozważaniach jako „znowelizowana ustawa” lub po prostu – „ustawa”, wprowadza pojęcie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego. Zgodnie z podaną w tej ustawie definicją, Krajowe Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego¹⁴ to „opis, przez określenie efektów kształcenia, kwalifikacji zdobywanych w polskim systemie szkolnictwa wyższego” (art. 2 ust. 1 pkt 18a).

Definicja ta właściwie odzwierciedla dwie zasadnicze cechy Krajowych Ram Kwalifikacji (patrz – rozdział 2.1):

- KRK jest to opis kwalifikacji zdobywanych w systemie szkolnictwa wyższego,
- kwalifikacje są opisane w języku efektów kształcenia.

W znowelizowanej ustawie:

- zostały zdefiniowane nowe, związane z KRK pojęcia, niewystępujące we wcześniej obowiązującej wersji ustawy,
- zredefiniowane zostały niektóre pojęcia występujące we wcześniej obowiązującej wersji ustawy,
- usunięte zostały niektóre pojęcia, które w związku z wprowadzeniem KRK straciły rację bytu.

Nowe, związane z KRK pojęcia, zdefiniowane w znowelizowanej ustawie, a niewystępujące w jej wcześniej obowiązującej wersji, to:

- efekty kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 18c),
- punkty ECTS (art. 2 ust. 1 pkt 18d),
- program kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 14b),
- obszar kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 14a),
- profil kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 18e),
- kwalifikacje (art. 2 ust. 1 pkt 18b),
- kwalifikacje pierwszego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 18f),
- kwalifikacje drugiego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 18g),
- kwalifikacje trzeciego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 18h),
- kwalifikacje podyplomowe (art. 2 ust. 1 pkt 18i),
- poziom kształcenia (art. 2 ust. 2 pkt 2),
- studia międzyobszarowe (art. 8, ust. 2).

Zredefiniowane pojęcia to¹⁵:

- kierunek studiów (art. 2 ust. 1 pkt 14),
- forma studiów (art. 2 ust. 1 pkt 11a),
- studia stacjonarne (art. 2 ust. 1 pkt 12),
- studia niestacjonarne (art. 2 ust. 1 pkt 13),

¹⁴ W dalszej części opracowania jako synonim terminu Krajowe Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego jest używany termin Krajowe Ramy Kwalifikacji, w skrócie KRK.

¹⁵ Pominęto pojęcia, w definicjach których dokonano zmian natury „porządkującej”, niemających bezpośredniego związku z wprowadzeniem KRK.

- studia pierwszego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 7),
- studia drugiego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 8),
- jednolite studia magisterskie (art. 2 ust. 1 pkt 9),
- studia trzeciego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 10),
- studia podyplomowe (art. 2 ust. 1 pkt 11),
- standardy kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 18).

Pojęcia, które w związku z wprowadzeniem KRK straciły rację bytu i zostały usunięte z tekstu ustawy to:

- makrokierunek,
- studia międzykierunkowe.

Nie mają również racji bytu i zostały usunięte z tekstu ustawy przepisy dopuszczające kształcenie na kierunkach innych niż te, dla których określone zostały standardy kształcenia, tzn. kształcenie na kierunkach unikatowych.

Definicje nowych i zredefiniowanych pojęć są podane w załączniku 1.

W przypadku większości ww. pojęć konieczność ich wprowadzenia lub zredefiniowania, a także postać nowych definicji są naturalną konsekwencją tworzenia aparatu pojęciowego niezbędnego do opisu KRK. Nie jest ona związana z istotnymi zmianami wcześniej obowiązujących zasad funkcjonowania systemu (poza jego ukierunkowaniem na osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia).

Niektóre nowo wprowadzone pojęcia pełnią jednakże funkcję „reformującą” system. W szczególności:

- Definicja profilu kształcenia implikuje wprowadzenie profilowania kształcenia, wymusza konieczność przypisania każdemu programowi kształcenia nowego, nieistniejącego we wcześniejszym regulacjach atrybutu – profilu.
- Definicja standardów kształcenia, ograniczająca istnienie takich standardów do szczególnych kierunków studiów¹⁶, uwalnia uczelnie z więzów nałożonych dotychczas przez centralnie określoną listę kierunków studiów i związane z tymi kierunkami standardy kształcenia. Wymagane jest natomiast, aby efekty kształcenia dla prowadzonego przez uczelnię kierunku studiów odpowiadały określonym w rozporządzeniu efektom kształcenia dla obszaru lub obszarów kształcenia, którym przyporządkowany jest ten kierunek.
- Definicja studiów trzeciego stopnia (studiów doktoranckich) oznacza, że warunkiem ukończenia takich studiów jest uzyskanie stopnia naukowego doktora; w ten sposób z ustawodawstwa wyeliminowane zostało pojęcie „świadectwo ukończenia studiów doktoranckich”.

W ślad za zdefiniowaniem lub zredefiniowaniem pewnych pojęć ustawa formułuje nowe lub redefiniuje niektóre istniejące przepisy wiążące się z tymi pojęciami.

I tak, czas trwania studiów określony jest nadal przez liczbę semestrów (art. 166), przy czym – co istotne i zmienione w stosunku do poprzednio obowiązujących regulacji – dla studiów pierwszego stopnia jest podany jedynie minimalny czas ich trwania. Jednakże ustawa określa przede wszystkim liczbę punktów ECTS niezbędną do uzyskania odpowiednich kwalifikacji (art. 164a ust. 2). Warunkiem otrzymania dyplomu ukończenia studiów jest uzyskanie:

- w przypadku studiów pierwszego stopnia – co najmniej 180 punktów ECTS,
- w przypadku studiów drugiego stopnia – co najmniej 90 punktów ECTS,
- w przypadku jednolitych studiów magisterskich – co najmniej 300 punktów ECTS w systemie studiów pięcioletnich oraz 360 punktów ECTS w systemie studiów sześcioletnich.

¹⁶ Standardy kształcenia obowiązują jedynie na studiach przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela oraz zawodów, dla których wymagania dotyczące procesu kształcenia i jego efektów są określone w przepisach prawa Unii Europejskiej.

W związku z rezygnacją z centralnej, ustalonej w rozporządzeniu, listy nazw kierunków studiów ustawa (art. 11) określa szczegółowe uprawnienia wydziałów (lub innych podstawowych jednostek uczelni) w zakresie określania nazw prowadzonych kierunków studiów i efektów kształcenia dla tych kierunków. Uprawnienia te są zróżnicowane, w szczególności w zależności od tego, czy wydział posiada prawo do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w odpowiedniej dziedzinie nauki lub sztuki.

W związku z wprowadzeniem profilowania kształcenia ustawa stwarza możliwość prowadzenia studiów o profilu praktycznym przy udziale podmiotów gospodarczych, na podstawie umowy zawartej między uczelnią a podmiotem gospodarczym, określającej sposób prowadzenia i organizację takich studiów (art. 168a).

Wynikające m.in. z wprowadzonego systemu pojęciowego ukierunkowanie procesu kształcenia na osiąganie przez absolwenta odpowiednio zdefiniowanych efektów, znajduje odzwierciedlenie w przepisach dotyczących sposobu akredytacji. Ustawa zobowiązuje Polską Komisję Akredytacyjną do dokonywania oceny programowej z uwzględnieniem m.in. osiąganych w procesie kształcenia właściwie zdefiniowanych efektów kształcenia (art. 48a).

Przepisy znowelizowanej ustawy wytyczają pewne ogólne zasady organizacji procesu kształcenia, odnoszące się także do programów kształcenia. Najbardziej istotne regulacje determinujące praktyczne aspekty projektowania programów kształcenia znajdują się w rozporządzeniach wydanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na mocy delegacji ustawowej.

Kluczowe znaczenie mają następujące rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

- *Rozporządzenie z dn. 2 listopada 2011 r. w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego*, określane w dalszej części opracowania jako *Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*,
- *Rozporządzenie z dn. 4 listopada 2011 r. w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*,
- *Rozporządzenie z dn. 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia*, określane w dalszej części opracowania jako *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów*,
- *Rozporządzenie z dn. 29 września 2011 r. w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej*.

Teksty tych rozporządzeń znajdują się w załącznikach 2-5¹⁷.

Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji określa:

- opis efektów kształcenia dla kwalifikacji pierwszego oraz drugiego stopnia dla ośmiu wyodrębnionych obszarów kształcenia,
- opis efektów kształcenia prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich.

Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia określa wzorcowe (przykładowe) opisy efektów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia dla zbioru pięciu wybranych kierunków studiów. Zakłada się, że rozporządzenie to będzie sukcesywnie nowelizowane i w ten sposób zbiór wzorcowych opisów efektów kształcenia będzie stopniowo rozszerzany, obejmując także inne kierunki studiów.

Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów określa m.in.:

- ogólne warunki, jakie musi spełniać jednostka organizacyjna uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia,
- warunki, jakie musi spełniać program kształcenia, tzn. opis efektów kształcenia oraz opis procesu kształcenia (program studiów).

¹⁷ W elektronicznej wersji tego opracowania podany jest jedynie odsyłacz do strony www, na której można znaleźć ww. rozporządzenia.

Rozporządzenie w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej określa warunki dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną:

- oceny programowej na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia,
- oceny instytucjonalnej w podstawowej jednostce organizacyjnej uczelni.

Szczególne regulacje odnoszą się do programów kształcenia na studiach przygotowujących do wykonywania pewnych wyróżnionych zawodów (zawodu nauczyciela oraz zawodów, dla których wymagania dotyczące procesu kształcenia i jego efektów są określone w przepisach prawa Unii Europejskiej). Programy takie tworzone są w oparciu o określone w odpowiednich rozporządzeniach standardy kształcenia.

Bardziej szczegółowe omówienie regulacji dotyczących KRK, zawartych w znowelizowanej ustawie oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeniach, znajduje się w rozdziałach 4 i 5. Regulacje te są przedstawione w kontekście konkretnych aspektów projektowania i wdrażania programów kształcenia.

3.2. Nowy system pojęć

Wprowadzona w znowelizowanej ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym* terminologia tworzy nowy, odmienny od dotychczas stosowanego, system pojęć służący do opisu prowadzonych przez uczelnię studiów.

W tym nowym systemie pojęć kluczowym terminem jest *program kształcenia*. Zgodnie z definicją sformułowaną w ustawie (art. 2 ust. 1 pkt 14(b)):

Program kształcenia to opis określonych przez uczelnię spójnych efektów kształcenia, zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, oraz opis procesu kształcenia, prowadzącego do osiągnięcia tych efektów, wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów tego procesu punktami ECTS.

Definicję tę należy rozpatrywać w powiązaniu z pojęciem *kierunku studiów* – z podanej w ustawie definicji kierunku studiów (art. 2 ust. 1 pkt 14) wynika bowiem, że program kształcenia określa sposób realizacji przez uczelnię studiów na określonym kierunku.

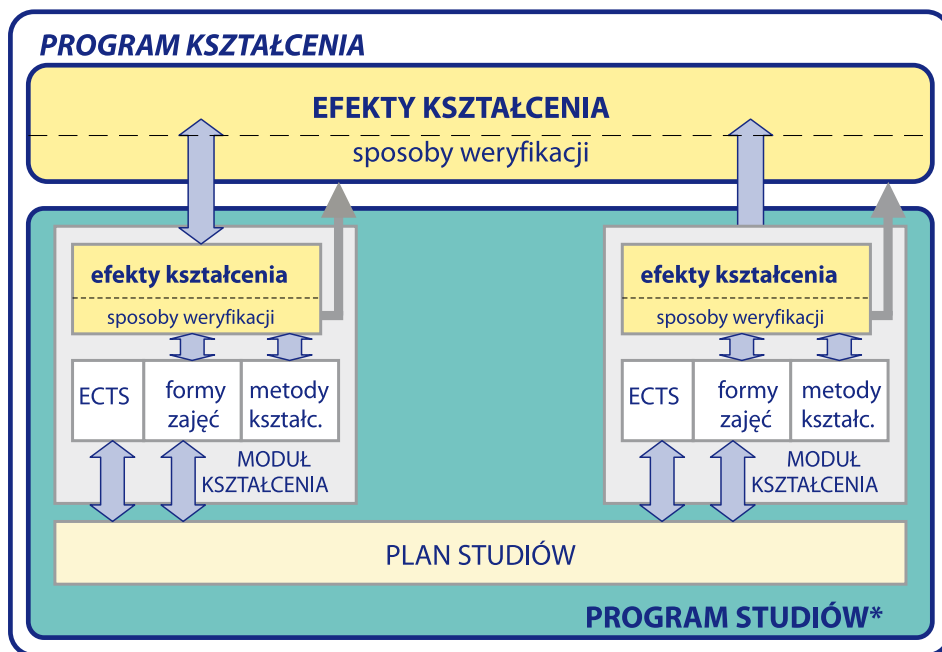
Należy zwrócić uwagę na pewną subtelność terminologiczną – różnicę między pojęciami *program kształcenia* i *program studiów*. W powszechnym użyciu, a także w większości dotychczas opublikowanych opracowań dotyczących KRK, w tym w publikacji *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, terminy te traktowane były jako synonimy. Właściwe rozumienie relacji między *programem kształcenia* i *programem studiów* wynika wprost z treści *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów*, które doprecyzowuje podaną w ustawie definicję programu kształcenia w następujący sposób (par. 3):

Program kształcenia dla określonego kierunku i poziomu kształcenia oraz dla określonego profilu lub profili kształcenia na tym kierunku obejmuje opis zakładanych efektów kształcenia i program studiów, stanowiący opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania tych efektów.

Rozporządzenie to (par. 5 ust. 1) stwierdza ponadto, że program studiów (stanowiący opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia), określa m.in.:

- moduły kształcenia – zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS,
- plan studiów prowadzonych w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej,
- sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta.

Relacje między kluczowymi pojęciami używanymi w opisie studiów prowadzonych na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia zilustrowano na Rys. 1.



*opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia

Rys. 1. Program kształcenia

Pojęcie *program studiów* odpowiada zatem w znacznym stopniu występującemu w dotychczas obowiązujących regulacjach określeniu *plany studiów i programy nauczania* (*plany studiów i programy nauczania* były przedmiotem uchwały rad wydziałów). Różnica związana jest przede wszystkim z wyeksponowaniem efektów kształcenia jako podstawowego elementu opisującego każdy moduł kształcenia występujący w planie studiów.

Podana w rozporządzeniu definicja *modułu kształcenia* (zajęcia lub grupa zajęć) nie określa relacji między modułem kształcenia a ugruntowanym w praktyce dydaktycznej pojęciem *przedmiot*. Przyjmujemy zatem, zgodnie z terminologią ukształtowaną w środowisku międzynarodowym, że moduł kształcenia to szeroko rozumiany przedmiot lub grupa przedmiotów. Modułem kształcenia jest więc typowy przedmiot, ale także „praktyka”, „zajęcia w terenie”, czy „przygotowanie pracy dyplomowej” (ale także – w przypadku dwu- lub trzyletniego cyklu zajęć prowadzących do przedłożenia pracy dyplomowej – określona część tego cyklu realizowana w jednym semestrze); modułem kształcenia może być też zbiór przedmiotów obowiązkowych dla określonej specjalności lub specjalizacji w ramach kierunku studiów, czy też zestaw przedmiotów o określonej łącznej liczbie punktów ECTS wybrany przez studenta spośród przedmiotów należących do określonego, większego zbioru.

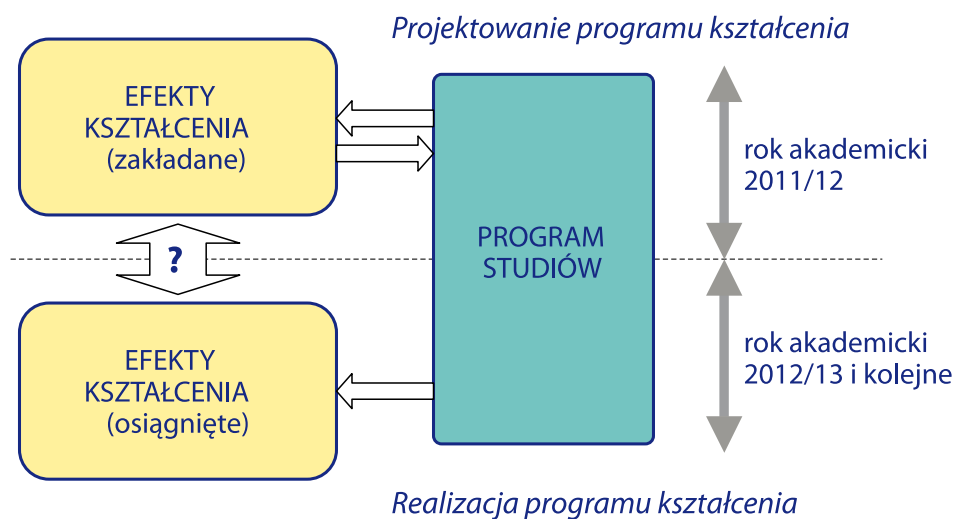
Opisany wyżej system pojęć – przyjęty jako obowiązujący i konsekwentnie stosowany w rozporządzeniach – wymaga dokonania odpowiedniej interpretacji tych przepisów ustawy, w których pojawia się sformułowanie „plan studiów i program kształcenia”. Przepisy te dotyczą: – praw (zadań) uczelni: prowadzenia kształcenia, w tym ustalania planów studiów i programów kształcenia (art. 6 ust. 1 pkt 4b),

- treści i następstw uchwały senatu: uchwała senatu uczelni określa efekty kształcenia, do których są dostosowane plany studiów i programy kształcenia (art. 11 ust. 1),
- kompetencji rady wydziału (lub rady innej jednostki): uchwalania planów studiów i programów kształcenia (art. 68 ust. 1 pkt 2, art. 84 ust. 3a),
- prowadzenia studiów: według planów studiów i programów kształcenia (art. 160 ust. 2, art. 164a ust. 1),
- odbywania studiów: według indywidualnego planu studiów i programu kształcenia (art. 162 pkt 5(a), art. 171 ust. 2).

W każdym z tych przypadków sformułowanie „plan studiów i program kształcenia” powinno być interpretowane jako „program studiów”.

4. Formalne aspekty oraz harmonogram projektowania i zatwierdzania programu kształcenia

Przedstawione niżej rozważania dotyczą przygotowania (projektowania) programów kształcenia, nie jest natomiast przedmiotem dyskusji sposób realizacji tych programów. Mówiąc w uproszczeniu, zajmujemy się tym, co należy zrobić przed rozpoczęciem roku akademickiego 2012/13, kiedy to – zgodnie z przepisami ustawy – powinna rozpocząć się realizacja zaprojektowanego programu kształcenia (Rys. 2).



Rys. 2. Projektowanie a realizacja programu kształcenia

Przedstawiona na Rys. 2 relacja zakładanych efektów kształcenia i programu studiów wymaga komentarza. Efekty kształcenia powinny być traktowane jako nadrzędne wobec programu studiów; wynika to wprost z definicji programu studiów, który jest opisem procesu kształcenia prowadzącego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Program studiów, obejmujący m.in. plan studiów i opis poszczególnych modułów kształcenia (por. Rys. 1), powinien być zatem tworzony w oparciu o uprzednio zdefiniowane efekty kształcenia.

Takie podejście jest metodologicznie właściwe, jednakże w praktyce trudne do realizacji. Nawet nowo projektowany program kształcenia jest bowiem w znacznym stopniu oparty na dotychczasowym dorobku wydziału (lub innej jednostki prowadzącej studia) oraz poszczególnych nauczycieli akademickich – wykorzystuje przynajmniej niektóre wcześniej oferowane przedmioty (lub inne moduły kształcenia). Tak więc w istocie – tak jak to zilustrowano na Rys. 2 – efekty kształcenia i program studiów wzajemnie na siebie „oddziałują”: wizja programu kształcenia (efekty kształcenia) ma wpływ na postać programu studiów, lecz także dotychczas oferowane przedmioty (elementy programu studiów) determinują w pewnym stopniu wizję programu kształcenia. Szersze omówienie zależności występujących między efektami kształcenia

i programem studiów, istotnych dla procesu projektowania programu kształcenia, znajduje się we wcześniejszym opracowaniu¹⁸.

Proces projektowania programu kształcenia wiąże się z koniecznością podejmowania przez organy uczelni określonych w aktach prawnych decyzji. W dalszych rozważaniach dotyczących tego procesu decyzyjnego – dla zwiększenia czytelności tekstu – używane będą terminy: senat (także w rozumieniu organu kolegialnego o innej nazwie w uczelni niepublicznej), wydział (także w rozumieniu innej prowadzącej studia jednostki organizacyjnej uczelni) oraz rada wydziału (także w rozumieniu rady takiej jednostki). Rozważania dotyczą wyłącznie decyzji odnoszących się bezpośrednio do procesu projektowania programu kształcenia, nie obejmują decyzji wiążących się z nim w sposób pośredni, takich jak uchwalenie statutu, w którym określone są kompetencje senatu i rad wydziałów (dotyczące w szczególności programów kształcenia), uchwalenie regulaminu studiów itp.

W dalszej części rozdziału przedstawimy najpierw przebieg procesu prowadzącego do przyjęcia programu kształcenia dla studiów na określonym kierunku oraz poziomie i profilu kształcenia, prowadzonych w określonej formie w przypadku wydziału spełniającego określone w ustawie (art. 11 ust. 1) warunki zapewniające daleko idącą autonomię w tym zakresie, tzn.

- a) posiadającego uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w odpowiedniej dziedzinie nauki lub sztuki¹⁹ (w dalszych rozważaniach w tym rozdziale – dla przejrzystości opisu – wydział taki będzie określany jako „wydział z uprawnieniami habilitacyjnymi”);
- b) spełniającego określone w rozporządzeniu warunki prowadzenia studiów.

Następnie pokażemy, jak zmienia się ten proces w przypadku wydziału niespełniającego warunku (a).

Niezależnie od tego, czy wydział posiada ww. uprawnienia habilitacyjne, czy uprawnień takich nie posiada:

- senat uczelni określa w drodze uchwały efekty kształcenia (art. 11 ust. 1-3),
- rada wydziału uchwała program studiów (art. 68 ust. 1 pkt 2)²⁰.

Decyzje rady wydziału muszą być przy tym zgodne – tak jak dotychczas – z wytycznymi przyjętymi na poziomie uczelni, ustalonymi przez senat.

Dotychczas obowiązujące na poziomie uczelni wytyczne dotyczące programu studiów – planów studiów i programów nauczania (przyjęte przed nowelizacją ustawy) mogą pozostawać w znacznej mierze aktualne w zmienionej sytuacji prawnej, choć zapewne będą wymagać dostosowania do nowej terminologii. Wydaje się jednak, że – w związku z wymaganiami do-

¹⁸ M. Próchnicka, T. Saryusz-Wolski, A. Kraśniewski, „Projektowanie programu kierunku studiów (curriculum) na bazie efektów kształcenia”, w: E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010, str. 91-102.

¹⁹ Kwestię uprawnień do prowadzenia kierunku studiów i ich związku z dziedzinami nauki lub sztuki można zilustrować na przykładzie kierunków przypisanych do obszaru nauk społecznych, dla którego są określone trzy dziedziny (dziedzina nauk społecznych, dziedzina nauk ekonomicznych i dziedzina nauk prawnych). Rozpatrzmy sytuację Wydziału Prawa i Administracji, posiadającego uprawnienia do nadawania stopnia doktora habilitowanego nauk prawnych w zakresie prawa. Wydział taki nie może „samodzielnie” uruchomić kierunku studiów w zakresie nauk o polityce (politologii). Oba kierunki należą do obszaru nauk społecznych, ale nauki o polityce należą do dziedziny nauk społecznych, a prawo do dziedziny nauk prawnych. Należy ponadto pamiętać, że uprawnienia habilitacyjne nie są jedynymi, od których zależy, czy wydział może „samodzielnie” uruchomić kierunek studiów. Musi on także spełnić wymagania wynikające z przepisów zawartych w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*, w tym wymagania związane z minimum kadrowym, odnoszące się nie tylko do dziedzin nauki lub sztuki, lecz także do dyscyplin naukowych lub artystycznych (patrz rozdział 5.5.1).

²⁰ Używana jest terminologia inna niż w niektórych przepisach ustawy (art. 68 ust. 1 pkt 2, art. 84 ust. 3a), zgodnie z wyjaśnieniami podanymi w rozdziale 3.2.

tyczącymi sposobu opisu programu kształcenia – z punktu widzenia uczelni korzystne byłoby uzupełnienie tych wytycznych o nowe elementy. Celowe mogłyby być w szczególności:

- przyjęcie ustaleń dotyczących zasad określania profilu prowadzonych studiów;
- przyjęcie ustaleń dotyczących liczby punktów ECTS i liczby semestrów dla poszczególnych poziomów i profili kształcenia oraz form studiów;
- zdefiniowanie podzbioru efektów kształcenia wspólnych dla określonych grup kierunków studiów prowadzonych na uczelni (w szczególnym przypadku – dla wszystkich prowadzonych kierunków studiów); wydaje się, że mogłoby to być celowe zwłaszcza w uczelniach prowadzących wszystkie bądź wyraźną większość kierunków studiów w ramach jednego obszaru kształcenia;
- przyjęcie ustaleń dotyczących wymaganych lub zalecanych wartości wskaźników określających sumaryczne wymagania ilościowe, które powinien spełniać program studiów dla określonego poziomu i profilu kształcenia oraz formy studiów, wymienionych w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 1), a odnoszących się do:
 - liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
 - liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
 - łącznej liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych,
 - minimalnej liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów,
 - minimalnej liczby punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego;
- przyjęcie ustaleń dotyczących wymiaru praktyk dla poszczególnych poziomów kształcenia oraz form studiów, z uwzględnieniem profilowania studiów.

Zakładając, że program kształcenia (dla określonego kierunku studiów oraz poziomu i profilu kształcenia) tworzony jest zgodnie z uchwalonymi przez senat wytycznymi, jego wdrożenie wymaga, jak stwierdzono wcześniej, dwóch formalnych decyzji (uchwał) podejmowanych przez dwa różne organy kolegialne uczelni, dotyczących (por. Rys. 1):

- określenia efektów kształcenia (uchwała senatu),
- określenia programu studiów (uchwała rady wydziału).

Wydaje się – choć nie wynika to bezpośrednio z przepisów ustawy – że uchwała senatu w sprawie efektów kształcenia jest niezbędna nawet w przypadku, gdy wydział zdecyduje się na skorzystanie z wzorcowego opisu efektów kształcenia. Senat może bowiem uznać, że te efekty nie są właściwe – nie są zgodne z misją i strategią rozwoju uczelni lub nie są zgodne z przyjętymi przez senat ustaleniami dotyczącymi programów kształcenia, w tym efektów kształcenia. Kwestie te powinien regulować statut uczelni. W dalszych rozważaniach przyjmujemy jednak, że dokonywane przez senat „określenie efektów kształcenia” obejmuje także akceptację wzorcowego opisu efektów kształcenia.

Spróbujmy odnieść ww. decyzje organów uczelni do dotychczas obowiązujących regulacji i praktyki. Zgodnie ze stosowanymi w większości uczelni zasadami, senat podejmował decyzję dotyczącą utworzenia studiów na danym kierunku studiów i poziomie kształcenia, akceptując uchwałę rady wydziału w tej sprawie. Decyzja senatu wynikała z analizy przedłożonych przez wydział planów studiów i programów nauczania (analiza taka dokonywana była najczęściej przez odpowiednią komisję senacką), natomiast dokumenty te nie stanowiły przedmiotu uchwały senatu – ich ostateczny kształt i ewentualne zmiany pozostawały w kompetencjach rady wydziału. W kompetencjach rady wydziału pozostawała także modyfikacja planów studiów i programów nauczania w ramach utworzonych – decyzją senatu – studiów.

Dostosowując ten tradycyjny sposób postępowania do nowej sytuacji, otrzymalibyśmy następującą sekwencję działań:

- a) podjęcie przez radę wydziału uchwały w sprawie programu kształcenia dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia oraz formy studiów, określającej efekty kształcenia i program studiów,
- b) podjęcie przez senat – w następstwie uchwały rady wydziału – uchwały w sprawie określenia efektów kształcenia dla prowadzonego na wydziale programu kształcenia na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia (akceptującej efekty kształcenia uchwalone przez radę wydziału).

W tym kontekście uchwałę rady wydziału, zwłaszcza w części dotyczącej efektów kształcenia, należy traktować jako przyjęcie projektu, w sprawie którego ostateczną decyzję podejmie senat.

Z przepisów ustawy (art. 11 ust. 1) wynika, że określone uchwałą senatu efekty kształcenia stanowią podstawę do zdefiniowania programu studiów, w tym planu studiów²¹. Mogłoby to być interpretowane w ten sposób, że przyjęty przez radę wydziału program studiów jest jedynie projektem, który może być formalnie przyjęty (w formie kolejnej uchwały rady wydziału) dopiero po określeniu przez senat efektów kształcenia. Wydaje się jednak, że taka procedura doprowadziłaby do zbędnej biurokratyzacji procesu. Można zatem przyjąć, że akceptacja przez senat przedłożonego przez wydział projektu efektów kształcenia oznacza, że uchwalony wcześniej przez radę wydziału program studiów spełnia warunek, o którym mówi ww. przepis ustawy (w istocie nadrzędność efektów kształcenia wobec programu studiów, będąca istotą tego przepisu, powinna wystąpić w pracach programowych prowadzonych na wydziale) i decyzja taka kończy proces definiowania programu kształcenia.

Jeśli przyjęta przez uczelnię procedura postępowania prowadząca do przyjęcia programu kształcenia przewiduje, że senat może zmodyfikować przedłożony przez radę wydziału projekt opisu efektów kształcenia (a nie tylko przyjmując lub odrzuć przedłożony projekt i przekazać go do ewentualnej poprawy), wówczas niezbędna byłaby kolejna uchwała rady wydziału w sprawie przyjęcia programu studiów dostosowanego do efektów kształcenia określonych uchwałą senatu.

Opisana procedura określana będzie w dalszej części opracowania jako *procedura przyjęcia programu kształcenia* (PPPK).

Warto zwrócić uwagę, że w przypadku wydziału z uprawnieniami habilitacyjnymi można przyjąć, że przebieg procesu decyzyjnego prowadzącego do przyjęcia programu kształcenia nie zależy od tego, czy wydział prowadził dotychczas studia na rozpatrywanym kierunku, czy też jest to nowy kierunek studiów. Uchwała senatu w sprawie przyjęcia efektów kształcenia na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia może bowiem oznaczać:

- w przypadku, gdy wydział prowadził dotychczas studia na wymienionym w uchwale kierunku i poziomie kształcenia – określenie profilu i efektów kształcenia dla tych studiów,
- w przypadku, gdy wydział nie prowadził dotychczas studiów na wymienionym w uchwale kierunku i poziomie kształcenia – utworzenie studiów na tym kierunku i poziomie kształcenia oraz określenie profilu i efektów kształcenia dla tych studiów²².

Uczelnia może oczywiście poprzez odpowiednie zapisy w statucie rozdzielić proces tworzenia studiów i określania efektów kształcenia.

²¹ Przepis ten dotyczy wydziałów z uprawnieniami habilitacyjnymi. Powinien być jednak stosowany także dla wydziałów bez takich uprawnień.

²² Zakładamy, że statut uczelni przewiduje, że utworzenie na danym wydziale studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia następuje w wyniku decyzji senatu.

W przypadku wydziału bez uprawnień habilitacyjnych opisana procedura, prowadząca do przyjęcia programu kształcenia na danym kierunku oraz poziomie i profilu kształcenia, może wymagać modyfikacji. Zakres tej modyfikacji zależy w szczególności od tego, czy wydział ten prowadził dotychczas studia na tym kierunku i poziomie kształcenia.

W przypadku gdy wydział prowadził dotychczas studia na danym kierunku i poziomie kształcenia, jego sytuacja w zakresie decydowania o profilu kształcenia i programie kształcenia jest – w okresie przejściowym, tzn. do końca roku akademickiego 2011/12 – podobna jak wydziału z uprawnieniami habilitacyjnymi. Wynika to z *Przepisów przejściowych i końcowych ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw* (art. 16 ust. 3-5). Wydział powinien dostosować prowadzony program studiów do wzorcowych efektów kształcenia albo efektów kształcenia określonych uchwałą senatu. Takie postępowanie nie wymaga akceptacji żadnych instytucji zewnętrznych, jeśli dostosowanie programu studiów nie powoduje konieczności wprowadzenia zmian obejmujących zajęcia dydaktyczne, za które student może uzyskać łącznie więcej niż 30% punktów ECTS²³. W przypadku większych zmian niezbędne jest uzyskanie pozytywnej opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej²⁴.

Jeśli rozpatrywany wydział bez uprawnień habilitacyjnych nie prowadził dotychczas studiów na danym kierunku i poziomie kształcenia, może on uzyskać uprawnienia do prowadzenia takich studiów dla określonego profilu kształcenia na podstawie decyzji ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego. Minister może wydać taką decyzję po zasięgnięciu opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej, przy czym opinia PKA dotyczy:

- a) określonych przez senat efektów kształcenia, za wyjątkiem sytuacji, kiedy wydział wykorzystuje określony w rozporządzeniu wzorcowy opis efektów kształcenia²⁵,
 - b) spełnienia przez wydział określonych w rozporządzeniu warunków prowadzenia studiów.
- W przypadku niektórych rodzajów uczelni wydanie ww. decyzji będzie wymagało także zasięgnięcia opinii ministra nadzorującego daną uczelnię, dotyczącej spełnienia warunków prowadzenia studiów.

Zasadnicze czynniki warunkujące prawo wydziału do prowadzenia studiów (programu kształcenia) na danym kierunku i poziomie oraz profilu kształcenia zilustrowano na Rys. 3.

W roku akademickim 2011/12 procedura przyjęcia programu kształcenia (PPPK) musi być „przeprowadzona” dla każdego programu kształcenia związanego z określonym wydziałem, kierunkiem studiów, poziomem i profilem kształcenia oraz formą prowadzenia studiów. W zdecydowanej większości przypadków będzie ona polegała na dostosowaniu dotychczas prowadzonych studiów do nowych regulacji²⁶. Wykaz kierunków oferowanych przez uczelnię (poszczególne wy-

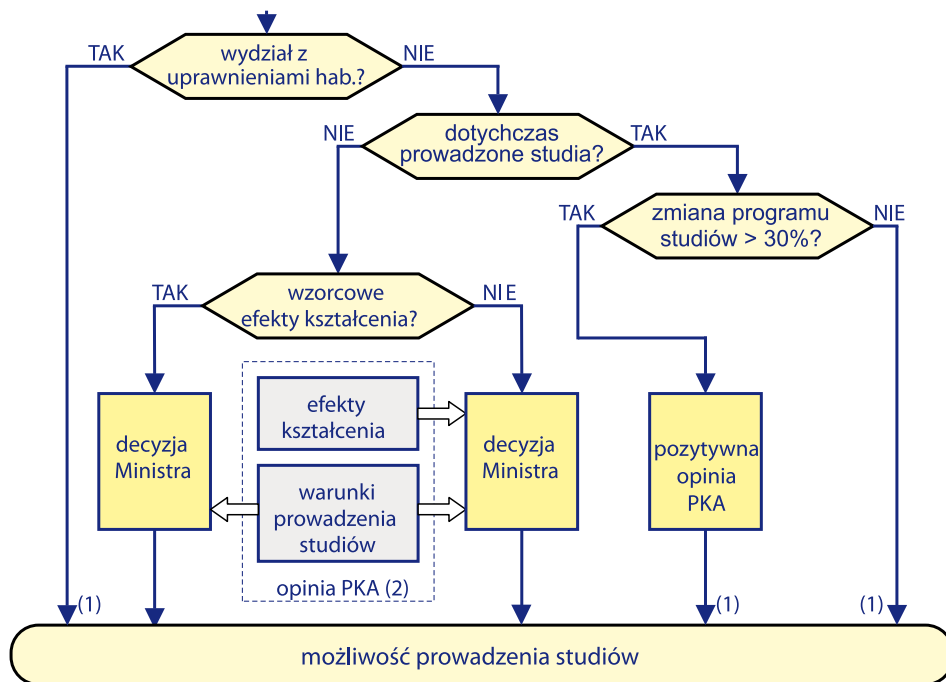
²³ W kontekście tego ograniczenia jako zmiany należy rozumieć takie modyfikacje treści i sposobów kształcenia, które mają wpływ na zakładane (i osiągnane) efekty kształcenia. Przykładowo, modyfikacje polegające na innym od dotychczasowego przyporządkowaniu treści do poszczególnych przedmiotów i związanych z tym zmianach nazw przedmiotów (modułów kształcenia) nie powinny być – w rozumieniu ww. przepisów przejściowych i końcowych nowelizacji ustawy – traktowane jako zmiany.

²⁴ Jakkolwiek powyższe rozważania dotyczą okresu przejściowego, to „kryterium 30% punktów ECTS” ma charakter ogólny. Zgodnie z przepisami *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 7 ust. 4 i 5) jednostka bez uprawnień habilitacyjnych może – w celu doskonalenia programu kształcenia – dokonywać bez zgody Ministra oraz opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej zmian obejmujących zajęcia dydaktyczne, za które student może uzyskać łącznie nie więcej niż 30% punktów ECTS. Zmiany te nie mogą jednak powodować zmian efektów kształcenia; nie mogą też być wprowadzane w trakcie cyklu kształcenia.

²⁵ Efekty kształcenia powinny być formalnie przyjęte przez senat także w przypadku wykorzystania wzorcowego opisu efektów kształcenia.

²⁶ W przypadku podjęcia decyzji o prowadzeniu studiów na danym kierunku i poziomie kształcenia w dwóch „wariantach” odpowiadających dwóm profilom kształcenia, zakres tego dostosowania jest oczywiście znacznie większy niż w przypadku studiów „jednoprofilowych”.

działy) w roku akademickim 2012/13 na studiach pierwszego i drugiego stopnia (a w przypadku szczególnych kierunków także na jednolitych studiach magisterskich) jest już bowiem ustalony – wynika on z treści uchwały rekrutacyjnej podjętej wiosną 2011 r. przez senat. I tylko w przypadku, gdy uchwała ta przewiduje utworzenie studiów na nowym kierunku, procedura przyjęcia programu kształcenia będzie związana z zaprojektowaniem tego programu „od nowa”.



(1) jeśli spełnione są warunki prowadzenia studiów

(2) w przypadku niektórych rodzajów uczelni także opinia ministra nadzorującego daną uczelnię, dotycząca spełnienia warunków prowadzenia studiów

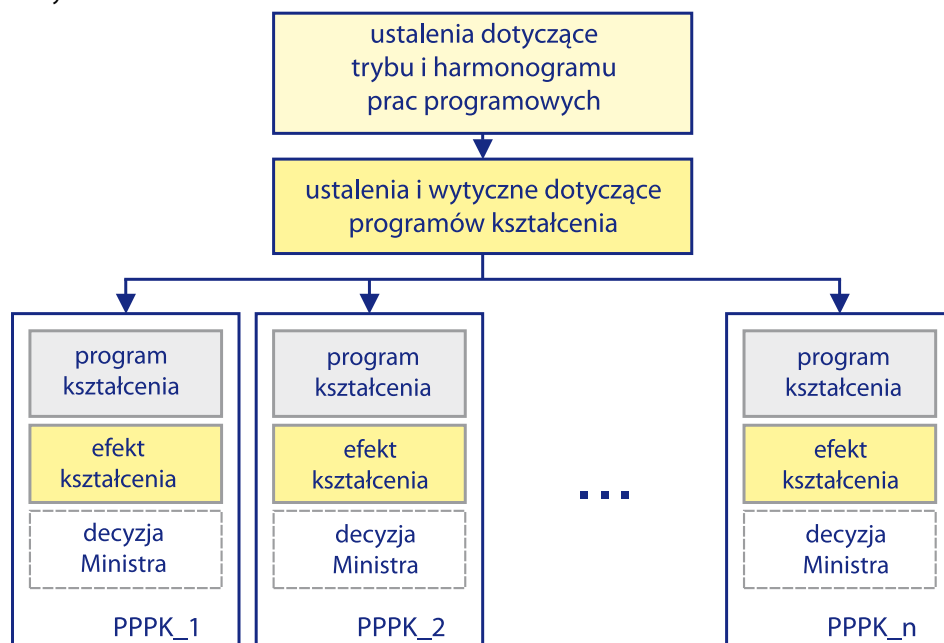
Rys. 3. Czynniki warunkujące prawo wydziału do prowadzenia studiów

Wobec znacznego wymiaru zadań związanych z procedurą przyjęcia programów kształcenia krytyczne znaczenie ma – zwłaszcza na dużych uczelniach prowadzących studia na wielu kierunkach – określenie odpowiedniego harmonogramu działań (na poziomie uczelni i wydziałów), umożliwiającego finalizację tej procedury na tyle wcześnie, aby umożliwić przygotowanie się wydziałów i kadry akademickiej do realizacji przyjętych programów z początkiem roku akademickiego 2012/13.

Obok ustalenia harmonogramu prac niezbędne wydaje się dokonanie na poziomie uczelni pewnych ustaleń dotyczących trybu prac prowadzących do przyjęcia programów kształcenia. Ustalenia takie mogłyby dotyczyć w szczególności:

- zawartości i formy dokumentacji stanowiącej podstawę do podjęcia przez radę wydziału uchwały w sprawie programu kształcenia (dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia oraz formy studiów),
- zawartości i formy dokumentacji stanowiącej podstawę do podjęcia przez senat uchwały w sprawie określenia efektów kształcenia dla prowadzonego na wydziale programu kształcenia na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia,
- trybu postępowania prowadzącego do podjęcia przez senat ww. uchwały.

Realizowane na uczelni działania związane z przyjęciem programów kształcenia zilustrowano na Rys. 4²⁷.



Rys. 4. Działania uczelni związane z przyjęciem programów kształcenia

W określonym na poziomie uczelni harmonogramie działań prowadzących do przyjęcia programów kształcenia powinny się znaleźć pozycje poprzedzające decyzje rad wydziałów i senatu uwidocznione na Rys. 4. W szczególności harmonogram taki mógłby obejmować:

- określenie wspólnego dla uczelni formularza opisu modułu kształcenia (przedmiotu), uwzględniającego m.in. opis efektów kształcenia i metody weryfikowania efektów kształcenia i inne informacje niezbędne do zaprojektowania programu kształcenia (patrz rozdział 5.3) oraz opracowanie instrukcji ułatwiającej wypełnianie tego formularza,
- ustalenie terminu przekazania opisów modułów kształcenia (przedmiotów) przez osoby odpowiedzialne za ich przygotowanie.

Oczywiście harmonogram taki powinien być dostosowany do stanu zaawansowania uczelni w zakresie przygotowań do wdrożenia KRK – w wielu uczelniach wymienione wyżej działania zostały już w całości lub znacznej części zrealizowane i nie ma potrzeby ich uwzględniania.

Harmonogram działań mógłby też obejmować opracowanie odpowiednich narzędzi informatycznych wspomagających przygotowanie dokumentacji programu kształcenia, a zwłaszcza tworzenie matrycy efektów kształcenia (patrz rozdział 5.8).

²⁷ Kolorem żółtym oznaczono decyzje senatu, kolorem szarym – decyzje rady wydziału.

5. Projektowanie programu kształcenia i tworzenie dokumentacji związanej z tym programem

5.1. Dokumentacja związana z programem kształcenia

Proces projektowania programu kształcenia przez wydział (lub inną jednostkę prowadzącą studia) obejmuje przygotowanie dokumentacji zawierającej opis tego programu. Dokumentacja taka powinna umożliwić dokonanie wszechstronnej oceny programu, a zwłaszcza:

- dokonanie oceny merytorycznej,
- sprawdzenie, czy program spełnia warunki określone w ustawie i rozporządzeniach,
- sprawdzenie, czy program spełnia warunki wynikające z ustaleń przyjętych na poziomie uczelni,
- dokonanie oceny możliwości i warunków realizacji programu, a w tym sprawdzenie, czy wydział, który przedkłada projekt programu, spełnia określone w ustawie i rozporządzeniach warunki jego prowadzenia.

Ocena programu kształcenia na podstawie przedłożonej dokumentacji jest niezbędna w procesie prowadzącym do:

- podjęcia przez radę wydziału oraz senat uczelni decyzji, występujących w opisanej w poprzednim rozdziale procedurze przyjęcia programu kształcenia,
- wydania przez Ministra – na podstawie opinii PKA – decyzji uprawniającej do prowadzenia programu kształcenia w przypadku wydziału bez uprawnień habilitacyjnych.

Dokumentacja związana z programem kształcenia stanowi także:

- podstawę realizacji programu studiów, tzn. realizacji procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania efektów kształcenia zdefiniowanych w opisie programu kształcenia,
- podstawę funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

Dokumentacja związana z programem kształcenia powinna być również pomocna przy opracowywaniu materiałów informacyjnych i informacyjno-promocyjnych uczelni i jej jednostek, przeznaczonych dla kandydatów na studia, dla studentów, dla pracowników jednostki prowadzącej studia i innych zainteresowanych. Warto w tym miejscu wspomnieć, że publikowanie przez uczelnię aktualnych, bezstronnych i obiektywnych informacji – zarówno w ujęciu ilościowym, jak i jakościowym – na temat oferowanych programów jest traktowane jako jedno z istotnych kryteriów w systemach zapewnienia jakości kształcenia w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego²⁸. Próby ograniczania przez uczelnię dostępu do informacji dotyczących zakładanych efektów kształcenia oraz metod ich weryfikacji, planów studiów, treści i metod prowadzenia zajęć, np. pod pretekstem ochrony własności intelektualnej, nie mają zatem uzasadnienia, zwłaszcza w sytuacji kiedy renomowane uniwersytety zagraniczne w pełni udostępniają posiadane zasoby materiałów edukacyjnych.

Dobrze sporządzona dokumentacja opisująca programy kształcenia stanowi też podstawę opracowania i warunek konieczny sprawnego funkcjonowania systemów informacyjnych wspomagających zarządzanie i administrowanie procesem dydaktycznym na uczelni i w jej jednostkach.

²⁸ *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2005; http://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/050221_ENQA_report.pdf

Dokumentacja związana z programem kształcenia wykracza poza opis samego programu kształcenia; w szczególności obejmuje także opis warunków realizacji tego programu. Jest to uzasadnione, bowiem formalne decyzje dotyczące przyjęcia programu kształcenia nie mogą być podejmowane bez dokonania oceny możliwości realizacyjnych. Dokumentacja związana z programem kształcenia jest zatem w istocie dokumentacją studiów prowadzonych przez jednostkę zgodnie z przyjętym programem kształcenia.

Choć zakres prowadzonych w tym opracowaniu rozważań jest ograniczony do projektowania procesu kształcenia (pomija jego realizację), warto zauważyć, że dokumentacja związana z programem kształcenia, a przynajmniej jej część, stanowi – obok materiałów dokumentujących realizację procesu kształcenia – istotny komponent dokumentacji umożliwiającej przeprowadzenie oceny programu kształcenia dokonywanej w procesie akredytacji.

Kwestia zawartości dokumentacji związanej z programem kształcenia – ze względu na swoje istotne znaczenie, także w procesie zapewniania jakości kształcenia – jest przedmiotem rozważań w wielu opracowaniach będących wynikiem realizacji międzynarodowych projektów związanych z kształtowaniem Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego; jako przykład można wymienić *Przewodnik dla użytkowników ECTS*²⁹ oraz opracowanie przygotowane w ramach realizacji projektu Tuning³⁰.

W dalszej części tego rozdziału – w oparciu m.in. o zalecenia zawarte w tych opracowaniach – zaproponowana jest taka forma dokumentacji związanej z programem kształcenia, która spełnia w znacznym zakresie wymienione wyżej funkcje i postulaty.

Dokumentacja związana z programem kształcenia powinna składać się z następujących głównych części:

- ogólna charakterystyka prowadzonych studiów,
- opis zakładanych efektów kształcenia,
- opis programu studiów,
- opis warunków prowadzenia studiów i sposoby realizacji kształcenia,
- opis wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

W dalszej części tego rozdziału omówiono kolejno ww. elementy. Uwagę skoncentrowano na opisie zakładanych efektów kształcenia oraz opisie programu studiów, które stanowią łącznie opis programu kształcenia. W tym przypadku omówiono także procedury projektowania, prowadzące do wytworzenia pożądanych dokumentów.

Przedstawione sposoby dokumentowania wyników prac programowych należy traktować jako propozycję – jedno z możliwych rozwiązań, które może zostać przyjęte w całości lub częściowo, a także podlegać różnym modyfikacjom i adaptacjom. W żadnym przypadku nie należy traktować przedstawionych koncepcji jako próby wprowadzenia standardów w zakresie tworzenia dokumentacji związanej z programem kształcenia. Decyzje w tych kwestiach powinny być podejmowane na poziomie uczelni (nie wydaje się właściwe delegowanie tej kompetencji na poziom poszczególnych jednostek prowadzących studia). Wymagania lub wytyczne w tym zakresie – jeśli zostaną sformułowane – powinny być dziełem uprawnionych instytucji: MNiSW, RGNiSW oraz PKA.

Jest oczywiste, że w przypadku programu kształcenia odpowiadającego dotychczas prowadzonym studiom na określonym kierunku i poziomie kształcenia, co do którego nie są przewidywane istotne zmiany merytoryczne, pewna część materiałów składających się na pełną do-

²⁹ *Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów – Przewodnik dla użytkowników*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *ECTS User's Guide*), 2009; http://ekspercibolonscy.org.pl/sites/ekspercibolonscy.org.pl/files/przewodnik_ECTS_2009_pol.pdf.

³⁰ J. Lokhoff et al. (Eds.), *A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes*, Tuning Association, 2010.

kumentację studiów już istnieje i wymaga jedynie dokonania modyfikacji, związanych m.in. ze zmianami terminologicznymi (patrz rozdział 3.2).

W przypadku większości opisanych w kolejnych podrozdziałach elementów dokumentacji konieczność ich przygotowania – w zaproponowanej lub innej formie – wynika bezpośrednio z przepisów ustawy lub wydanych na jej podstawie rozporządzeń. Omówiono jednak także pewne elementy szeroko rozumianego opisu programu kształcenia, które wykraczają poza sferę wyznaczoną przez regulacje prawne, lecz – stanowiąc dowód właściwej realizacji idei wdrażania KRRK – mogłyby być częścią dokumentacji wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia. Nie jest wykluczone, że tego typu dokumenty staną się przedmiotem wymagań sformułowanych przez PKA lub środowiskowe komisje akredytacyjne³¹.

5.2. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów

Ogólna charakterystyka studiów, dla których tworzony jest program kształcenia, obejmuje następujące podstawowe atrybuty:

- a) nazwę kierunku studiów,
- b) poziom kształcenia,
- c) profil kształcenia,
- d) formę studiów,
- e) tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta,

oraz inne ogólne informacje związane z programem kształcenia, które powinny być zawarte w dokumentacji stanowiącej podstawę oceny tego programu, takie jak

- f) przyporządkowanie do jednego lub większej liczby obszarów kształcenia³²,
- g) wskazanie dziedzin nauki lub sztuki i dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia,
- h) wskazanie związku z misją uczelni i jej strategią rozwoju,
- i) ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy, jeśli można je wskazać) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów,
- j) wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia,
- k) zasady rekrutacji,
- l) różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych na uczelni.

Wymaganie określenia elementów (a)-(d) oraz (f)-(h) wynika bezpośrednio z przepisów zawartych w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 9 ust. 1 pkt 1-3). Warto zauważyć, że konieczność określenia dziedzin i dyscyplin, do których odnoszą się efekty kształcenia, wynika ze sposobu zdefiniowania wymagań kadrowych związanych z prowadzeniem studiów. Wydaje się, że wyeliminuje to lub przynajmniej znacznie ograniczy trudności interpretacyjne występujące w praktyce działania komisji akredytacyjnych przy ocenie spełnienia przez jednostkę prowadzącą studia wymagań dotyczących minimum kadrowego.

Konieczność określenia – jako jednego z atrybutów programu kształcenia – tytułu zawodowego uzyskiwanego przez absolwenta wynika z regulacji prawnych w sposób pośredni.

³¹ Możliwość funkcjonowania środowiskowych komisji akredytacyjnych wynika z przepisów ustawy (art. 55, ust. 1 pkt 3).

³² Przykładowo, kierunek *pedagogika*, opisany w *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*, został przyporządkowany do obszarów kształcenia odpowiadających naukom humanistycznym i naukom społecznym.

W przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera efekty kształcenia muszą bowiem spełniać – poza wymaganiami związanymi z przynależnością kierunku studiów do określonego obszaru (obszarów) kształcenia – także pewne dodatkowe wymagania³³ (patrz rozdział 5.3.1.1).

Pozostałe elementy charakteryzujące studia związane z konkretnym programem kształcenia, (i)-(l), nie są w sposób jawny wymienione w przepisach ustawy lub rozporządzeń. Można jedynie doszukać się związku między elementem (i) a określonymi w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* ogólnymi wymaganiami dotyczącymi programu kształcenia. Projektując (lub doskonaląc) taki program, jednostka prowadząca studia powinna uwzględnić wyniki monitorowania karier zawodowych swoich absolwentów oraz wyniki przeprowadzonej analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy (par. 7 ust. 1).

Wydaje się jednak, że te elementy charakterystyki studiów są niezbędne:

- dla kandydatów podejmujących decyzję o wyborze studiów (elementy (i)-(k)),
- dla rady wydziału oraz senatu – organów podejmujących decyzje dotyczące programu kształcenia (element (l)).

Warto w tym kontekście zauważyć, że w opracowaniach poświęconych projektowaniu programów kształcenia szczególnie dużo uwagi zwraca się na potrzebę i celowość wyraźnego wskazania cech szczególnych, wyróżniających proponowany program od innych, konkurencyjnych ofert³⁴. Wydaje się, że element ten rzadko występuje w opisach programów kształcenia oferowanych przez polskie uczelnie.

Niżej omówiono problemy i dylematy związane z określeniem niektórych elementów ogólnej charakterystyki prowadzonych studiów.

Nazwa kierunku studiów

Nowe regulacje prawne dają jednostkom prowadzącym studia, a zwłaszcza jednostkom z uprawnieniami habilitacyjnymi, znaczną swobodę w zakresie definiowania kierunków studiów, a w szczególności określania ich zakresu tematycznego i nazw. W szczególności wiele jednostek stanie wobec dylematu, czy zachować dotychczasowe kierunki studiów, o nazwach ugruntowanych w naszej tradycji akademickiej, czy też poszukiwać nowych rozwiązań w tym zakresie, mając na uwadze względy merytoryczne (w tym właściwe odzwierciedlenie zawartości programu w nazwie kierunku), lecz także zrozumiałość i atrakcyjność nazw kierunków z punktu widzenia potencjalnych kandydatów na studia.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących kierunków studiów – ich nazw i „szerokości” – warto zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- Nazwa kierunku (dotyczy to także nazw specjalności) powinna być adekwatna do „zawartości” programu kształcenia, a zwłaszcza zakładanych efektów kształcenia³⁵. Istotna rozbieżność w tym zakresie, motywowana np. względami marketingowymi, powinna być dostatecznym argumentem skłaniającym do odrzucenia projektu programu kształcenia na poziomie uczelni lub do jego negatywnej oceny przez komisję akredytacyjną. Warto zauważyć, że ocena stopnia tej rozbieżności nie jest nadmiernie trudna – jako punkt odniesienia można bowiem

³³ Przykładowo, dla programu kształcenia na kierunku o określonej nazwie, np. *ochrona środowiska*, przyporządkowanym przez jednostkę prowadzącą studia do trzech obszarów kształcenia, odpowiadających naukom przyrodniczym, technicznym i społecznym, wymagania dotyczące zbioru efektów kształcenia w przypadku gdy studia prowadzą do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera są inne niż w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego licencjata.

³⁴ J. Lokhoff et al. (Eds.), *A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes*, Tuning Association, 2010.

³⁵ Wymaganie to wynika wprost z przepisu *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 9 ust. 1 pkt 1).

wykorzystać utrwalone w międzynarodowym środowisku akademickim nazewnictwo prowadzonych programów kształcenia³⁶.

- Jakkolwiek regulacje prawne nie określają w sposób jawny, jak szeroki tematycznie może być program kształcenia na danym kierunku (teoretycznie, może on odpowiadać pod tym względem obecnie prowadzonemu dużemu makrokierunkowi lub wąskiej specjalności), to jednak skłaniają one w sposób pośredni do oferowania „szerokich” kierunków, odpowiadających w szczególności dzisiejszym makrokierunkom lub studiom międzykierunkowym. Z przepisów *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* wynika mianowicie, że program studiów powinien umożliwić studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS (par. 5 ust. 2). Warunek ten byłby niezwykle trudny do spełnienia w przypadku „wąskiego” kierunku, z którym zwykle wiąże się dość „sztywny” plan studiów, pozostawiający studentowi niewielkie możliwości wyboru pojedynczych przedmiotów lub zestawów przedmiotów³⁷. Kwestia ta jest szerzej dyskutowana w rozdziale 5.4.2.
- Zakres tematyczny programu kształcenia prowadzonego przez daną jednostkę na poziomie studiów pierwszego stopnia nie musi być taki sam jak zakres tematyczny powiązanego z nim programu kształcenia prowadzonego przez tę jednostkę na poziomie studiów drugiego stopnia. W szczególności, można sobie wyobrazić, że studia pierwszego stopnia są „szerokie” i przygotowują do bardziej specjalistycznych studiów drugiego stopnia³⁸. Możliwa jest też koncepcja wąsko specjalizujących studiów pierwszego stopnia i „szerokich” studiów drugiego stopnia. Jest oczywiste, że w tego typu sytuacjach nazwa kierunku studiów pierwszego stopnia może być i zapewne powinna być inna niż nazwa kierunku studiów drugiego stopnia.

Poziom kształcenia

Poziomy kształcenia odpowiadają poziomom uzyskiwanych kwalifikacji (pierwszego, drugiego lub trzeciego stopnia), a także – zgodnie z przepisem ustawy – studiom prowadzącym do uzyskania tych kwalifikacji (art. 2 ust. 2 pkt 2).

Przy okazji warto wyraźnie stwierdzić, że nowelizacja ustawy – znacznie zwiększając autonomię uczelni w zakresie kształtowania oferty programów kształcenia – nie wprowadza istotnych zmian w strukturze studiów prowadzonych w systemie szkolnictwa wyższego w Polsce. Podstawową strukturą są studia dwustopniowe, przy czym poszerzony został zakres „stosowalności” tej struktury. Zgodnie z nowymi regulacjami jedynie cztery kierunki studiów (lekarski, lekarsko-dentystyczny farmacja i weterynaria) będą prowadzone wyłącznie w systemie jednolitych studiów magisterskich, natomiast pewna grupa kierunków, w tym takie kierunki jak prawo czy

³⁶ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów* zobowiązuje jednostkę do wykorzystania w pracach nad przygotowaniem programu kształcenia wzorców międzynarodowych (par. 7 ust. 2); tak więc decyzja o przyjęciu nazwy kierunku odbiegającej od nazw utrwalonych w środowisku międzynarodowym dla programów o podobnej „zawartości” nie będzie mogła być tłumaczona brakiem wiedzy w tym zakresie.

³⁷ W trakcie prac nad KRK rozważano potencjalnie niekorzystne aspekty likwidacji centralnej listy kierunków studiów, wskazując na niebezpieczeństwo nieuzasadnionego merytorycznie, wynikającego z pobudek ambicjonalnych, nadmiernego mnożenia liczby prowadzonych kierunków studiów (ambicją niektórych katedr, instytutów i innych jednostek organizacyjnych uczelni mogłoby być oferowanie „własnego” kierunku studiów). Wydaje się, że ww. przepis stanowi dostateczne zabezpieczenie przeciw tego typu niepożądanego defragmentacji oferty edukacyjnej uczelni.

³⁸ Niektóre uczelnie zastanawiają się nad łączeniem kierunków studiów i kreowaniem – zwłaszcza na poziomie pierwszego stopnia – studiów o szerokim zakresie tematycznym, z niewielką specjalizacją, np. ogólnych studiów humanistycznych. Taka koncepcja była też rozpatrywana przez niektóre zespoły opracowujące projekty wzorcowych opisów efektów kształcenia. Przykładowo, zdefiniowane zostały efekty kształcenia dla „szerokiego” kierunku studiów pierwszego stopnia *inżynieria mechaniczna*, integrującego tematycznie kilka typowych obecnie prowadzonych kierunków studiów. Jako jedną z możliwości kontynuacji studiów na tym kierunku zaproponowano znacznie bardziej specjalistyczne (wąskie tematycznie) studia drugiego stopnia na kierunku *technologie procesów materiałowych*.

psychologia, dotychczas prowadzone w systemie jednolitych studiów magisterskich, będą mogły być prowadzone także w systemie studiów dwustopniowych.

Profil kształcenia

Decyzje dotyczące profilowania kształcenia (czy zaoferować studia o profilu ogólnoakademickim, czy praktycznym, a może równolegle prowadzić kształcenie o profilu ogólnoakademickim i praktycznym) wydają się trudne i nieoczywiste. Regulacje dotyczące tej kwestii są nowe, brak jest doświadczeń w tym zakresie. Trudne może okazać się m.in. prognozowanie, czy – w przypadku podjęcia decyzji o prowadzeniu studiów o profilu praktycznym – możliwe będzie zorganizowanie przez uczelnię odpowiednich praktyk³⁹. Nie sposób także przewidzieć, jak odniosą się do profili kształcenia przyszli kandydaci na studia.

Podjęmowane przez uczelnie decyzje dotyczące profili kształcenia są w pewnym stopniu uwarunkowane formalnymi wymaganiami różnicującymi oba profile, określonymi w rozporządzeniach. Różnice te dotyczą:

- efektów kształcenia (dla poszczególnych obszarów kształcenia),
- minimów kadrowych,
- warunków i sposobu prowadzenia zajęć.

Niektóre z tych kwestii są omówione w rozdziale 5.5.

Prawidłowość ustalenia przez uczelnię (jednostkę prowadzącą studia) profilu kształcenia ze względu na ww. wymagania będzie zapewne podlegać ocenie w procesie akredytacji.

Przy podejmowaniu decyzji dotyczących profilowania kształcenia – obok uwzględnienia ww. regulacji prawnych – powinny być brane pod uwagę następujące uwarunkowania:

- Profil kształcenia nie wynika z typu i uprawnień uczelni, tzn. uczelnia akademicka, realizująca założoną w swojej misji współpracę z otoczeniem gospodarczym, może i powinna prowadzić studia o profilu praktycznym, zaś uczelnia zawodowa może prowadzić studia o profilu ogólnoakademickim. Byłoby jednakże niezrozumiałe, gdyby uczelnia deklarująca w swej misji i strategii rozwoju intencję uzyskania statusu „uniwersytetu badawczego” przypisała większości oferowanych programów kształcenia profil praktyczny. Podobnie, mogłaby wzbudzać zastrzeżenia decyzja uczelni zawodowej prowadzącej głównie studia pierwszego stopnia, przypisująca większości oferowanych programów kształcenia profil ogólnoakademicki.
- Możliwe jest prowadzenie na wydziale (lub w innej podstawowej jednostce) studiów na danym kierunku zarówno o profilu ogólnoakademickim, jak i profilu praktycznym. Z formalnego punktu widzenia są to jednak dwa odrębne programy kształcenia, opisane w szczególności różnymi zestawami efektów kształcenia⁴⁰. Co więcej, różnica w zaproponowanym przez wydział opisie efektów kształcenia dla obu profili powinna być wyraźna – w przeciwnym przypadku trudno byłoby uzasadnić potrzebę wprowadzenia dwóch profili.
- Regulacje prawne dopuszczają sytuację, w której długość studiów o profilu praktycznym i długość studiów o profilu ogólnoakademickim prowadzonych na tym samym kierunku przez tę samą jednostkę jest różna (w szczególności studia o profilu praktycznym mogą trwać dłużej niż studia o profilu ogólnoakademickim)⁴¹.
- Na poziomie obszarów kształcenia, zbiór efektów kształcenia dla profilu praktycznego jest „szerszy” (obejmuje więcej elementów i szerszy zakres zagadnień) niż zbiór efektów kształcenia dla profilu ogólnoakademickiego (choć niektóre zagadnienia są traktowane nieco mniej

³⁹ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów* zobowiązuje uczelnię do zapewnienia studentom właściwego trybu odbywania praktyk przewidzianych w programie kształcenia (par. 7 ust. 1 pkt 5).

⁴⁰ Zestawy te muszą być zgodne z określonymi w *Rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji* opisanymi efektami kształcenia dla odpowiedniego obszaru lub obszarów kształcenia, różnymi dla profilu ogólnoakademickiego i profilu praktycznego.

⁴¹ W przypadku stacjonarnych studiów drugiego stopnia zróżnicowanie to jest ograniczone czasem trwania studiów (3 lub 4 semestry).

„głęboko”). Oznacza to, że w przypadku prowadzenia studiów na danym kierunku zarówno o profilu ogólnoakademickim, jak i profilu praktycznym, możliwe jest wykorzystanie w programie studiów o profilu praktycznym części modułów kształcenia przewidzianych dla profilu ogólnoakademickiego i uzupełnienie ich modułami niezbędnymi dla osiągnięcia efektów kształcenia specyficznych dla profilu praktycznego. W uczelni akademickiej program o profilu praktycznym może być wówczas realizowany jako pewnego rodzaju „nakładka” na program o profilu ogólnoakademickim. W przypadku uczelni ukierunkowanych na kształcenie zawodowe program kształcenia o profilu praktycznym może być zorganizowany odmiennie niż program kształcenia o profilu ogólnoakademickim i w ten sposób lepiej dostosowany do potrzeb i możliwości studentów oraz posiadanej kadry. Również forma prowadzenia poszczególnych modułów (przedmiotów) dla obu profili może być odmienna, nawet jeśli przypisano im takie same efekty kształcenia. Przykładowo, tradycyjne formy zajęć akademickich – wykłady i seminaria mogą być zastąpione przez bardziej praktyczne formy, takie jak uczenie się ukierunkowane na rozwiązywanie problemu lub realizację projektu.

Przyporządkowanie kierunku studiów (programu kształcenia) do obszaru lub obszarów kształcenia

Niemal wszystkie możliwe programy kształcenia korzystają z elementów wiedzy, które mogą być zaliczone do kilku obszarów. Przykładowo, absolwent typowych studiów technicznych powinien mieć pewną wiedzę z zakresu nauk ścisłych (matematyka, fizyka), czy nauk społecznych (ekonomia, zarządzanie, prawo). Tego typu powiązania są oczywiste i zostały uwzględnione przy tworzeniu efektów kształcenia dla ośmiu wyodrębnionych obszarów kształcenia. Nie stanowią one podstawy do traktowania typowych kierunków studiów jako kierunków wieloobszarowych.

Przyporządkowanie kierunku (programu kształcenia) do kilku obszarów kształcenia oznacza, że – dla każdego z tych obszarów – w zbiorze efektów kształcenia zdefiniowanych dla rozpatrywanego kierunku można wyodrębnić „sensownie liczny” podzbiór efektów, które są istotne z punktu widzenia kształcenia na rozpatrywanym kierunku, a które są unikatowe dla tego obszaru.

Przykładowo, jeśli kierunek został przyporządkowany do obszarów kształcenia odpowiadających naukom technicznym i przyrodniczym, oznacza to, że:

- w zbiorze efektów kształcenia dla obszaru odpowiadającego naukom technicznym istnieje „sensownie liczny” podzbiór efektów kształcenia, które są istotne z punktu widzenia kształcenia na rozpatrywanym kierunku, a z których żaden nie występuje w zbiorze efektów kształcenia dla obszaru odpowiadającego naukom przyrodniczym,
- w zbiorze efektów kształcenia dla obszaru odpowiadającego naukom przyrodniczym istnieje „sensownie liczny” podzbiór efektów kształcenia, które są istotne z punktu widzenia kształcenia na rozpatrywanym kierunku, a z których żaden nie występuje w zbiorze efektów kształcenia dla obszaru odpowiadającego naukom technicznym.

W powyższych sformułowaniach istotne znaczenie ma pojęcie „sensownie liczny” podzbiór efektów kształcenia. W przypadku, gdy podzbiór ten obejmuje 2-3 pozycje, wygodniej jest uznać kierunek jako przyporządkowany do jednego obszaru i ewentualne braki odnieść do tych kilku pozycji uzasadnić, wskazując „substytuty” z innych obszarów. Alternatywne przyporządkowanie kierunku do dwóch obszarów – choć może wydawać się atrakcyjne (kształcenie na pograniczu obszarów wiedzy może być nośne marketingowo) – narzuca dodatkowe wymagania związane z realizacją procesu kształcenia i czyni trudniejszym proces przygotowania dokumentacji opisującej program kształcenia (patrz rozdział 5.3.1).

Sposób opisu przyporządkowywania kierunków studiów do obszarów kształcenia powinien odzwierciedlać „wagę” poszczególnych obszarów. Zgodnie z treścią *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 3), należy określić procentowy udział (w łącznej liczbie punktów ECTS przyporządkowanej programowi studiów) liczby punktów ECTS dla każdego z obszarów kształcenia, do których przyporządkowano rozpatrywany kierunek (program kształcenia). Zagadnienie to jest przedmiotem dyskusji w rozdziale 5.4.3.

Sposób przyporządkowywania kierunku studiów do obszarów kształcenia implikuje wymagania kadrowe związane z prowadzeniem studiów na tym kierunku, a w szczególności proporcję liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla danego programu kształcenia do liczby studiujących. Ponadto, w skład minimum kadrowego muszą wchodzić nauczyciele akademicy reprezentujący wszystkie obszary kształcenia, do których przyporządkowano kierunek studiów. Zagadnienie to jest omawiane w rozdziale 5.5.1.

Należy podkreślić, że w przypadku kierunków „wielobszarowych” nie istnieje bezpośredni związek między przyporządkowaniem kierunku (programu kształcenia) do obszaru odpowiadającego naukom technicznym (jako jednego z kilku obszarów) a uznaniem, że studia prowadzą do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera (lub magistra inżyniera). Kwestia ta jest dyskutowana w rozdziale 5.3.1.1.

Określenie wymagań wstępnych (oczekiwanych kompetencji kandydata)

Nowelizacja ustawy nie wprowadza zmian dotyczących wymagań stawianych kandydatom ubiegającym się o przyjęcie na studia pierwszego stopnia – wymagania te wynikają ze sformułowanych w dotychczas przyjęty sposób zasad rekrutacji na te studia.

Określenie wymagań stawianych kandydatom ubiegającym się o przyjęcie na studia drugiego stopnia jest natomiast bardziej skomplikowane. Wynika to stąd, że po ukończeniu studiów pierwszego stopnia możliwa jest kontynuacja kształcenia na studiach drugiego stopnia na innym kierunku (w tej samej lub innej uczelni)⁴². Nie ma wówczas racji bytu określanie tych wymagań poprzez podanie listy kierunków studiów pierwszego stopnia, których absolwenci mogą ubiegać się o przyjęcie na dany kierunek studiów drugiego stopnia. Stworzenie sensownej listy takich kierunków jest praktycznie niemożliwe, zwłaszcza wobec likwidacji centralnej listy nazw kierunków studiów i przekazania uczelniom (wydziałom) prawa do decydowania o nazwach prowadzonych kierunków studiów.

Wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o przyjęcie na studia drugiego stopnia powinny być zatem określone w inny sposób – przez zdefiniowanie oczekiwanych kompetencji kandydata.

Jako przykład ilustrujący to podejście może służyć podany na Rys. 5 opis oczekiwanych kompetencji kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika*, odnoszący się do wzorcowego opisu efektów kształcenia zamieszczonego w *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*⁴³.

5.3. Efekty kształcenia związane z programem kształcenia

Przygotowując projekt programu kształcenia na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, jednostka prowadząca studia ma następujące możliwości w zakresie określenia efektów kształcenia dla tego programu:

- a) przyjmując wzorcowy opis efektów kształcenia dla tego kierunku, poziomu i profilu kształcenia, znajdujący się w utworzonym i sukcesywnie uzupełnianym – w następstwie wydania i przewidywanego nowelizowania *Rozporządzenia w sprawie wzorcowych efektów kształcenia* – „banku” zawierającym wzorcowe opisy efektów kształcenia dla różnych kierunków studiów oraz poziomów i profili kształcenia;

⁴² W terminologii stosowanej w Europejskim Obszarze Szkolnictwa Wyższego jest to określane jako mobilność pionowa (ang. *vertical mobility*).

⁴³ Opis na Rys. 5, stworzony przez zespół opracowujący projekt wzorcowego opisu efektów kształcenia dla tego kierunku, nie jest zawarty w rozporządzeniu; stanowi jedynie element dokumentacji będącej wynikiem prac zespołu (na potrzeby tego opracowania został on nieco zmodyfikowany).

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika* musi posiadać kwalifikację pierwszego stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Kandydat powinien posiadać w szczególności następujące kompetencje:

- umiejętność formułowania i rozwiązywania prostych zadań projektowych z zakresu elektroniki, w oparciu o wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych elektroniki,
- umiejętność przeprowadzenia pomiarów, analizy, symulacji i zaprojektowania prostych elementów i układów elektronicznych, w oparciu o wiedzę z zakresu teorii obwodów i sygnałów elektrycznych, metrologii, a także metod projektowania elementów elektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz systemów elektronicznych,
- umiejętność wykorzystania do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych,
- umiejętność analizy i oceny rozwiązań z zakresu architektury i oprogramowania systemów komputerowych,
- umiejętność sformułowania algorytmu prostego problemu inżynierskiego i opracowania oprogramowania w wybranym języku wysokiego poziomu z wykorzystaniem właściwie wybranych narzędzi informatycznych, w oparciu o wiedzę z zakresu metodyki i technik programowania,
- umiejętności interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym.

Kandydat, który w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia lub w inny sposób (w wyniku uczenia się pozaformalnego i nieformalnego) nie uzyskał części ww. kompetencji, może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika*, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS.

Rys. 5. Oczekiwane kompetencje kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika*

- b) opracować własny projekt efektów kształcenia, wzorując się w mniejszym lub większym stopniu na wzorcowych opisach efektów kształcenia dla prowadzonego kierunku studiów i ewentualnie innych, zbliżonych kierunków studiów, znajdujących się w banku wzorcowych opisów efektów kształcenia.

Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na to, czym jest w istocie wzorcowy opis efektów kształcenia i w jaki sposób może zostać wykorzystany. Wzorcowe efekty kształcenia dla wybranych kierunków studiów zamieszczone w ww. rozporządzeniu zostały stworzone na podstawie wyników prac zespołów eksperckich, działających w okresie styczeń-kwiecień 2011 r. Wyniki tych prac dostosowano do doskonalonych w międzyczasie opisów efektów kształcenia dla ośmiu wyodrębnionych w KRK obszarów kształcenia.

Wzorcowy opis efektów kształcenia dla danego kierunku studiów jest więc pewną ekspercką wizją, wynikającą z doświadczeń członków zespołu i zapewne – przynajmniej w pewnym stopniu – z oceny możliwości osiągnięcia tych efektów w macierzystych uczelniach ekspertów. Wzorcowy opis efektów kształcenia nie pretenduje w istocie do roli „wzorca” – uniwersalnego opisu, właściwego dla wszystkich uczelni (wydziałów) planujących prowadzenie kształcenia na tym kierunku; powinien być traktowany raczej jako „przykład dobrych praktyk”.

Warto przy okazji zwrócić uwagę na to, że znaczna swoboda w zakresie definiowania efektów kształcenia dla oferowanych programów, wynikająca z nowych regulacji prawnych, powinna skłonić uczelnie do poszukiwania i rozwijania własnych koncepcji programowych i w efekcie do

pożądanego różnicowania uczelni. Byłoby niekorzystne i sprzeczne z intencjami ustawodawcy, gdyby zdecydowana większość uczelni przyjęła wzorcowe opisy efektów kształcenia, rezygnując z możliwości realizowania własnych rozwiązań. Należy zauważyć, że przyjęcie wzorcowych efektów kształcenia stwarza potencjalne niebezpieczeństwo, wynikające stąd, że są one „obciążone” doświadczeniami nielicznej grupy osób biorących udział w ich przygotowaniu. Mogą być zatem niedostosowane do lokalnych uwarunkowań w uczelni, która je zaadoptowała i w efekcie – nieosiągalne w procesie realizacji programu kształcenia.

Abstrahując od korzyści i problemów związanych z przyjęciem jako podstawy projektowania programu kształcenia wzorcowego opisu efektów kształcenia, wydaje się, że dla wyraźnej większości programów przewidzianych do prowadzenia począwszy od roku akademickiego 2012/13 wymieniona wyżej opcja (a) może być trudna do realizacji. W *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*, wydanym w listopadzie 2011 r., znajduje się opis efektów kształcenia dla pięciu kierunków studiów. Nie jest łatwo przewidzieć, jak szybko odpowiednio zmodyfikowane wyniki prac zespołów eksperckich oraz ewentualnie inne projekty powstałe w środowisku akademickim uzyskają formalną akceptację⁴⁴, umożliwiającą włączenie ich do zasobów banku wzorcowych opisów efektów kształcenia.

5.3.1. Sposób opisu efektów kształcenia

Proponowany sposób opisu definiowanych przez uczelnię (projektowanych przez jednostkę prowadzącą studia, określanych formalnie przez senat) efektów kształcenia dla danego programu kształcenia (dla danego kierunku studiów oraz poziomu i profilu kształcenia) wynika przede wszystkim z konieczności wykazania (w szczególności w procesie akredytacji), że zdefiniowane efekty kształcenia spełniają wymagania określone w przepisach prawa.

5.3.1.1. Wymagania formalne i ich interpretacja

Z treści *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* wynika, że zakładane efekty kształcenia dla danego programu kształcenia powinny:

- być spójne (par. 9 ust. 1 pkt 4(a)),
- być wyrażone w kategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych (par. 3 ust. 1),
- uwzględnić właściwe dla danego kierunku efekty kształcenia, wybrane ze wszystkich efektów kształcenia dla obszaru kształcenia lub obszarów kształcenia wyróżnionych w opisie KRK, przyporządkowanych rozpatrywanemu programowi (kierunkowi studiów) (par. 4 ust. 1).

Ponadto w przypadku programu kształcenia prowadzącego do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, efekty definiowane przez uczelnię muszą uwzględniać pełny zakres efektów kształcenia określonych dla tego typu kwalifikacji⁴⁵ (par. 4 ust. 2).

Z treści ww. rozporządzenia (par. 4, ust. 2 i 3) wynikają ponadto następujące, dość oczywiste wymagania dotyczące określenia efektów kształcenia:

- w przypadku gdy jednostka organizacyjna uczelni prowadzi studia na danym kierunku i poziomie kształcenia na obu profilach, zakładane efekty kształcenia opisuje się odrębnie dla każdego profilu,
- w przypadku gdy jednostka organizacyjna uczelni prowadzi na danym kierunku studia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, zakładane efekty kształcenia dla obu tych form studiów są takie same.

⁴⁴ Włączenie do banku nowego wzorca efektów kształcenia następuje w wyniku nowelizacji *Rozporządzenia w sprawie wzorcowych efektów kształcenia* w oparciu o opinię Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

⁴⁵ Opis efektów kształcenia dla kwalifikacji związanej z uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, a także opis efektów kształcenia dla ośmiu wyodrębnionych obszarów kształcenia jest zawarty w *Rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*.

Niezależnie od wymagań formalnych efekty kształcenia muszą być formułowane w taki sposób, aby możliwe było stwierdzenie (w wyniku zastosowania odpowiedniej procedury, stanowiącej element realizacji procesu kształcenia), czy zostały one osiągnięte przez studenta. Mówiąc inaczej, efekty kształcenia powinny być „mieralne”.

Kluczowe znaczenie dla procesu definiowania efektów kształcenia dla danego programu kształcenia i określenia odpowiedniego sposobu opisu tych efektów ma właściwa interpretacja sformułowanego w przepisach *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* wymagania, aby zdefiniowane przez uczelnię efekty kształcenia dla danego programu kształcenia (kierunku studiów) uwzględniały efekty kształcenia wybrane ze wszystkich efektów kształcenia dla obszaru kształcenia lub obszarów kształcenia.

W dalszych rozważaniach dotyczących tej kwestii – w celu zwiększenia czytelności tekstu – efekty kształcenia definiowane przez uczelnię dla danego kierunku studiów (z uwzględnieniem poziomu i profilu kształcenia) są określane jako *efekty kierunkowe*, zaś efekty kształcenia dla obszaru lub obszarów kształcenia, zdefiniowane w *Rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*, jako *efekty obszarowe*.

Używając tej terminologii, można powiedzieć, że efekty kierunkowe powinny stanowić pewnego rodzaju „tłumaczenie” zapisów dotyczących efektów kształcenia w pewnym obszarze (sformułowanych w sposób uniwersalny, tak aby odnosiły się do dowolnego kierunku w tym obszarze) na język konkretnego projektowanego kierunku studiów. Tłumaczenie takie powinno być powiązane z uszczegółowieniem ogólnych zapisów odnoszących się do obszaru kształcenia.

Sposób tego „tłumaczenia” zależy od tego, czy efekty kierunkowe definiowane są dla studiów pierwszego, czy drugiego stopnia. Od tego zależy bowiem wymagany stopień „pokrycia” efektów obszarowych przez efekty kierunkowe.

Studia pierwszego stopnia

Dla studiów pierwszego stopnia w najprostszym przypadku, gdy kierunek studiów został przyporządkowany do jednego obszaru kształcenia, należy dążyć do tego, aby efekty kierunkowe „pokrywały” wszystkie efekty obszarowe. Jeżeli postulat ten nie jest spełniony, to w dokumentacji programu kształcenia powinny być wymienione wszystkie te obszarowe efekty kształcenia, dla których nie ma odpowiedników w zestawie opracowanych efektów kierunkowych (które nie zostały pokryte przez efekty kierunkowe). Ponadto, dla każdego z obszarowych efektów kształcenia niemających odpowiednika wśród efektów kierunkowych powinno być wyjaśnione, dlaczego nie uwzględniono tego efektu. Wyjaśnienie takie powinno mieć charakter merytoryczny (niemożność realizacji zajęć prowadzących do osiągnięcia tego efektu – zwłaszcza z powodu niedostatku kadry o odpowiednich kompetencjach – nie stanowi dostatecznego uzasadnienia dla jego pominięcia).

W przypadku gdy kierunek studiów został przyporządkowany do kilku obszarów kształcenia, warto wyróżnić dwie następujące sytuacje:

- jeden z tych obszarów ma charakter dominujący⁴⁶,
- nie można określić obszaru dominującego.

W przypadku gdy możliwe jest określenie obszaru dominującego, najwygodniej jest wskazać, które efekty kształcenia wyszczególnione w opisie tego obszaru zostały pominięte i w pewien sposób „zastąpione” efektami z innych obszarów. Wówczas efekty kierunkowe powinny być odnoszone do efektów w takim odpowiednio „zmodyfikowanym” dominującym obszarze kształcenia.

⁴⁶ Nie jest celowe definiowanie w sposób formalny pojęcia „obszar dominujący”. Orientacyjnie można przyjąć, że dla obszaru dominującego procentowy udział (w łącznej liczbie punktów ECTS przyporządkowanej programowi studiów) liczby punktów ECTS, określony zgodnie z treścią *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 3), wynosi co najmniej 75%.

W przypadku gdy nie jest możliwe określenie obszaru dominującego, można sobie wyobrazić, że definiowane przez uczelnię efekty kierunkowe są odnoszone do pewnego wirtualnego „obszaru odniesienia”, stanowiącego „kompilację” kilku obszarów kształcenia wyróżnionych w opisie KRK. Istotne jest przy tym, aby ta kompilacja była zrealizowana w odpowiedni sposób, to znaczy tak, aby „obszar odniesienia” miał pożądane cechy. Kluczowe jest wymaganie, aby w opisie „obszaru odniesienia” żaden istotny komponent zbioru efektów obszarowych nie został pominięty, a proporcje w odpowiednich kategoriach i podkategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych zostały zachowane. Przykładowo, zwiększony udział efektów kształcenia w kategorii „wiedza”, „uzasadniany” koniecznością uzyskania przez studenta pewnej wiedzy z zakresu każdego z trzech obszarów, do których przyporządkowano kierunek studiów, nie może stanowić usprawiedliwienia dla zubożenia zbioru efektów kształcenia w kategorii „umiejętności”.

W przypadku programu kształcenia prowadzącego do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera, efekty kierunkowe – oprócz „pokrywania” efektów obszarowych – powinny dodatkowo „pokrywać” pełen zakres efektów kształcenia wyszczególnionych w opisie tego typu kwalifikacji.

Studia drugiego stopnia

W przypadku studiów drugiego stopnia relacja między definiowanymi przez uczelnię kierunkowymi efektami kształcenia a efektami obszarowymi wynika z przyjętego sposobu określenia efektów obszarowych dla kwalifikacji drugiego stopnia. Sposób ten stanowi próbę pogodzenia dwóch istotnych, lecz sprzecznych postulatów:

- zachowanie „logiki” KRK, tzn. zasady, że przy przejściu na wyższy poziom w ramach kwalifikacji następuje „przyrost” kompetencji;
- zapewnienie „otwartości” studiów drugiego stopnia dla kandydatów o różnym charakterze kompetencji uzyskanych na studiach pierwszego stopnia (stworzenie warunków sprzyjających mobilności pionowej).

Przyjęto rozwiązanie, którego ideę można sformułować następująco: Efekty kształcenia dla studiów drugiego stopnia są „głębsze” (bardziej zaawansowana wiedza i umiejętności), lecz mogą dotyczyć węższego obszaru. Oznacza to, że zakładane efekty kształcenia dla studiów drugiego stopnia obejmują większość, choć niekoniecznie wszystkie efekty kształcenia dla studiów pierwszego stopnia.

Taki sposób zdefiniowania efektów obszarowych dla kwalifikacji drugiego stopnia oznacza, że są one osiągalne w wyniku realizacji kolejno: studiów pierwszego stopnia, a następnie studiów drugiego stopnia (ich osiągnięcie w wyniku realizacji wyłącznie studiów drugiego stopnia byłoby niemożliwe choćby z powodu zakładanego czasu trwania tych studiów). Wynika stąd, że dla studiów drugiego stopnia nie musi (nie może) być spełnione sformułowane dla studiów pierwszego stopnia wymaganie, aby efekty kierunkowe „pokrywały” wszystkie efekty obszarowe,

Definiując kierunkowe efekty kształcenia dla studiów drugiego stopnia można zatem pominać część wymienionych w opisie obszaru (obszarów) kształcenia efektów odpowiadających kompetencjom absolwenta studiów drugiego stopnia, zakładając, że są one uzyskiwane w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia. Pominięte efekty kształcenia powinny odpowiadać oczekiwany kompetencjom kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na rozpatrywanym kierunku, określonym w warunkach przyjęcia na te studia (patrz rozdział 5.2).

5.3.1.2. Zobrazowanie relacji między efektami kierunkowymi i efektami obszarowymi

Relacje między efektami kierunkowymi (efektami określonymi dla konkretnego kierunku studiów) a efektami obszarowymi dla obszaru lub obszarów kształcenia przyporządkowanych temu kierunkowi mogą być przedstawione w formie tabeli, tak jak zostało to zrobione dla kilku kierunków studiów w *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*.

Formę takiej tabeli, definiującej efekty kierunkowe i ich relacje z efektami obszarowymi, określanej w dalszych rozważaniach jako *tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych*, a w skrócie – *tabela odniesień efektów kształcenia*, przedstawiono na Rys. 6.

nazwa kierunku studiów: ... poziom kształcenia: ... profil kształcenia: ...		
symbol	kierunkowe efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów)
WIEDZA		
K_W01	ma wiedzę w zakresie ...	
K_W02	zna i rozumie ...	
...	...	
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi ...	
K_U02	ma umiejętność ...	
...	...	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość ważności i zrozumienie ...	
K_K02	wykazuje gotowość ...	
...	...	

Rys. 6. Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych (tabela odniesień efektów kształcenia)

W nagłówku takiej tabeli występują podstawowe informacje o programie kształcenia, którego dotyczą wymienione efekty kształcenia⁴⁷, tzn.:

- nazwa kierunku studiów,
- poziom kształcenia (studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia),
- profil kształcenia (ogólnoakademicki lub praktyczny).

W trzech kolumnach tabeli występują:

- symbole (kierunkowych) efektów kształcenia,
- (kierunkowe) efekty kształcenia – ich opis słowny,
- odniesienia do obszarowych efektów kształcenia.

⁴⁷ W nagłówku nie jest uwidoczniona forma studiów. Przypomnijmy, że – zgodnie z przepisami *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 4, ust. 4) – w przypadku gdy jednostka organizacyjna uczelni prowadzi na danym kierunku studia w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, zakładane efekty kształcenia dla obu tych form studiów są takie same.

Symbole efektów kształcenia wprowadzają w istocie numerację kierunkowych efektów kształcenia. Efekty numerowane są odrębnie w trzech kategoriach: wiedza, umiejętności i kompetencje społeczne. Przyjęto następującą konwencję numerowania efektów kształcenia. Symbol (numer) efektu tworzą:

- litera K – dla wyróżnienia, że chodzi o efekty dla kierunku (a nie dla obszaru),
- znak _ (podkreślnik),
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne),
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr dziesiętnych (numery 1-9 są poprzedzone cyfrą 0).

Przykładowo, K_K02 jest symbolem efektu w kategorii „kompetencje społeczne”, który przez projektantów programu kształcenia został umieszczony jako drugi w kolejności na liście efektów w tej kategorii.

Odniesienia do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów) kształcenia określają relację między efektami kierunkowymi a efektami obszarowymi dla obszaru lub obszarów kształcenia przyporządkowanych rozpatrywanemu kierunkowi. W kolumnie opisującej te odniesienia używane są symbole występujące w opisie efektów kształcenia dla ośmiu wyodrębnionych w KRK obszarów kształcenia, zawartym w *Rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*. Występujące w tym opisie symbole są złożone z następujących elementów:

- litera określająca nazwę obszaru kształcenia, zgodnie z następującymi ustaleniami:
 - H: obszar kształcenia odpowiadający naukom humanistycznym,
 - S: obszar kształcenia odpowiadający naukom społecznym,
 - X: obszar kształcenia odpowiadający naukom ścisłym,
 - P: obszar kształcenia odpowiadający naukom przyrodniczym,
 - T: obszar kształcenia odpowiadający naukom technicznym,
 - M: obszar kształcenia odpowiadający naukom medycznym, naukom o zdrowiu oraz naukom o kulturze fizycznej,
 - R: obszar kształcenia odpowiadający naukom rolniczym, leśnym i weterynaryjnym,
 - A: obszar kształcenia odpowiadający sztuce;
- cyfra 1 lub 2 – dla określenia poziomu kształcenia (1 – studia/kwalifikacje pierwszego stopnia, 2 – studia/kwalifikacje drugiego stopnia);
- litera A lub P – dla określenia profilu kształcenia (A – profil ogólnoakademicki, P – profil praktyczny);
- znak _ (podkreślnik);
- jedna z liter W, U lub K – dla oznaczenia kategorii efektów (W – wiedza, U – umiejętności, K – kompetencje społeczne);
- numer efektu w obrębie danej kategorii, zapisany w postaci dwóch cyfr dziesiętnych (numery 1-9 są poprzedzone cyfrą 0).

Danemu efektowi kierunkowemu może odpowiadać kilka efektów obszarowych – z jednego lub większej liczby obszarów. Rozpatrzmy przykładowo opis efektów kształcenia dla studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku *pedagogika*⁴⁸, przyporządkowanym do obszarów kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych. W opisie tym efekt kierunkowy o symbolu K_U02 (*potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki ...*) jest odniesiony do czterech efektów obszarowych: trzech z obszaru odpowiadającego naukom społecznym (S1A_U01, S1A_U02, S1A_U06) oraz jednego z obszaru odpowiadającego naukom humanistycznym (H1A_U04).

Narzucony przepisami rozporządzenia podział zbioru efektów kształcenia na trzy kategorie (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) nie wyklucza możliwości dalszego strukturalizowania tego zbioru: wyodrębnienia w ramach każdej z kategorii – w celu zwiększenia stopnia

⁴⁸ *Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*, załącznik 1.

uporządkowania informacji – odpowiednio zdefiniowanych grup efektów (podkategorii). Dobrym przykładem tego typu strukturalizowania efektów kształcenia jest wzorcowy opis efektów kształcenia dla kierunku *instrumentalistyka*⁴⁹.

Innym przykładem takiego zabiegu – dokonanego już na poziomie definicji efektów obszarowych – jest podział efektów kształcenia w kategorii „umiejętności” zdefiniowanych dla obszaru odpowiadającego naukom technicznym⁵⁰ na trzy podkategorie:

- umiejętności ogólne (niezwiązane lub luźno związane z obszarem kształcenia inżynierskiego),
- podstawowe umiejętności inżynierskie,
- umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich.

Zdefiniowane przez uczelnię efekty kierunkowe mogą oczywiście wykraczać poza wymagania wynikające z opisu efektów kształcenia dla obszarów kształcenia przyporządkowanych kierunkowi. W takiej sytuacji może wystąpić problem z przyporządkowaniem któregoś z takich „dodatkowych” efektów do któregoś z efektów obszarowych. Nie należy wówczas podejmować próby przyporządkowania „na siłę” takiego efektu kierunkowego do którejś z pozycji w opisie efektów obszarowych – odpowiednie pole w trzeciej kolumnie tabeli odniesień efektów kształcenia (Rys. 6) może pozostać puste.

Z opisu efektów kształcenia w formie przedstawionej w tabeli odniesień efektów kształcenia (Rys. 6) nie wynika, czy i w jakim stopniu kierunkowe efekty kształcenia zdefiniowane przez uczelnię spełniają wymagania określone w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*, związane z „pokrywaniem” efektów obszarowych.

W dalszych rozważaniach dotyczących tej kwestii – w celu zwiększenia czytelności tekstu – sformułowane w ww. rozporządzeniu wymaganie, aby efekty kierunkowe uwzględniały (pokrywały) efekty kształcenia zdefiniowane dla obszaru lub obszarów kształcenia, będzie określone jako wymaganie pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia, bądź – w skrócie – wymaganie pokrycia efektów kształcenia⁵¹.

Wymaganie pokrycia efektów kształcenia nie musi być przedmiotem analizy, jeśli uczelnia przyjmuje wzorcowy opis efektów kształcenia, znajdujący się w *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*. Wzorcowe efekty kształcenia spełniają z założenia wymagania formalne wynikające z przepisów zawartych w innych aktach prawnych.

W przypadku gdy uczelnia (jednostka prowadząca studia) zdefiniowała „własne” efekty kierunkowe, do stwierdzenia, czy i w jakim stopniu efekty te pokrywają efekty obszarowe, może służyć tabela zawierająca pewną formę „inwersji” informacji zawartych w tabeli odniesień efektów kształcenia. Przykładowy fragment takiej tabeli, określanej jako *tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia*, a w skrócie – *tabela pokrycia efektów kształcenia*, przedstawiono na Rys. 7. Tabela przedstawiona na Rys. 7 ilustruje, jak niektóre efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych (studia pierwszego stopnia, profil ogólnoakademicki) są pokrywane przez efekty kształcenia znajdujące się we wzorcowym opisie efektów kształcenia dla kierunku *elektronika*⁵².

Dwie pierwsze kolumny tej tabeli zawierają opis efektów kształcenia dla rozpatrywanego obszaru kształcenia – informacje przepisane wprost z odpowiedniego załącznika do *Rozporządzenia w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*. Ostatnia kolumna zawiera natomiast symbole odpowiadające zdefiniowanym przez uczelnię kierunkowym efektom kształcenia (symbole występujące w pierwszej kolumnie tabeli odniesień efektów kształcenia – Rys. 6).

⁴⁹ *Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*, załącznik 4.

⁵⁰ *Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*, załącznik 5.

⁵¹ W przypadku studiów drugiego stopnia pokrycie to może mieć ograniczony zakres – patrz rozdział 5.3.1.1.

⁵² *Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*, załącznik 5.

W ostatniej kolumnie tabeli pokrycia efektów kształcenia (Rys. 7) w niektórych wierszach może wystąpić wiele symboli. Taka sytuacja jest naturalna – wynika z istoty relacji między efektami kierunkowymi i obszarowymi⁵³ – i oznacza, że dany efekt obszarowy jest „pokrywany” przez pewien zbiór efektów kierunkowych.

Komentarza wymaga natomiast sytuacja, kiedy w przypadku studiów pierwszego stopnia dla kierunku studiów przypisanego do jednego obszaru kształcenia w pewnym wierszu tabeli pokrycia efektów kształcenia (Rys. 7) ostatnia kolumna jest pusta. Oznacza to bowiem, że kierunkowe efekty kształcenia nie pokrywają wszystkich efektów kształcenia wyszczególnionych w opisie obszaru kształcenia. Aczkolwiek sytuacja taka nie stanowi naruszenia regulacji prawnych, to – tak jak to stwierdzono w rozdziale 5.3.1.1 – dla każdego z obszarowych efektów kształcenia niemających odpowiednika wśród efektów kierunkowych powinno być podane merytoryczne wyjaśnienie, dlaczego nie uwzględniono tego efektu.

nazwa kierunku studiów: elektronika poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_W01, K_W02, K_W03, K_W04, K_W05, K_W06
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	K_W06, K_W11, K_W12, K_W15, K_W16, K_W17
...	...	
UMIĘTNOŚCI		
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_U01, K_U05
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	K_U03, K_U04, K_U05
...	...	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K01
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_K02
...	...	

Rys. 7. Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia (tabela pokrycia efektów kształcenia)

⁵³ Liczba efektów kierunkowych, stanowiących w szczególności uszczegółowienie ogólnych zapisów odnoszących się do obszaru kształcenia, jest z założenia większa niż liczba efektów dla obszaru kształcenia.

Tabelę pokrycia efektów kształcenia można skonstruować w podobny sposób w przypadku gdy kierunek studiów został przyporządkowany do dwóch lub – rzadziej – większej liczby obszarów kształcenia, lecz jeden z tych obszarów ma charakter dominujący. Wówczas w tabeli pokrycia efektów kształcenia (podobnej do tabeli przedstawionej na Rys. 7), tworzonej w oparciu o obszar dominujący, niektóre efekty kształcenia z tego obszaru są zastępowane przez efekty z innych obszarów. Wówczas zdefiniowane przez uczelnię efekty kierunkowe powinny być odnośzone do efektów kształcenia znajdujących się w opisie tak zmodyfikowanego dominującego obszaru kształcenia.

W najbardziej złożonym przypadku, gdy program kształcenia (kierunek studiów) został przyporządkowany do kilku obszarów kształcenia, wśród których trudno wskazać obszar dominujący, możliwe są dwa podejścia:

- zestaw efektów kształcenia wyszczególnionych w tabeli pokrycia efektów kształcenia stanowi „kompilację” efektów wybranych z obszarów kształcenia, do których przyporządkowano rozpatrywany kierunek – co odpowiada utworzeniu pewnego wirtualnego „obszaru odniesienia” (patrz rozdział 5.3.1.1),
- dla każdego z obszarów kształcenia, do których przyporządkowano rozpatrywany kierunek, tworzona jest odrębna tabela pokrycia efektów kształcenia; dla każdej z tych tabel ostatnia kolumna jest wypełniona jedynie częściowo.

Niezależnie od przyjętego podejścia, ze sporządzonej tabeli (lub tabel) pokrycia efektów obszarowych przez efekty kierunkowe musi wynikać, że w przypadku studiów pierwszego stopnia efekty kierunkowe pokrywają wszystkie istotne komponenty zbioru efektów kształcenia zdefiniowanego dla ośmiu wyróżnionych w opisie KRK obszarów kształcenia, a proporcje w odpowiednich kategoriach i podkategoriach wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych są zachowane⁵⁴. Przykładowo, nie jest akceptowalna sytuacja, gdy opis efektów kształcenia w kategorii „wiedza” dla kierunku dwuobszarowego obejmuje wiele podobnie sformułowanych zapisów odnoszących się do każdego z obszarów, lecz nie odnosi się do niektórych efektów kształcenia w kategorii „umiejętności”, występujących – być może w nieco odmiennej postaci – w obu tych obszarach.

Analogicznie jak analiza pokrycia efektów obszarowych przez efekty kierunkowe realizowana jest analiza pozwalająca stwierdzić, czy – w przypadku studiów prowadzących do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera – kierunkowe efekty kształcenia zdefiniowane przez uczelnię spełniają wymagania związane z tego typu kwalifikacją⁵⁵. Różnica jest jedynie taka, że w tabeli pokrycia efektów kształcenia (tabeli o postaci jak na Rys. 7) w pierwszych dwóch kolumnach występują efekty kształcenia odpowiadające kompetencjom inżynierskim, „przeniesione” z załącznika 9 w *Rozporządzeniu w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji*. Trzecia kolumna zawiera natomiast – tak jak w tabeli przedstawionej na Rys. 7 – odniesienia do efektów kształcenia dla rozpatrywanego kierunku studiów. Przykładowy fragment takiej tabeli, określonej jako tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia, przedstawiono na Rys. 8.

Niedopuszczalna z zasady jest sytuacja, kiedy w pewnym wierszu tak skonstruowanej tabeli pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia określone dla studiów pierwszego stopnia ostatnia kolumna jest pusta⁵⁶. Sytuacja taka wymaga redefiniowania zbioru

⁵⁴ Spełnione będzie wówczas sformułowane w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 9 ust. 1 pkt 4a) wymaganie spójności kierunkowych efektów kształcenia.

⁵⁵ Analiza taka może być zbędna w przypadku gdy program (kształcenia kierunku studiów) został przyporządkowany wyłącznie do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom technicznym – zostanie to wyjaśnione w dalszej części tego podrozdziału.

⁵⁶ W przypadku studiów drugiego stopnia sytuacja jest bardziej skomplikowana. Należy bowiem założyć, że część efektów kształcenia odpowiadających kompetencjom inżynierskim jest uzyskiwana w wyniku

efektów kształcenia dla kierunku, tak aby spełniony był postulat pokrycia pełnego zakresu kompetencji inżynierskich.

kierunek studiów: ...		
poziom kształcenia: studia pierwszego stopnia		
profil kształcenia: ogólnoakademicki		
symbol	efekty kształcenia dla kwalifikacji pierwszego stopnia związanej z tytułem zawodowym inżyniera	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
WIEDZA		
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia obiektów i systemów typowych dla reprezentowanej dyscypliny inżynierskiej	
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych ze studiowaną dyscypliną inżynierską	
...	...	
UMIĘTNOŚCI		
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	
InzA_U02	potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne	
...	...	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
InzA_K01	ma świadomość ważności i zrozumienie społecznych skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	
InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	

Rys. 8. Tabela pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia

Tworzenie tabeli pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia nie jest potrzebne w przypadku gdy kierunek studiów jest przyporządkowany jedynie do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom technicznym i zdefiniowane przez jednostkę prowadzącą studia kierunkowe efekty kształcenia spełniają wszystkie wymagania określone dla tego obszaru. Wymaganie pokrycia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty kształcenia jest wówczas spełnione automatycznie, ponieważ efekty kształcenia dla obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych⁵⁷ obejmują efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich⁵⁸.

ukończenia studiów pierwszego stopnia. Efekty kształcenia dla programu kształcenia na studiach drugiego stopnia mogą zatem pomijać tego typu kompetencje, określone w warunkach przyjęcia na studia drugiego stopnia (patrz rozdział 5.2).

⁵⁷ Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji, załącznik 5.

⁵⁸ Rozporządzenie w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji, załącznik 9.

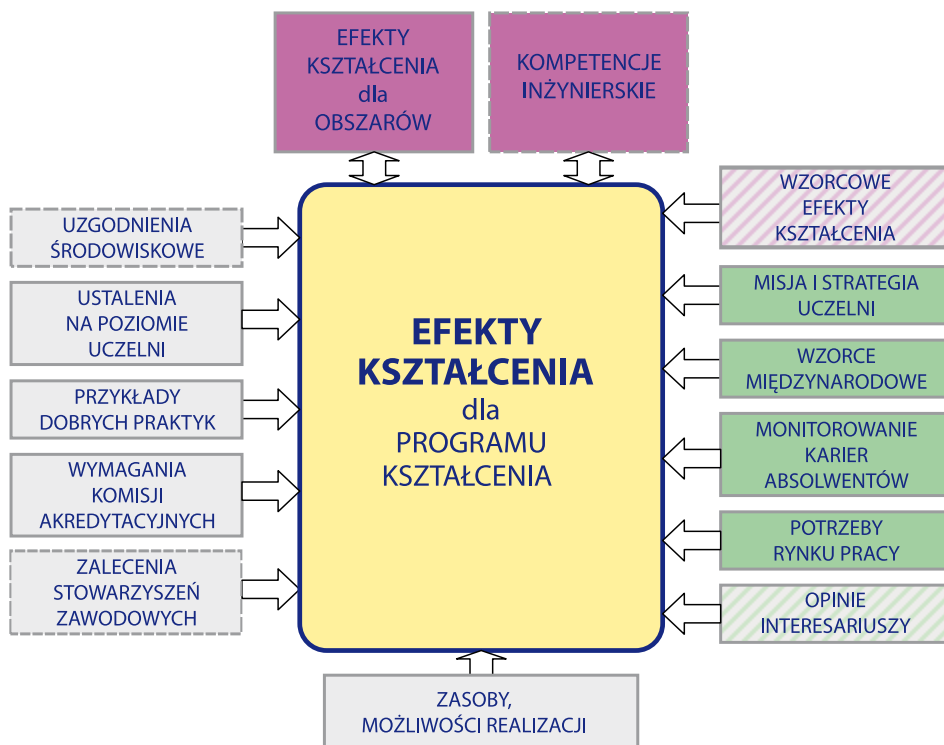
5.3.2. Definiowanie efektów kształcenia

5.3.2.1. Ograniczenia i uwarunkowania

Proces definiowania przez podstawową jednostkę uczelni efektów kształcenia w ramach projektowania programu kształcenia podlega wielu ograniczeniom i uwarunkowaniom. Zostały one zilustrowane na Rys. 9.

Projektując program kształcenia na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, wydział (lub inna jednostka prowadząca studia) może:

- przyjąć wzorcowy opis efektów kształcenia dla tego kierunku, poziomu i profilu kształcenia, określony w *Rozporządzeniu w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*,
- opracować własny projekt efektów kształcenia.



Rys. 9. Czynniki wpływające na proces definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia

W tym drugim przypadku w procesie definiowania efektów kształcenia wydział musi uwzględnić efekty kształcenia dla obszaru kształcenia lub obszarów kształcenia, do których przyporządkowany został prowadzony kierunek studiów. Ponadto w przypadku programu kształcenia prowadzącego do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, definiowane przez wydział efekty muszą uwzględniać efekty kształcenia określone dla tego typu kwalifikacji.

Uwarunkowania te były przedmiotem dyskusji w rozdziale 5.3.1⁵⁹.

⁵⁹ Oznaczono je na Rys. 9 kolorem różowym.

Definiowanie efektów kształcenia stanowi tę część procesu projektowania programu kształcenia, do której w największym stopniu odnoszą się inne określone w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* ogólne wymagania i zalecenia dotyczące programu kształcenia⁶⁰, takie jak:

- wskazanie związku programu kształcenia z misją uczelni i jej strategią rozwoju (par. 9 ust. 1 pkt 2),
- wykorzystanie wzorców międzynarodowych (par. 7 ust. 2),
- uwzględnienie wyników monitorowania karier absolwentów (par. 7 ust. 1)⁶¹,
- uwzględnienie wyników analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy (par. 7 ust. 1).

W procesie definiowania efektów kształcenia jednostka projektująca program kształcenia powinna ponadto uwzględnić⁶²:

- wzorcowe efekty kształcenia dla rozpatrywanego lub zbliżonych kierunków studiów⁶³,
 - uzgodnienia środowiskowe,
 - ustalenia dokonane na poziomie uczelni,
 - opinie interesariuszy⁶⁴,
 - przykłady dobrych praktyk, obejmujące m.in. opracowania wykonane w innych jednostkach i w innych uczelniach,
 - zasoby i możliwości realizacji procesu prowadzącego do osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia,
 - wymagania i zalecenia komisji akredytacyjnych,
 - wymagania i zalecenia stowarzyszeń i organizacji zawodowych.
- Niektóre z ww. elementów wymagają komentarza.

Wykorzystanie wzorców międzynarodowych

W renomowanych uczelniach zagranicznych treści kształcenia odnoszą się często do wyników badań naukowych. Idąc tym śladem, polskie uczelnie powinny przywiązywać coraz większą wagę do wykorzystywania w procesie kształcenia osiągnięć nauki – nie tylko polskiej, ale także europejskiej i światowej.

Mówiąc o wzorcach międzynarodowych, mamy jednak na myśli nie tylko programy kształcenia realizowane w zagranicznych uczelniach. Przy definiowaniu efektów kształcenia dla konkretnego kierunku studiów można też wykorzystać:

- opracowane w innych krajach odpowiedniki naszych wzorcowych opisów efektów kształcenia,
- wyniki uzyskane w ramach realizacji międzynarodowych projektów i sieci porozumień uczelni.

Podobny charakter jak nasze wzorcowe opisy efektów kształcenia mają *Subject Benchmark Statements*⁶⁵ – opracowane przez brytyjską *Quality Assurance Agency for Higher Education* opisy efektów kształcenia dla ponad 50 podobszarów kształcenia⁶⁶.

⁶⁰ Ogólne wymagania i zalecenia określone w rozporządzeniu oznaczono na Rys. 9 kolorem zielonym.

⁶¹ Ocena stopnia dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym wykorzystania wyników monitorowania karier zawodowych absolwentów stanowi określony w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i instytucjonalnej* (par. 2 pkt 4a) element oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

⁶² Wymagania i zalecenia związane z definiowaniem efektów kształcenia niewynikające bezpośrednio z regulacji prawnych oznaczono na Rys. 9 kolorem szarym.

⁶³ Analiza wzorcowych efektów kształcenia dla rozpatrywanego lub zbliżonych kierunków studiów jest celowa także w przypadku, gdy wydział zamierza opracować własne efekty kształcenia.

⁶⁴ Wykorzystanie opinii pracodawców przy tworzeniu programów kształcenia stanowi określony w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i instytucjonalnej* (par. 2 pkt 4b) element oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

⁶⁵ *Subject Benchmark Statements*, Quality Assurance Agency (UK); <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp>

⁶⁶ Niektóre z tych podobszarów odpowiadają – co do stopnia szerokości zakresu tematycznego – naszym kierunkom studiów, inne są znacznie szersze.

Opracowanie efektów kształcenia dla podobszarów kształcenia odpowiadających w przybliżeniu – co do stopnia szerokości zakresu tematycznego – naszym kierunkom studiów jest celem wielu przedsięwzięć o charakterze międzynarodowym. Przykładem takiego przedsięwzięcia jest finansowany ze środków Komisji Europejskiej (program Socrates) projekt Tuning (*Tuning Educational Structures in Europe*)⁶⁷. Podobne działania prowadzone są przez liczne międzynarodowe grupy i sieci tematyczne (niektóre z nich kontynuują prace zapoczątkowane w ramach projektu Tuning). Jedną z bardziej aktywnych sieci tego typu jest *European Chemistry and Chemical Engineering and Education Network*⁶⁸ (do niedawna działająca pod nazwą *European Chemistry Thematic Network*), która opracowała m.in. opisy efektów kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia w zakresie chemii, a uczelnie prowadzące programy studiów oparte na tych efektach opatrują nadawane kwalifikacje etykietami *Chemistry EuroBachelor* oraz *Chemistry EuroMaster*. W ramach innego projektu tego typu – Polyphonia, realizowanego przez *Association Europeenne des Conservatoires*, opracowano efekty kształcenia dla dwustopniowych studiów muzycznych⁶⁹. Wynikiem działań podjętych w ramach europejskich projektów typu Tuning oraz sieci tematycznych są opisy efektów kształcenia dla ponad 30 kierunków studiów⁷⁰.

Uzgodnienia środowiskowe

Mówiąc o uzgodnieniach środowiskowych, mamy na myśli uzgodnienia dotyczące efektów kształcenia dokonane na poziomie pewnych podobszarów kształcenia – typowo na poziomie grup kierunków studiów. Uzgodnienia takie odpowiadają trzeciej, pośredniej warstwie w wielopoziomowym modelu definiowania efektów kształcenia opisanym we wcześniejszym opracowaniu⁷¹. Przykładowo, w ramach obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych można wyodrębnić grupę pokrewnych kierunków studiów, obejmującą kierunki, które mieściłyby się w wyodrębnionym w wielu krajach podobszarze kształcenia *electrical and computer engineering* (a więc „dzisiejsze” kierunki: *elektrotechnika, energetyka, elektronika i telekomunikacja, informatyka*, a być może także *inżynieria biomedyczna*). Dokonanie uzgodnień dotyczących efektów kształcenia dla wyodrębnionej w ten sposób grupy kierunków pokrewnych mogłoby się odbywać np. w wyniku porozumienia zainteresowanych wydziałów prowadzących studia na tych kierunkach lub innej „inicjatywy poziomej”.

Uzgodnienia środowiskowe mogą być też realizowane między uczelniami. Można sobie wyobrazić, że będą dokonywane przez prorektorów uczelni tworzących konferencje rektorów uczelni określonego typu, np. Konferencję Rektorów Uniwersytetów Polskich (KRUP), Konferencję Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT), a zwłaszcza konferencje zreszające rektorów uczelni prowadzących kierunki studiów przyporządkowane w większości do jednego obszaru kształcenia, takie jak Konferencja Rektorów Uczelni Ekonomicznych (KRUE), Konferencja Rektorów Akademickich Uczelni Medycznych (KRAUM), czy Konferencja Rektorów Uczelni Artystycznych (KRUA).

Uzgodnienia środowiskowe mogą mieć także wymiar międzynarodowy. W wielu przypadkach definiowane na poziomie międzynarodowym efekty kształcenia dotyczą kształcenia, którego zakres (rozległość wiedzy) jest szerszy niż typowy kierunek studiów w polskiej uczelni, a węższy niż wyodrębniony w KRK obszar kształcenia. Wspomniane wcześniej *Subject Bench-*

⁶⁷ Tuning: *Harmonizacja struktur kształcenia w Europie – wkład uczelni w Proces Boloński – wprowadzenie do projektu*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *Tuning Educational Structures in Europe*), 2008.

⁶⁸ ECTN Network; <http://ectn-assoc.cpe.fr/network/index.htm>

⁶⁹ G. Kurzyński, *Studia muzyczne – dwustopniowość i efekty kształcenia. Projekt „Polifonia”*; załącznik w opracowaniu *Założenia Krajowych Ram Kwalifikacji dla polskiego szkolnictwa wyższego*, Grupa Robocza ds. KRK, luty 2009.

⁷⁰ C. Adelman, “Matching Higher Education to „New Jobs”: What Are They Talking About?”, *EAIR Forum*, 2011.

⁷¹ A. Kraśniewski, „Krajowe Ramy Kwalifikacji”, w: E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010.

mark Statements, opracowane przez brytyjską *Quality Assurance Agency for Higher Education*, mogą być w niektórych przypadkach traktowane właśnie jako opisy efektów kształcenia dla grup kierunków studiów.

Ustalenia na poziomie uczelni

Mówiąc o ustaleniach na poziomie uczelni mamy na myśli takie inicjatywy jak określenie – w formie uchwały senatu – podzbioru efektów kształcenia wspólnych dla określonych grup kierunków studiów prowadzonych na uczelni, a w skrajnym przypadku – dla wszystkich prowadzonych kierunków studiów (patrz rozdział 4). Jest to możliwe i celowe zwłaszcza w przypadku uczelni prowadzącej wszystkie bądź wyraźną większość kierunków studiów w ramach jednego obszaru kształcenia.

Opinie interesariuszy

Mówiąc o opiniach interesariuszy, mamy na myśli czynny udział w procesie definiowania efektów kształcenia przedstawicieli studentów oraz interesariuszy zewnętrznych – przedstawicieli pracodawców⁷², przedstawicieli organizacji i stowarzyszeń zawodowych, a także przedstawicieli władz lokalnych i innych partnerów społecznych. Warto przy tym zaznaczyć, że opinie interesariuszy są szczególnie ważne właśnie na etapie definiowania efektów kształcenia, kiedy to w istocie tworzona jest koncepcja (wizja) programu kształcenia. Późniejsze etapy projektowania programu kształcenia, związane z opracowywaniem programu studiów, mają bowiem w znacznej mierze charakter „techniczny” i zapadające w tej fazie decyzje są uwarunkowane przede wszystkim możliwościami realizacji; możliwości wniesienia przez interesariuszy zewnętrznych istotnego wkładu w ostateczną postać programu kształcenia są wówczas już bardziej ograniczone.

5.3.2.2. Zalecenia i wskazówki praktyczne

Przedstawione niżej zalecenia i wskazówki dotyczące definiowania efektów kształcenia dla danego kierunku studiów nie wynikają – przynajmniej bezpośrednio – z żadnych przepisów prawnych. Są efektem przemyśleń i doświadczeń praktycznych osób zaangażowanych w opracowanie KRK oraz w prace i działania zmierzające do wdrożenia KRK na poziomie uczelni i wydziałów.

Przedstawione zalecenia i wskazówki dotyczą:

- realistycznej oceny możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia,
- stopnia szczegółowości opisu efektów kształcenia,
- proporcji efektów kształcenia w poszczególnych kategoriach,
- treści wyrażeń opisujących efekty kształcenia,
- szczególnych problemów związanych z definiowaniem efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych.

Ocena możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

Zamierzone efekty kształcenia muszą być definiowane z rozwagą, bowiem warunkiem uzyskania kwalifikacji (dyplomu) jest osiągnięcie wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia⁷³.

⁷² Ocena stopnia dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym wykorzystania opinii przedsiębiorców przy tworzeniu programów kształcenia stanowi określony w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i instytucjonalnej* (par. 2 pkt 4b) element oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

⁷³ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów*, par. 8 ust. 1.

Wynika stąd, że definiowane przez uczelnię efekty kształcenia nie powinny odzwierciedlać oczekiwań i ambicji kadry, lecz realne możliwości osiągnięcia tych efektów przez najsłabszego studenta, który – według przyjętych przez jednostkę prowadzącą studia kryteriów – powinien uzyskać dyplom poświadczający uzyskanie określonej kwalifikacji pierwszego lub drugiego stopnia⁷⁴. Zdefiniowanie przez jednostkę efektów kształcenia stanowi zatem w istocie nie tyle założenie czy zamierzenie – jak mógłby sugerować termin „zakładane efekty kształcenia” – lecz egzekwowalne zobowiązanie.

Z punktu widzenia ustawodawcy (a także zapewne – kryteriów, które będą używane w procedurze akredytacji) nie ma nic niestosowanego w tym, że zdefiniowane przez jednostkę prowadzącą studia efekty kształcenia są mało ambitne – nie wykraczają poza minimum określone przez wymagania obszarowe (lecz oczywiście spełniają te wymagania).

Jest natomiast poważnym uchybieniem zdefiniowanie efektów kształcenia, które nie są osiągnięte przez każdego absolwenta uzyskującego dyplom potwierdzający osiągnięcie tych właśnie efektów. Równie istotnym uchybieniem jest niemożność lub nieumiejętność wykazania, że założone efekty kształcenia są w istocie osiągnięte. Uzasadnieniem dla takiej, na pierwszy rzut oka „restrykcyjnej” interpretacji jest to, że efekty kształcenia nie są uczelni narzucane (np. w postaci standardów określających „ramowe treści kształcenia”), lecz są wynikiem autonomicznych decyzji rad wydziałów i senatu lub innych właściwych organów kolegialnych. Decyzje takie powinny być podejmowane w sposób realistyczny i odpowiedzialny, tzn. z uwzględnieniem potencjału studentów oraz możliwości sprawdzenia, czy zdefiniowane efekty kształcenia są osiągnięte.

Stopień szczegółowości opisu efektów kształcenia

Jedną z istotnych decyzji podejmowanych w procesie definiowania efektów kształcenia dotyczy stopnia szczegółowości ich opisu, którego miarą może być liczba pozycji w zbiorze efektów kształcenia:

- Zbyt duży stopień szczegółowości opisu efektów kształcenia (zbyt duża liczba efektów) może nadmiernie ograniczać swobodę i inwencję nauczycieli akademickich oferujących moduły kształcenia i utrudniać zmiany programu studiów. Ponadto, bardzo szczegółowy opis jest mało przejrzysty i mało czytelny dla innych potencjalnych użytkowników, np. kandydatów na studia. Nie bez znaczenia jest też rozmiar i możliwości prezentowania dokumentacji (tabel, w których liczba wierszy odpowiada liczbie efektów kształcenia).
- Zbyt mały stopień szczegółowości opisu efektów kształcenia (zbyt mała liczba efektów) może uczynić ten opis mało konkretnym, niedającym dostatecznie jasnych wskazówek i pozostawiającym projektantom modułów kształcenia zbyt dużą swobodę. Może to w efekcie doprowadzić do akceptacji „składanki” modułów kształcenia zaproponowanych przez niezależnie działające zespoły autorskie, niepokrywającej pewnych istotnych elementów wiedzy lub pewnych pożądanych umiejętności.

Prace zespołów eksperckich opracowujących wzorcowe opisy efektów kształcenia dla wybranych kierunków studiów pierwszego stopnia prowadziły najczęściej do zestawu efektów obejmującego 45-60 pozycji. Trudno uznać te wyniki jako bezwzględnie obowiązującą wytyczną dla projektantów programów kształcenia; mogą one jednak stanowić pewien punkt odniesienia, służący ogólnej orientacji w zakresie szczegółowości opisu efektów kształcenia.

Proporcje efektów kształcenia w poszczególnych kategoriach

Jednym z zasadniczych celów realizowanych zmian w systemie kształcenia jest osiągnięcie stanu, w którym kwalifikacje absolwentów są „mocno nasycone” umiejętnościami i kompeten-

⁷⁴ Uczelnia powinna mieć rozeznanie w możliwościach swych studentów i dostosowywać – w ramach obowiązujących przepisów – programy kształcenia (zakładane efekty kształcenia) do tych możliwości. Między innymi w ten sposób następować powinno pożądane różnicowanie uczelni.

cjami społecznymi, a nie – jak to ma dziś czasami miejsce – zdominowane przez zasób posiadanej wiedzy. Znajduje to odzwierciedlenie w opisie efektów kształcenia na poziomie obszarów kształcenia, gdzie łączna liczba efektów kształcenia w kategoriach „umiejętności” i „kompetencje społeczne” jest wyraźnie większa od liczby efektów kształcenia w kategorii „wiedza”.

Wydaje się, że w większości przypadków proporcja taka powinna być utrzymana na poziomie programów kształcenia, a jeśli zmieniona – to na korzyść umiejętności i kompetencji społecznych. Dobrą ilustracją takiego pożądanego przesunięcia proporcji jest wzorcowy opis efektów kształcenia dla kierunku *matematyka*⁷⁵.

Definiując efekty kształcenia dla konkretnego programu kształcenia, warto zwrócić szczególną uwagę na te elementy występujące w opisie odpowiednich obszarów kształcenia, co do których można mieć wątpliwości, czy są one należycie reprezentowane w obecnie oferowanych programach. Takie właśnie efekty obszarowe powinny być zapewne bardziej szczegółowo „rozpisane” na poziomie programu kształcenia.

Treść wyrażen opisujących efekty kształcenia

Jeden z dylematów, który ujawnił się podczas prac zespołów eksperckich opracowujących wzorcowe opisy efektów kształcenia dla wybranych kierunków studiów, jest związany ze sposobem zapisu efektów kształcenia w kategorii „wiedza”. Można bowiem podejść do tego zagadnienia w dwojaki sposób, przyjmując że:

- efekty kształcenia w tej kategorii określają treści kształcenia (w podobny sposób jak w przypadku „ramowych treści kształcenia” w dotychczas obowiązujących standardach kształcenia⁷⁶),
- efekty kształcenia w tej kategorii określają, czemu ma służyć wiedza; typowym sformułowaniem w opisie efektów kształcenia byłoby wówczas: „ma wiedzę niezbędną do zaprojektowania/wykonania ...”.

Wydaje się, że możliwe i być może właściwe jest połączenie obu tych sposobów opisu efektów kształcenia.

Zagadnienie sposobu formułowania wyrażen opisujących efekty kształcenia obejmuje także dobór odpowiednich form gramatycznych, odpowiednich słów kluczowych itp. Zalecenia i wskazówki formułowane przez ekspertów międzynarodowych, a także znane w środowisku międzynarodowym opisy efektów kształcenia, nie są w tym zakresie jednoznaczne.

W ogólności stosowane są dwa podejścia do formułowania wyrażen opisujących efekty kształcenia. Pierwsze to sposób opisowy, a jego przykładem są sformułowania typu: „student ma wiedzę w zakresie ...”, „student zna i rozumie ...”, „student posiada umiejętność ...”. Zapis taki pozwala łatwo określić treści programowe odpowiadające efektom kształcenia, nie wskazuje jednak poziomu zgłębienia wiedzy, czy też stopnia opanowania danej umiejętności. Alternatywne podejście oparte jest na używaniu czasowników opisujących czynności (działania) wykonywane przez studenta, realizowane w procesie kształcenia – tzw. czasowników opisujących działanie (ang. *action verbs*). Jest ono m.in. podstawą tzw. taksonomii Blooma, dość powszechnie wykorzystywanej przy formułowaniu efektów kształcenia^{77, 78, 79}.

⁷⁵ Rozporządzenie w sprawie wzorcowych efektów kształcenia, załącznik 3.

⁷⁶ Nie jest oczywiście ani możliwe (ze względu na ograniczenie liczby efektów kształcenia), ani celowe wierne przeniesienie ramowych treści kształcenia z dotychczas obowiązujących standardów do opisu efektów kształcenia, co nie oznacza, że w procesie definiowania efektów kształcenia nie należy brać pod uwagę tych standardów.

⁷⁷ D. Kennedy, A. Hyland and N. Ryan, „Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide”, w: *EUA Bologna Handbook*, European University Association, C 3.4-1 (2006).

⁷⁸ D.R. Krathwohl, „A Revision of Bloom’s Taxonomy: An Overview”, *Theory into Practice*, 41, no. 4, Aut. 2002.

⁷⁹ S. Osters, F.S. Tiu, „Writing Measurable Learning Outcomes”, 3rd Annual Texas A&M Assessment Conf., 2008; <http://www.gavilan.edu/research/spd/Writing-Measurable-Learning-Outcomes.pdf>

Użycie odpowiednich czasowników wskazuje, w jaki sposób student powinien zademonstrować osiągnięcie danego efektu kształcenia. W przypadku definiowania efektów w zakresie wiedzy faktograficznej (jedynie zapamiętanej) prawidłowe może być sformułowanie typu „student potrafi wymienić ...”. W przypadku wymagania zrozumienia właściwe jest sformułowanie typu „student potrafi wyjaśnić ...”. Sformułowane w ten sposób, tzn. przy użyciu czasowników opisujących działanie, efekty kształcenia pozwalają na łatwe ukierunkowanie form i metod prowadzenia zajęć na osiągnięcie tych efektów. Zapis taki jest również korzystny dla studenta, gdyż jasno pokazuje, co będzie od niego wymagane w procesie oceniania. W literaturze można znaleźć wiele zestawień czasowników opisujących działanie, odpowiednich dla poszczególnych poziomów wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych.

Nie jest oczywiste, na jakim etapie definiowania efektów kształcenia powinno nastąpić przejście z formy opisowej na używanie czasowników opisujących działanie. Zapewne efekty kształcenia dla programu kształcenia (efekty kierunkowe) powinny być definiowane w sposób opisowy, a dla poszczególnych przedmiotów – przy użyciu czasowników opisujących działanie. Sprawą dyskusyjną jest sposób zapisania efektów kształcenia w macrycy wiążącej efekty kierunkowe z efektami zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów, tzw. macrycy efektów kształcenia (patrz rozdział 5.3.2.3). Sformułowanie efektów w sposób opisowy ułatwia ich powiązanie z opisem efektów kierunkowych, natomiast sformułowanie efektów przy użyciu czasowników opisujących działanie ułatwia ich powiązanie z efektami zapisanymi dla poszczególnych przedmiotów.

Definiowanie efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych

O ile sformułowane w opisach obszarów kształcenia efekty kształcenia w kategoriach wiedzy i umiejętności są na ogół zrozumiałe i w miarę łatwe do interpretacji (przeniesienia na poziom programu kształcenia), to kategoria kompetencji społecznych może przysporzyć w tym zakresie pewnych trudności, wynikających przede wszystkim z braku precyzyjnego określenia, czym są kompetencje społeczne.

Kompetencje społeczne można podzielić na trzy grupy:⁸⁰

- kompetencje pozwalające efektywnie i skutecznie działać, prowadzić badania, odnaleźć się na rynku pracy (np. przedsiębiorczość, potrzeba i umiejętność samokształcenia, czy zdolność pracy w zespole),
- kompetencje pozwalające na rozumienie rzeczywistości społecznej, dokonywania wyborów i działania ze świadomością konsekwencji związanymi z tymi wyborami (np. świadomość pełnionych ról społecznych, gotowość do działania na rzecz interesu publicznego),
- kompetencje pozwalające na dostrzeganie uzasadnień legitymizujących własne działanie oraz praktykę społeczną, umożliwiające rozumienie własnej sytuacji, ograniczeń oraz kontekstów, w jakich przebiega działanie (np. znajomość i zdolność rozwijania zasad etyki zawodowej).

Występujące w opisie poszczególnych obszarów kształcenia sformułowania dotyczące efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych są dość ogólne, co pozostawia uczelniom znaczną swobodę w zakresie ich uszczegółowienia i doprecyzowania.

Przy opracowywaniu efektów kształcenia dla konkretnego programu uczelnia powinna wziąć pod uwagę to, że kompetencje społeczne mogą być formowane nie tylko przez nauczane treści, ale także przez odpowiednie metody dydaktyczne, przez inspirowanie studentów do działań użytecznych społecznie i włączanie wyników takich działań do dorobku studenta oraz na wiele innych sposobów.

⁸⁰ Na podstawie materiału *Kompetencje społeczne jako jeden z efektów kształcenia w Krajowych Ramach Kwalifikacji w kontekście pytań o cele i funkcje edukacji*, przygotowanego przez M. Nowak-Dziemianowicz na potrzeby prac nad Krajowym Systemem Kwalifikacji, realizowanych przez Instytut Badań Edukacyjnych.

W tym kontekście warto wspomnieć, że kompetencje społeczne w rozumieniu Europejskich Ram Kwalifikacji to przede wszystkim odpowiedzialność i autonomia. A zatem uczelnia, projektując zestaw efektów kształcenia, powinna także zwrócić uwagę na to, jak kształtuje u studentów autonomię i odpowiedzialność w myśleniu i działaniu.

5.3.2.3. Definiowanie efektów kształcenia a program studiów

Efekty kształcenia, które definiuje jednostka prowadząca studia⁸¹, odzwierciedlają pewną wizję programu kształcenia na określonym kierunku oraz poziomie i profilu kształcenia. Są więc one nadrzędne wobec programu studiów, stanowiącego opis procesu kształcenia, który ma doprowadzić do osiągnięcia tych efektów, i mogłyby być określone niezależnie od programu studiów, który – przynajmniej teoretycznie – powinien wynikać z uprzednio zdefiniowanych efektów kształcenia.

Jednakże – tak jak to omówiono w rozdziale 4 – takie podejście, choć metodologicznie poprawne, jest trudne do realizacji. W praktyce efekty kształcenia i program studiów wzajemnie na siebie „oddziałują”: wizja programu kształcenia (efekty kształcenia) ma wpływ na postać programu studiów, a dotychczas oferowane przedmioty (elementy programu studiów) mają wpływ na wizję programu kształcenia.

Obszerne rozważania na temat definiowania efektów kształcenia dla danego programu kształcenia, z uwzględnieniem wzajemnych relacji efektów kształcenia i programu studiów zawiera wcześniejsze opracowanie⁸². Niżej, opierając się w znacznym stopniu na tych rozważaniach, przedstawimy procedurę prowadzącą do określenia przez jednostkę oferującą (projektującą) program kształcenia zestawu efektów kształcenia dla tego programu.

W pierwszym etapie proponowanej procedury postępowania są określane:

- wstępna wersja opisu efektów kształcenia; powinna ona być opracowana w oparciu o obszarny efekt kształcenia, z uwzględnieniem innych uwarunkowań opisanych w rozdziale 5.3.2.1, a także z wykorzystaniem zaleceń i wskazówek praktycznych sformułowanych w rozdziale 5.3.2.2,
- wstępna wersja programu kształcenia, a ściślej zestaw przedmiotów lub inaczej zdefiniowanych modułów kształcenia i opis charakteryzujących te przedmioty (moduły) efektów kształcenia (sposób projektowania przedmiotów jest tematem rozważań w rozdziale 5.4.1).

Następnie dokonywane jest porównanie opracowanego zestawu efektów kształcenia dla programu kształcenia z efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów (modułów). Porównanie to może być realizowane przy użyciu tzw. matrycy efektów kształcenia.

Matryca efektów kształcenia określa relację między efektami kształcenia zdefiniowanymi dla programu kształcenia (efektami kierunkowymi) i efektami kształcenia zdefiniowanymi dla poszczególnych przedmiotów (modułów). Wiersze tej matrycy odpowiadają kolejnym pozycjom w zestawie efektów kierunkowych, zaś kolumny – modułom kształcenia. Na przecięciu wiersza odpowiadającego danemu efektowi kształcenia i kolumny odpowiadającej danemu modułowi umieszczany jest symbol wskazujący, czy i ewentualnie w jakim stopniu efekty kształcenia związane z modułem odpowiadają rozważanemu efektowi kierunkowemu. „Odpowiedniość” ta nie musi oczywiście oznaczać identyczności sformułowania (efekty kształcenia dla programu i dla poszczególnych modułów są najczęściej definiowane przez różne osoby). Toteż identyfikacja tej odpowiedniości, a zwłaszcza stopnia jej „intensywności” nie jest trywialnym zadaniem. Odpo-

⁸¹ Formalnie są one określane przez senat.

⁸² M. Próchnicka, T. Saryusz-Wolski, A. Kraśniewski, „Projektowanie programów studiów i zajęć dydaktycznych na bazie efektów kształcenia”, w: E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010.

wiednia forma opisu efektów kształcenia dla modułów (przedmiotów) może znacznie ułatwić zadanie konstruowania matrycy efektów kształcenia (patrz rozdział 5.4.1.1).

Fragment matrycy efektów kształcenia przedstawiono na Rys. 10. Symbole występujące w tej matrycy (+, ++, +++) określają stopień, w jakim efekty kształcenia związane z danym modułem MK_i odpowiadają poszczególnym efektom kierunkowym: im większa liczba plusów, tym większa „odpowiedniość” (większy stopień osiągnięcia) tych efektów. Występujące w matrycy symbole +, ++, +++ wskazują ponadto na następstwo modułów (przedmiotów)⁸³. Dla zwiększenia czytelności i ułatwienia interpretacji danych zawartych w matrycy efektów kształcenia zamiast lub obok kodów modułów (MK₁, ..., MK_m) mogą oczywiście występować nazwy tych modułów (nazwy przedmiotów).

efekty kształcenia dla programu kształcenia (kierunku)	moduły kształcenia				
	MK ₁	MK ₂	MK ₃	...	MK _m
K_W01: ma wiedzę w zakresie ...		+			
K_W02: zna i rozumie ...	+				
...					
K_U01: potrafi ...	++		+++		+
K_U02: ma umiejętność ...		++			
...					
K_K01: ma świadomość ważności ...					++
K_K02: wykazuje gotowość ...		+			
...					

Rys. 10. Matryca efektów kształcenia

Możliwa jest również inna metoda tworzenia matrycy efektów kształcenia dla danego programu kształcenia. Oparta jest ona na założeniu, że efekty kształcenia dla poszczególnych modułów (przedmiotów) zdefiniowane są przy użyciu czasowników opisujących działanie (ang. *action verbs*). Przy takim podejściu pierwsza kolumna matrycy efektów kształcenia zawiera efekty kształcenia dla programu studiów (zbioru modułów kształcenia) zapisane przy użyciu czasowników opisujących działanie, zaś odniesienia do efektów zdefiniowanych dla programu kształcenia znajdują się w dodatkowej kolumnie, tak jak to zilustrowano na Rys. 11.

efekty kształcenia dla programu studiów	moduły kształcenia					odniesienie do efektów kształcenia dla programu kształcenia (kierunku)
	MK ₁	MK ₂	MK ₃	...	MK _m	
absolwent potrafi:						
definiować i identyfikować ...		+			+	K_W01, K_W02
formułować ...	+					K_W06
...						
rozwiązywać ...	++		+++		+	K_U01, K_U11
projektować ...					++	K_U04, K_U15
ocenić ...		++				K_U06
...						
pracować w grupie ...		+				K_K03
efektywnie komunikować się ...					++	K_U12, K_K04

Rys. 11. Matryca efektów kształcenia oparta na wykorzystaniu do opisu efektów kształcenia dla programu studiów czasowników opisujących działanie

⁸³ Występowanie w danym wierszu matrycy (dla danego efektu kształcenia) jedynie jednego symbolu (+, ++ lub +++) oznacza, że nie występuje następstwo przedmiotów.

W przypadku konstruowania matrycy efektów kształcenia w postaci przedstawionej na Rys. 11 znacznie trudniej jest wskazać odniesienie do efektów kształcenia zapisanych dla programu kształcenia, ale za to zdecydowanie łatwiej jest określić relację między efektami kształcenia dla programu studiów a efektami kształcenia dla poszczególnych przedmiotów. Taka forma prezentacji ułatwia sprawdzenie w procesie akredytacji, czy weryfikacja efektów kształcenia realizowana w ramach przedmiotów zapewnia osiągnięcie efektów kształcenia sformułowanych dla programu studiów.

We właściwie skonstruowanej matrycy efektów kształcenia opartej na wykorzystaniu czasowników opisujących działanie każdy efekt kształcenia zapisany w programie kształcenia powinien mieć swoje odzwierciedlenie w zapisanych w matrycy efektach kształcenia dla programu studiów. Sprawdzenie, czy spełnione jest to wymaganie, wymaga analizy zawartości ostatniej kolumny matrycy.

Tworzenie matrycy efektów kształcenia może przysporzyć nieco kłopotów w przypadku gdy program studiów jest elastyczny, a student ma duże możliwości wyboru przedmiotów składających się na indywidualny program studiów. Należy jednak zauważyć, że zadaniem jednostki prowadzącej studia jest stworzenie odpowiednich mechanizmów zapewniających, że wybór taki jest w pewien sposób „sterowany”, a efekty kształcenia są *spójne* i podobne, niezależnie od wybranych przez studenta przedmiotów. Mechanizmami takimi są:

- wybór jednego z kilku „większych modułów kształcenia”, z których każdy jest opisany podobnymi – z punktu widzenia pokrycia efektów kształcenia zdefiniowanych dla rozpatrywanego programu – efektami kształcenia. Tworzenie takich modułów, odpowiadających np. specjalizacji lub „ścieżce tematycznej” w ramach rozpatrywanego kierunku studiów nie jest trudne, bo kierunkowe efekty kształcenia mogą być formułowane bez odwoływania się do konkretnych, szczegółowych treści. Przykładowo, jednym z zakładanych efektów kształcenia na kierunku *elektronika i telekomunikacja* może być umiejętność projektowania analogowych i cyfrowych układów elektronicznych (bez uszczegółowienia, gdzie układy takie znajdują zastosowanie). Umożliwia to zaferowanie studentowi do wyboru modułów kształtujących tę umiejętność w kontekście zastosowań w zakresie systemów telekomunikacji satelitarnej, zastosowań medycznych itp. Taka sytuacja reprezentowana jest przez umieszczenie w matrycy efektów kształcenia „generycznego” modułu reprezentującego wspólne cechy wszystkich oferowanych modułów tego typu,
- wybór jednego lub większej liczby przedmiotów z zestawu przedmiotów „ograniczonego wyboru”, charakteryzujących się podobnymi – z punktu widzenia pokrycia efektów kształcenia zdefiniowanych dla rozpatrywanego programu – efektami kształcenia⁸⁴. Taka sytuacja reprezentowana jest przez umieszczenie w matrycy efektów kształcenia jednego lub większej liczby „generycznych” przedmiotów reprezentujących wspólne cechy wszystkich przedmiotów w tej grupie.

Uważana analiza matrycy efektów kształcenia (w formie przedstawionej na Rys. 10) pozwala dostrzec różnego typu sytuacje, które mogą stanowić przesłankę do modyfikacji efektów kształcenia dla programu lub modyfikacji zestawu modułów. Takie sytuacje to:

- a) pusty wiersz matrycy: oznacza to, że pewien założony efekt kształcenia nie jest osiągalny w wyniku realizacji programu studiów – nie istnieje bowiem żaden moduł, który zakłada uzyskanie takiego efektu;
- b) słabo wypełniony wiersz matrycy: oznacza to, że pewien założony efekt kształcenia może być osiągnięty jedynie w znikomym, być może niedostatecznym stopniu;
- c) mocno wypełniony wiersz matrycy: może to oznaczać, że pewien założony efekt kształcenia jest nadmiernie eksponowany w programie studiów – zbyt duża liczba modułów zakłada uzyskanie takiego efektu (być może kosztem innych niedostatecznie „pokrytych” efektów);
- d) słabo wypełniona kolumna matrycy: może to oznaczać, że pewien moduł nie wnosi zbyt istotnego wkładu w osiągnięcie kierunkowych efektów kształcenia – niezbyt pasuje do wizji programu kształcenia.

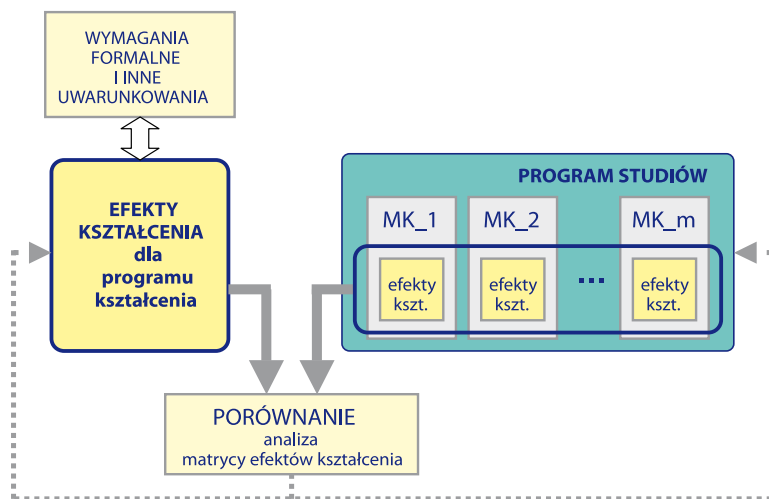
⁸⁴ Przedmioty swobodnego wyboru, dla których zwykle nie sposób określić wspólnych efektów kształcenia, nie są reprezentowane w matrycy efektów kształcenia.

Wyniki tego typu analizy, umożliwiającej:

- identyfikację luk w programie (pewne efekty kształcenia zdefiniowane dla programu nie mają odpowiednika w efektach związanych z modułami kształcenia tworzącymi ten program),
- identyfikację nadmiarowości w programie (w wielu modułach zakładane jest uzyskanie tych samych lub podobnych efektów kształcenia),
- identyfikację modułów mało przydatnych z punktu widzenia osiągnięcia założonych dla programu efektów kształcenia,

powinny skłaniać do modyfikacji (korekty) programu kształcenia⁸⁵. Modyfikacja ta może dotyczyć zarówno koncepcji programu kształcenia, określonej przez zestaw kierunkowych efektów kształcenia (dostosowania tej koncepcji do możliwości realizacji), jak i – co bardziej pożądane – modyfikacji zestawu modułów kształcenia lub związanych z poszczególnymi modułami efektów kształcenia.

Dokonana korekta – kierunkowych efektów kształcenia lub zestawu modułów kształcenia – ma oczywiście wpływ na postać matrycy efektów kształcenia; jej ponowna analiza pozwala ocenić stopień uzyskanej poprawy. Realizowany w ten sposób iteracyjny proces definiowania efektów kształcenia, prowadzący do doskonalenia programu kształcenia, zilustrowany na Rys. 12, może być kontynuowany aż do uzyskania satysfakcjonującego rozwiązania.



Rys. 12. Iteracyjny proces definiowania efektów kształcenia

5.3.3. Weryfikacja efektów kształcenia⁸⁶

Warunkiem uzyskania kwalifikacji (dyplomu) jest osiągnięcie przez studenta wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia⁸⁷. Stwierdzenie, że student osiągnął wszystkie założone w programie kształcenia efekty wymaga zatem wykazania, że:

⁸⁵ Niektóre kierunkowe efekty kształcenia, zwłaszcza w kategorii kompetencji społecznych, mogą być osiągnięte przez absolwenta nie tylko w wyniku realizacji i zaliczenia konkretnych modułów kształcenia (patrz rozdział 5.3.3). Slabo wypełnione wiersze w matrycy efektów kształcenia odpowiadające tego typu efektom nie muszą implikować konieczności wprowadzenia zmian w programie kształcenia.

⁸⁶ W ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym* używany jest termin „weryfikacja efektów kształcenia”. W *Słowniku kluczowych pojęć związanych z Krajowym Systemem Kwalifikacji* – dokumencie zatwierdzonym przez Międzyresortowy Zespół do spraw uczenia się przez całe życie, stosowany jest termin „validacja”, będący naturalnym tłumaczeniem używanego w tym kontekście w środowisku międzynarodowym terminu *validation*. Niewykluczone zatem, że wprowadzenie – w drodze ustawy – Polskiej Ramy Kwalifikacji (dla uczenia się przez całe życie) zmieni terminologię przyjętą w KRK dla szkolnictwa wyższego.

⁸⁷ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów*, par. 8 ust. 1.

- a) wszystkie założone w programie kształcenia efekty kształcenia mogą być uzyskane w wyniku realizacji zestawu modułów kształcenia tworzącego program studiów lub w inny sposób,
- b) zaliczenie danego modułu kształcenia przez studenta oznacza osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia związanych z tym modułem, przy czym wymaganie to jest spełnione dla każdego modułu kształcenia występującego w programie studiów.

Metody sprawdzania, czy i w jakim stopniu efekty kształcenia zdefiniowane w opisie modułu kształcenia są rzeczywiście osiągane przez studenta, który zaliczył ten moduł, są przedmiotem rozważań w rozdziale 5.4.1.3. Na potrzeby kontynuacji rozważań, przyjmijmy, że wymaganie (b) jest spełnione.

Narzędziem służącym do wykazania, że wszystkie założone w programie kształcenia efekty kształcenia mogą być uzyskane w wyniku realizacji zestawu modułów kształcenia tworzącego program studiów, jest matryca efektów kształcenia. Wykazanie, że wszystkie założone w programie kształcenia efekty kształcenia mogą być uzyskane w wyniku realizacji programu studiów, wymaga:

- stwierdzenia, że matryca efektów kształcenia jest utworzona poprawnie, tzn. symbole umieszczone w matrycy adekwatnie reprezentują relację między efektami kształcenia dla danego modułu a efektami kierunkowymi⁸⁸,
- stwierdzenia, że wszystkie kierunkowe efekty kształcenia są w dostatecznym stopniu pokryte przez efekty kształcenia związane z poszczególnymi modułami, tzn. stwierdzenia, że w każdym wierszu matrycy efektów kształcenia jest dostatecznie dużo symboli⁸⁹.

Zidentyfikowanie w matrycy efektów kształcenia pustego lub w niewielkim stopniu wypełnionego symbolami wiersza nie musi oznaczać, że efekt odpowiadający temu wierszowi nie może być osiągnięty w wyniku realizacji programu studiów. Zestaw kierunkowych efektów kształcenia może obejmować takie efekty, zwłaszcza w kategorii kompetencji społecznych, których osiągnięcie przez absolwenta nie wynika z realizacji i zaliczenia konkretnych modułów kształcenia, lecz jest raczej efektem realizacji programu kształcenia jako całości – przebywania w środowisku akademickim, uczestniczenia w życiu uczelni, przygotowania do egzaminu dyplomowego itp. Efekty takie mogą być też osiągane w wyniku inspirowanych przez uczelnię użytecznych społecznie działań realizowanych przez studenta poza uczelnią.

Mówiąc inaczej, efekty kształcenia osiągnięte przez studenta, który zrealizował program kształcenia, są czymś więcej niż sumą efektów uzyskanych w ramach realizacji poszczególnych modułów kształcenia, a tylko taka suma może być określona w wyniku analizy matrycy efektów kształcenia.

Słabo wypełnione symbolami wiersze w matrycy efektów kształcenia powinny być jednakże przedmiotem odpowiednich wyjaśnień związanych z zamieszczoną w dokumentacji programu kształcenia matrycą efektów kształcenia.

⁸⁸ Przykładowo, w przypadku stosowania trzech różnych symboli, np. +, ++, +++, dla określenia stopnia, w jakim efekty kształcenia związane z modułem kształcenia odpowiadają efektom kierunkowym, wymagałoby wykazania, że w przypadku wystąpienia symbolu +++ w wierszu odpowiadającym efektowi K_U01 i kolumnie odpowiadającej modułowi MK_j (patrz Rys. 10), efekty kształcenia zdefiniowane dla modułu MK_j całkowicie lub w znacznym stopniu „pokrywają” efekt K_U01, zaś w przypadku wystąpienia symbolu ++ lub + pokrycie takie jest mniej lub bardziej ograniczone (zapewne niedostateczne, zwłaszcza w przypadku symbolu +, aby uznać, że rozpatrywany efekt kierunkowy może być osiągnięty w wyniku zrealizowania przez studenta wyłącznie danego modułu).

⁸⁹ Określenie „dostatecznie dużo” jest oczywiście mało precyzyjne – powinno być ono interpretowane elastycznie, w zależności od konkretnego efektu kierunkowego i oceny jego „wagi” w programie kształcenia; dla niektórych efektów (wierszy matrycy efektów kształcenia) wystarczający może być pojedynczy symbol +++ lub nawet ++; dla innych efektów symboli takich powinno być więcej.

Z przedstawionych wyżej rozważań wynika, że szczególne problemy mogą być związane z weryfikacją efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych, zwłaszcza takich, które związane są z przygotowaniem studenta do pełnienia różnych ról społecznych i kształtowaniem gotowości do działania na rzecz interesu publicznego. Nie ma w tym zakresie dobrych gotowych rozwiązań.

Wyjściem, które jest w pewnej mierze kontynuacją dotychczas stosowanych rozwiązań, jest przypisanie niektórych tego typu kompetencji do tzw. „przedmiotów humanizujących”, które mogą mieć charakter ogólny lub być związane z konkretnym kierunkiem studiów. Wymagałoby to rozwinięcia przypisanych tym przedmiotom efektów kształcenia w realizację postaw odpowiedzialności, autonomii, czy krytycyzmu, właściwych dla kompetencji społecznych, oraz opracowanie metod oceny, które będą wiarygodnie poświadczają osiągnięcie tego typu efektów⁹⁰.

Uczelnie powinny też rozważyć, czy dla poświadczenia kompetencji społecznych swych słuchaczy nie można użyć kompetencji zdobytych poza uczelnią – na przykład, czy nie jest potwierdzeniem ich posiadania dobrze udokumentowany wolontariat. Traktowanie tego typu działalności jako pewnej formy osiągania efektów właściwych dla kompetencji społecznych dobrze wpisuje się w planowane otwarcie uczelni na uznawanie efektów uczenia się zdobytych poza systemem edukacji formalnej. Wymaga to jednak stworzenia nowych wzorów postępowania i ukształtowania dobrych praktyk w tym zakresie.

Cennym uzupełnieniem stosowanych przez uczelnię metod weryfikacji efektów kształcenia w zakresie kompetencji społecznych może być ocena działań i postaw studenta w trakcie odbywanej praktyki zawodowej. Taka ocena, formułowana przez opiekuna praktyki, powinna się pojawiać w dokumentacji jej przebiegu; mogłaby wówczas stanowić jeden ze sposobów wykazania przez uczelnię, że kształtuje kompetencje społeczne absolwenta.

Pomocne w zakresie definiowania i określania sposobów weryfikacji efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych będą zapewne publikacje przygotowywane w ramach projektu „Wychowawcze funkcje uczelni w świetle wymagań Europejskich i Krajowych Ram Kwalifikacji – Interpretacja wymagań właściwych dla kompetencji personalnych i społecznych”⁹¹, które zawierać będą m.in. przykłady dobrych praktyk krajowych i zagranicznych. Ich publikacja przewidziana jest jeszcze w roku 2011; towarzyszyć im będą seminaria dyskusyjne skierowane do społeczności akademickiej.

Rozważając zagadnienie weryfikacji efektów osiąganych w wyniku realizacji programu kształcenia, warto zwrócić uwagę na szczególną rolę, jaką w procesie tej weryfikacji może pełnić egzamin dyplomowy. Egzamin taki powinien sprawdzać – na ile to możliwe – kompetencje zdobyte w całym okresie studiów, a przede wszystkim umiejętność właściwego zintegrowania wiedzy uzyskanej w ramach różnych modułów kształcenia. W związku z tym nie wydaje się sensowna, dość powszechna dziś, praktyka zadawania na egzaminie dyplomowym pytań dotyczących szczegółowych zagadnień będących tematem zajęć w ramach konkretnego przedmiotu występującego w programie studiów.

5.4. Program studiów

Przypomnijmy, że program studiów to opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania efektów kształcenia, zdefiniowanych przez uczelnię dla określonego programu kształcenia.

⁹⁰ Przykład takiego przedmiotu jest przedstawiony w rozdziale 5.4.1.3.

⁹¹ Stanowi on część projektu „Opracowanie założeń merytorycznych i instytucjonalnych wdrażania KRK oraz Krajowego Rejestru Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie”, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych.

Opis programu studiów, będący – obok efektów kształcenia – zasadniczym komponentem opisu programu kształcenia dla określonego kierunku studiów oraz poziomu i profilu kształcenia, obejmuje określenie ogólnych cech programu, tzn.

- a) liczby punktów ECTS niezbędną do uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego) określonej dla rozpatrywanego programu kształcenia,
- b) liczby semestrów,

opis podstawowych elementów tworzących program studiów, tzn.

- c) modułów kształcenia – par. 5 ust. 1 pkt 3,
- d) planu studiów – par. 5 ust. 1 pkt 5,

oraz określenie wartości pewnych sumarycznych wskaźników ilościowych charakteryzujących program studiów, takich jak:

- e) łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
- f) łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
- g) łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych,
- h) minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów,
- i) minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego,

i dodatkowo, w przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia, określenie:

- j) procentowego udziału liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS.

Wymaganie określenia w opisie programu studiów wszystkich ww. elementów wynika bezpośrednio z przepisów zawartych w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*:

- ogólnych cech programu – par. 5 ust. 1 pkt 2,
- opisu modułów kształcenia – par. 5 ust. 1 pkt 3,
- planu studiów – par. 5 ust. 1 pkt 5,
- sumarycznych wskaźników ilościowych charakteryzujących program – par. 5 ust. 1 pkt 6-10 oraz par. 5 ust. 3.

Przepisy zawarte w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* wymagają ponadto określenia:

- formy studiów (stacjonarne lub niestacjonarne) – par. 5 ust. 1 pkt 1,
- sposobu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta – par. 5 ust. 1 pkt 4,
- wymiaru, zasad i formy odbywania praktyk, w przypadku gdy program kształcenia przewiduje praktyki – par. 5 ust. 1 pkt 11,

oraz udokumentowania, że program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS – par. 5 ust. 2.

Określenie formy studiów jest elementem ogólnej charakterystyki studiów, dla których tworzony jest program kształcenia (patrz rozdział 5.2) i nie musi być dokonywane ponownie jako element opisu programu studiów.

Należy jednak zwrócić uwagę, że forma studiów – choć nie jest odzwierciedlona w efektach kształcenia (są one takie same dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych) i w związku z tym w liczbie punktów ECTS określonej dla programu studiów – może mieć wpływ na liczbę semestrów. Studia niestacjonarne mogą trwać dłużej niż studia stacjonarne.

Weryfikacja zakładanych efektów kształcenia osiągniętych przez studenta odbywa się przede wszystkim na poziomie poszczególnych modułów kształcenia. Określenie sposobu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia stanowi jeden z istotnych elementów opisu modułów kształcenia (patrz rozdział 5.4.1.3). Na poziomie programu studiów może ono dotyczyć jedynie pewnych szczególnych efektów kształcenia, zwłaszcza w kategorii kompetencji społecznych, których osiągnięcie przez absolwenta nie wynika z realizacji i zaliczenia konkretnych modułów kształcenia, lecz jest raczej efektem realizacji programu kształcenia jako całości (patrz rozdział 5.3.3).

W treści *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* wymagania dotyczące praktyk zostały wydzielone z ogólnych wymagań dotyczących modułów kształcenia (par. 5 ust. 1 pkt 11). Opis praktyki podlega jednak w znacznej mierze takim samym wymaganiom jak opis innych modułów kształcenia. W szczególności, wymagane jest zdefiniowanie zakładanych efektów kształcenia oraz weryfikacji, czy zostały one osiągnięte⁹². Praktyka mogłaby być zatem traktowana podobnie jak inne moduły kształcenia. Jednakże ze względu na wyodrębnienie wymagań dotyczących praktyki w ww. rozporządzeniu, a także w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej* (par. 2 pkt 4c), w dokumentacji programu kształcenia może być celowe szczególne potraktowanie praktyki i wydzielenie jej opisu z opisu zestawu modułów kształcenia dla rozpatrywanego programu.

Udokumentowanie, że program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS jest związane ze sposobem formułowania wymagań określających, jakie warunki musi spełniać indywidualny plan studiów danego studenta, aby student ten uzyskał efekty kształcenia zdefiniowane dla rozpatrywanego programu kształcenia. Kwestia ta jest przedmiotem rozważań w rozdziale 5.4.2.

Mogłoby się wydawać, że sposób opisu programu studiów określony przez znowelizowaną ustawę i związane z nią rozporządzenia nie uległ większym zmianom – zawiera te same główne elementy, co odpowiadające mu we wcześniej obowiązujących regulacjach „plany studiów i programy nauczania”. W istocie różnice są jednak dość znaczne – są one związane przede wszystkim z wyeksponowaniem efektów kształcenia jako podstawowego elementu opisującego poszczególne moduły kształcenia występujące w planie studiów oraz z koniecznością określenia sposobu sprawdzania, czy student osiągnął te efekty. Z dokumentacji zawierającej opis programu studiów musi bowiem wynikać, że – zgodnie z definicją programu studiów – realizacja tego programu prowadzi do osiągnięcia założonych efektów kształcenia.

5.4.1. Moduły kształcenia

Moduły kształcenia stanowią podstawowe komponenty programu studiów. W *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 1 pkt 3) zdefiniowano moduł kształcenia jako zajęcia lub grupę zajęć, którym przypisane są zakładane efekty kształcenia oraz liczba punktów ECTS.

W rozdziale 3.2 przyjęto następującą – zgodną z terminologią ukształtowaną w środowisku międzynarodowym – interpretację relacji między modułem kształcenia a ugruntowanym w praktyce dydaktycznej pojęciem „przedmiot”: moduł kształcenia to szeroko rozumiany przedmiot lub grupa przedmiotów – modułem może być typowy przedmiot, ale także „praktyka” lub „przygotowanie pracy dyplomowej”; modułem może być też zbiór przedmiotów obowiązkowych dla określonej specjalności lub specjalizacji w ramach kierunku studiów, czy też zestaw

⁹² Ocena stopnia dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym organizacji praktyk oraz wyników analizy zakładanych i uzyskanych efektów w realizacji tych praktyk stanowi określony w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i instytucjonalnej* (par. 2 pkt 4c) element oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

przedmiotów o określonej łącznej liczbie punktów ECTS, wybrany przez studenta spośród przedmiotów należących do określonego, większego zbioru.

Jakkolwiek uogólnienie pojęcia modułu kształcenia na grupę przedmiotów jest użyteczne – może być wykorzystane w szczególności przy definiowaniu planu studiów zapewniającego studentowi możliwość wyboru modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS (patrz rozdział 5.4.2) – w dalszych rozważaniach w tym podrozdziale będziemy utożsamiali moduł z szeroko rozumianym przedmiotem.

W tym kontekście należy doprecyzować pojęcie przedmiotu. Jako przedmiot rozumiemy wyodrębnioną jednostkę w programie studiów i w dokumentacji przebiegu studiów (także w suplemencie do dyplomu), która może obejmować różne formy (typy) zajęć dydaktycznych (wykład, ćwiczenia audytorijne, seminaria, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe itp.), którą charakteryzują m.in. efekty kształcenia oraz liczba punktów ECTS, ale także ocena (jedna dla przedmiotu, niezależnie od związanych z nim form prowadzenia zajęć oraz sposobów sprawdzania efektów kształcenia).

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie – w minimalnym akceptowalnym stopniu – określonych dla tego przedmiotu efektów kształcenia. Student, który zaliczył przedmiot, uzyskuje przypisaną temu przedmiotowi liczbę punktów ECTS. To, w jakim stopniu efekty te zostały osiągnięte, nie ma wpływu na liczbę uzyskanych punktów ECTS, ma natomiast wpływ na uzyskaną ocenę.

Każdy przedmiot znajdujący się w programie studiów powinien przyczyniać się do osiągnięcia przez studenta założonych dla tego programu efektów kształcenia⁹³. Stąd kluczowe znaczenie w projektowaniu przedmiotu ma:

- zdefiniowanie efektów kształcenia i odniesienie ich do efektów kształcenia dla programu kształcenia,
- określenie właściwych form prowadzenia zajęć i metod kształcenia, umożliwiających osiągnięcie przez studenta założonych efektów kształcenia,
- określenie sposobu sprawdzania, czy efekty te zostały w dostatecznym stopniu osiągnięte przez studenta, oraz sposobu ustalania oceny z przedmiotu.

Ponadto istotne jest właściwe – zgodne z podstawowymi zasadami systemu ECTS – określenie liczby punktów ECTS przypisanych przedmiotowi.

Tematem dalszych rozważań w tym podrozdziale będą właśnie ww. elementy, w istotny sposób zmieniające stosowane dotychczas podejście do projektowania przedmiotu i tworzenia jego dokumentacji, a jednocześnie kluczowe dla oceny przydatności przedmiotu jako elementu programu kształcenia. Nie zajmujemy się natomiast kwestią tworzenia pełnej dokumentacji przedmiotu, obejmującej m.in. sformułowanie celu przedmiotu, opis treści kształcenia, wykaz podręczników i innych materiałów dydaktycznych, opis sposobu organizacji zajęć, opis zasad zaliczania przedmiotu i wystawiania ocen oraz liczne dane niezbędne do właściwej organizacji procesu kształcenia (wymiar godzinowy poszczególnych form zajęć, usytuowanie przedmiotu w programie studiów, dane osoby koordynującej przedmiot i osób prowadzących zajęcia itp.). Każda uczelnia ma w tym zakresie odpowiednie doświadczenia i nie jest celowe podejmowanie jakichkolwiek prób formułowania zaleceń czy wskazówek dotyczących tych zagadnień. Obszerne rozważania na temat projektowania przedmiotu i tworzenia jego dokumentacji można znaleźć w poprzednim opracowaniu na temat KRK⁹⁴. Informacje na temat

⁹³ Mówiąc ściślej, przedmiot powinien przyczyniać się do osiągnięcia przez studenta efektów kształcenia, które zostały zdefiniowane dla programu kształcenia, a które powinny zostać osiągnięte w wyniku realizacji procesu, którego opis jest programem studiów.

⁹⁴ T. Saryusz-Wolski, „Projektowanie programu zajęć dydaktycznych (sylabus) z wykorzystaniem efektów kształcenia”, w: E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010, str. 103-116.

sposobu opisu przedmiotu można także znaleźć w innych powszechnie dostępnych publikacjach⁹⁵.

5.4.1.1. Efekty kształcenia

Formułując efekty kształcenia dla przedmiotu należy uwzględnić wiele aspektów, a w szczególności:

- ocenę możliwości osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów kształcenia,
- weryfikowalność (mierzalność) efektów kształcenia,
- sposób formułowania wyrażeń opisujących efekty kształcenia,
- poziom szczegółowości opisu,
- podział na kategorie (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne) lub brak takiego podziału,
- forma opisu zestawu efektów kształcenia – odniesienie do efektów dla programu kształcenia.

Ocena możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

Podobnie jak w przypadku definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia, efekty kształcenia dla przedmiotu muszą być definiowane z rozważą, bowiem warunkiem zaliczenia przedmiotu powinno być osiągnięcie *wszystkich* założonych efektów kształcenia. Definiowane przez twórców przedmiotu efekty kształcenia powinny zatem odzwierciedlać realne możliwości osiągnięcia tych efektów przez najsłabszego studenta, który – według przyjętych kryteriów – powinien zaliczyć przedmiot.

Mierzalność efektów kształcenia

Efekty kształcenia muszą być formułowane w taki sposób, aby możliwa była ich weryfikacja, czyli stwierdzenie (w wyniku zastosowania odpowiedniej procedury), czy i w jakim stopniu zostały one w istocie osiągnięte przez studenta. Mówiąc inaczej, efekty kształcenia powinny być „mieralne”. Formułowanie efektów kształcenia, dla których nie można opracować metody sprawdzenia, czy zostały osiągnięte przez studenta, jest błędem metodycznym i – w związku z wymaganiami, aby student osiągał wszystkie założone w opisie przedmiotu efekty kształcenia – może spowodować zastrzeżenia w procesie akredytacji. Mierzalność jest związana ze sposobem formułowania wyrażeń opisujących efekty kształcenia.

Sposób formułowania wyrażeń opisujących efekty kształcenia

Zagadnienie sposobu formułowania wyrażeń opisujących efekty kształcenia obejmuje m.in. dobór odpowiednich form gramatycznych, odpowiednich słów kluczowych itp. Zagadnienie to zostało omówione w kontekście definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia (patrz rozdział 5.3.2.2). O ile w przypadku definiowania efektów kształcenia dla programu zalecenia i wskazówki nie są w tym zakresie jednoznaczne, to w przypadku formułowania efektów kształcenia dla przedmiotu, wyraźna większość ekspertów wypowiadających się na ten temat jest zgodna co do tego, że w wyrażeniach opisujących efekty kształcenia dla przedmiotu powinny być używane czasowniki opisujące działanie (ang. *action verbs*)⁹⁶. Takie podejście sprawia w szczególności, że efekty kształcenia są łatwiejsze do weryfikacji (są bardziej „mieralne”).

⁹⁵ Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów – Przewodnik dla użytkowników, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *ECTS User's Guide*), 2009; http://ekspercibolonscy.org.pl/sites/ekspercibolonscy.org.pl/files/przewodnik_ECTS_2009_pol.pdf

⁹⁶ Odpowiednie źródła wskazano przy omawianiu tej kwestii w kontekście programu kształcenia (w rozdziale 5.3.2).

Poziom szczegółowości opisu

Podobnie jak w przypadku definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia, jedna z istotnych decyzji podejmowanych w procesie definiowania efektów kształcenia dla przedmiotu dotyczy stopnia szczegółowości opisu tych efektów kształcenia, którego miarą może być liczba pozycji w zestawie efektów kształcenia:

- zbyt duży stopień szczegółowości opisu efektów kształcenia (zbyt duża liczba efektów) czyni opis mało czytelnym; może nadmiernie ograniczać akademicki charakter procesu kształcenia – swobodę, inwencję i możliwości dokonywania zmian w sposobie prowadzenia zajęć,
- zbyt mały stopień szczegółowości opisu efektów kształcenia (zbyt mała liczba efektów) może uczynić ten opis mało konkretnym, nieprzekazującym studentowi kluczowych informacji.

Wydaje się, że właściwa, zalecana w literaturze liczba efektów kształcenia dla typowego przedmiotu to 4-8.

Podział na kategorie

Nie jest oczywiste, czy przy formułowaniu efektów kształcenia dla przedmiotu należy je dzielić na kategorie odpowiadające wiedzy, umiejętnościom i kompetencjom społecznym.

Integracja tych kategorii może ułatwić stworzenie zgrabnego i zwarteo opisu, w którym dominują wyższe umiejętności kognitywne, zawierające w sobie wiedzę faktograficzną i umiejętności niższego poziomu (efekt typu „umiejętność wykorzystania konkretnej wiedzy w konkretnym zastosowaniu o charakterze praktycznym”). Taki sposób formułowania efektów kształcenia jest zalecany w literaturze.

Są też pewne przesłanki skłaniające do przyporządkowania poszczególnych efektów kształcenia do wymienionych trzech kategorii:

- konieczność wyraźnego wydzielenia efektów przyporządkowanych do kategorii umiejętności i kompetencji społecznych może zapobiec wyrosłemu z tradycji, a często niewłaściwemu, nadmiernemu eksponowaniu komponentu wiedzy,
- przyporządkowanie efektów kształcenia do poszczególnych kategorii ułatwia określenie relacji z efektami zdefiniowanymi dla programu kształcenia (efektami kierunkowymi), co ułatwia tworzenie matrycy efektów kształcenia (patrz rozdział 5.3.2.3).

Wydaje się, że – w oparciu o doświadczenia, przede wszystkim międzynarodowe – można zalecić, aby efekty kształcenia dla przedmiotu formułowane były bez podziału na kategorie odpowiadające wiedzy, umiejętnościom i kompetencjom społecznym. Decyzje w tej sprawie powinny być podjęte na poziomie uczelni.

Postać opisu efektów kształcenia

Podobnie jak w przypadku definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia, dla zachowania przejrzystości opisu, celowe jest zestawienie efektów kształcenia dla przedmiotu w tabeli, której poszczególne kolumny określają:

- identyfikator (nr efektu)⁹⁷,
- opis efektu,
- odniesienie do efektów kształcenia dla programu kształcenia.

⁹⁷ Jeśli przyjęto, że efekty kształcenia dla przedmiotu są podzielone na kategorie (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne), to dodatkowo numeracja może być dokonana osobno w każdej z tych kategorii (np. W_01, U_03, KS_02).

Odniesienie do efektów kształcenia dla programu kształcenia jest dokonywane przez podanie symbolu (symboli) odpowiadającego opisowi jednego lub większej liczby efektów określonych dla programu – efektów kierunkowych (symboli występujących w pierwszej kolumnie tabeli przedstawionej na Rys. 6). W przypadku gdy symbole występujące w macierzy efektów kształcenia określają stopień, w jakim efekty kształcenia związane z danym przedmiotem odpowiadają poszczególnym efektom kierunkowym (np. stosowane są symbole +, ++, +++), tak jak to pokazano na Rys. 10 i Rys. 11), informacja taka powinna być elementem odnośnika. Przykładowo, jeśli dla pewnego wiersza tabeli efektów kształcenia dla przedmiotu w trzeciej kolumnie występuje odnośnik o postaci K_W05(++), oznacza to, że efekt kształcenia dla przedmiotu opisany w tym wierszu odnosi się do efektu kierunkowego o symbolu K_W05 i pokrywa go w znacznym stopniu.

Dokonanie przez autorów projektu przedmiotu odniesień do efektów kształcenia dla programu kształcenia, a zwłaszcza ocena stopnia pokrycia efektów kierunkowych przez efekty określone dla przedmiotu, jest obarczone potencjalnymi błędami wynikającymi z trudności w sformułowaniu obiektywnych zasad takiego przyporządkowania. Dlatego odniesienia do kierunkowych efektów kształcenia występujące w opisie poszczególnych przedmiotów powinny być weryfikowane w procesie tworzenia macierzy efektów kształcenia przez zespół realizujący procedurę iteracyjnego definiowania kierunkowych efektów kształcenia zilustrowaną na Rys. 12.

Jakkolwiek odniesienie efektów kształcenia dla przedmiotu do efektów kształcenia dla programu kształcenia jest niezbędne (warunkuje możliwość utworzenia macierzy efektów kształcenia), to przy typowym pragmatycznym podejściu do opracowywania programu kształcenia, w którym opisy przedmiotów są tworzone równoległe lub – częściej – poprzedzają projektowanie kierunkowych efektów kształcenia, określenie tego odniesienia nie jest możliwe. Możliwe jest natomiast odniesienie efektów kształcenia definiowanych dla przedmiotu do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów) kształcenia, do których przyporządkowano projektowany program. Może ono być dokonane przez dodanie i odpowiednie wypełnienie dodatkowej kolumny w tabeli zawierającej opis efektów kształcenia dla przedmiotu. Postać takiej rozszerzonej tabeli zilustrowano na Rys. 13.

Dzięki odniesieniu efektów kształcenia dla przedmiotu do efektów kształcenia dla obszaru (obszarów) kształcenia, do których przyporządkowano projektowany program kształcenia, ułatwione jest:

- przypisanie efektów kształcenia zdefiniowanych dla przedmiotów do efektów kształcenia zdefiniowanych dla programu (które muszą odnosić się do efektów obszarowych),
- wykrycie – już w początkowej fazie prac – istotnych mankamentów zestawu przedmiotów tworzących program studiów: można łatwo stwierdzić, że któryś z efektów obszarowych nie ma odpowiednika w żadnym z proponowanych przedmiotów lub że któryś z efektów obszarowych jest pokrywany w nadmiernym stopniu przez zestaw proponowanych przedmiotów.

nazwa przedmiotu: ...			
numer (symbol)	efekty kształcenia student, który zaliczył przedmiot, potrafi	odniesienie do efektów kształcenia dla programu	odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru ^{a)}
01	sformułować ...	K_W07+, K_W10+, K_U16+, K_K02++	T1A_W04+, T1A_U09+, T1A_K02++
02	wyznaczyć ...	K_W13+, K_U07+, K_U10++, K_U15+++	T1A_W04+, T1A_U08+, T1A_U15++
03	zaprojektować ...	K_W03+, K_W18++, K_U09+, K_U10++, K_U15+++	T1A_W03+, T1A_U07+, T1A_U16++
04	pracować w zespole	K_U03+	T1A_K03+
...			

Rys. 13. Tabela efektów kształcenia dla przedmiotu

^{a)} Symbole występujące w tej kolumnie wskazują, że przedmiot stanowi element programu studiów pierwszego stopnia o profilu akademickim na kierunku przyporządkowanym do obszaru studiów technicznych.

Identyfikacja problemów związanych ze wstępną wersją zestawu przedmiotów tworzących program studiów może być dokonana przy użyciu matrycy podobnej do matrycy efektów kształcenia, różniącej się od niej jedynie tym, że wiersze odpowiadają efektom kształcenia określonym dla danego obszaru kształcenia (lub wirtualnego „obszaru odniesienia” w przypadku gdy rozpatrywany kierunek studiów został przyporządkowany do kilku obszarów kształcenia – patrz rozdział 5.3.1.1). Fragment takiej matrycy, określanej jako *zorientowana obszarowo matryca efektów kształcenia*, przedstawiono na Rys. 14⁹⁸.

efekty kształcenia dla obszaru kształcenia	moduły kształcenia				
	MK_1	MK_2	MK_3	...	MK_m
T1A_W01: ma wiedzę w zakresie matematyki, fizyki, chemii ...	+++	+			
T1A_W02: ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów ...		++			
...					
T1A_U01: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych, ...	+		+++		++
T1A_U02: potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik ...		++			+
...					
T1A_K01: rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi ...					++
T1A_K02: ma świadomość ważności pozatechnicznych aspektów ...		+	+		
...					

Rys. 14. Zorientowana obszarowo matryca efektów kształcenia

5.4.1.2. Formy prowadzenia zajęć dydaktycznych i metody kształcenia

Formy prowadzenia zajęć (typy zajęć) związane są z organizacją procesu dydaktycznego i alokacją konkretnych zasobów edukacyjnych – formą prowadzenia zajęć jest więc wykład, ćwiczenia audytoryjne, seminaria, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe itp. Warto w tym kontekście przypomnieć, że żaden akt prawny nie definiuje form prowadzenia zajęć; ich określenie jest w gestii uczelni.

Z każdą z form prowadzenia zajęć związane są pewne treści (tematy omawiane na wykładzie, tematy seminariów, ćwiczeń audytoryjnych lub laboratoryjnych, zadania projektowe itp.) oraz metody kształcenia. Jako metody kształcenia – w kontekście przedmiotu – rozumiemy sposoby prowadzenia zajęć: pracy i współpracy nauczycieli akademickich ze studentami.

Formy prowadzenia zajęć i ich treści, a także metody kształcenia powinny być w ogólności podporządkowane uzyskaniu przez studentów zakładanych efektów kształcenia, a zasadniczym zadaniem prowadzących zajęcia jest skuteczne wspieranie wysiłków studentów zmierzających do osiągnięcia tych efektów.

Pewne formalne wymagania, które należy uwzględnić przy projektowaniu form prowadzenia zajęć i metod kształcenia, dotyczące w szczególności warunków prowadzenia zajęć i ich ob-

⁹⁸ Symbole i opisy efektów kształcenia występujące w pierwszej kolumnie wskazują, że matryca została utworzona dla pewnego programu kształcenia na poziomie pierwszego stopnia o profilu akademickim, przyporządkowanego do obszaru studiów technicznych.

sady kadrowej, są określone w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*; kwestia ta jest przedmiotem rozważań w rozdziale 5.5.

Sformułowanie szczegółowych wytycznych i wskazówek o charakterze praktycznym, które byłyby pomocne przy określaniu form prowadzenia zajęć i metod kształcenia, nie jest łatwe. Można jedynie zaproponować następujące ogólne zalecenia w tym zakresie, choć trzeba brać pod uwagę to, że ich realizacja jest silnie uwarunkowana zasobami, którymi dysponuje uczelnia, a zwłaszcza wielkością środków finansowych, które mogą być przeznaczone na realizację procesu dydaktycznego:

- w związku z powszechnym dostępem do źródeł informacji tradycyjne formy prowadzenia zajęć, takie jak wykłady dla dużych grup studentów, powinny ustępować miejsca zajęciom w małych grupach (np. ćwiczeniom audytoryjnym, seminariom, zajęciom projektowym), wymuszającym aktywne zachowania i praktyczne działania studentów, nawet jeśli będzie się to odbywać kosztem zmniejszenia ogólnej liczby godzin zajęć (godzin kontaktowych) w planie studiów. Pożądane byłoby zwłaszcza wprowadzanie i upowszechnianie – tam gdzie jest to możliwe i sensowne – kształcenia (uczenia się) ukierunkowanego problemowo/projektowo (*problem/project-based learning*),
- w związku z upowszechnianiem nowoczesnych technik informacyjno-komunikacyjnych (ICT) coraz częściej powinny być stosowane metody kształcenia oparte na wykorzystaniu tych technik, opracowywane przy założeniu korzystania przez studentów zarówno z komputerów stacjonarnych, jak i – w coraz większym stopniu – z urządzeń przenośnych (*e-learning, m-learning*),
- w coraz większym stopniu należałoby upowszechniać metody kształcenia zakładające wykorzystywanie udostępnianych w Internecie zasobów edukacyjnych (*open educational resources*).

Pożądanemu zróżnicowaniu form prowadzenia zajęć i metod kształcenia powinno towarzyszyć nowe podejście do sposobu rozliczania pensum dydaktycznego. Określanie nakładu pracy nauczyciela akademickiego na podstawie liczby godzin zajęć w planie studiów (godzin kontaktowych) wydaje się – w kontekście sformułowanych wyżej postulatów – nieadekwatne do zmian zachodzących w sposobie realizacji procesu kształcenia.

5.4.1.3. Weryfikacja efektów kształcenia, zaliczanie przedmiotu i ustalanie oceny

Weryfikacja efektów kształcenia w kontekście przedmiotu jest rozumiana jako sprawdzenie wyników pracy studenta i określenie, czy zostały przez niego osiągnięte zdefiniowane dla tego przedmiotu efekty kształcenia. Oznacza to, że projekt (dokumentacja) przedmiotu musi określać – dla każdego efektu umieszczonego na liście efektów kształcenia – metody sprawdzenia, czy i w jakim stopniu został on osiągnięty przez studenta. Dobrą praktyką jest, aby już na etapie projektowania przedmiotu sformułować przykładowe pytania lub zadania sprawdzające zakładane efekty kształcenia. Sformułowanie takich pytań lub zadań umożliwia weryfikację prawidłowości opisu tych efektów (pozwala stwierdzić, czy są one „mieralne”).

Tak jak zróżnicowane mogą być zakładane efekty kształcenia oraz metody kształcenia prowadzące do ich osiągnięcia, tak zróżnicowane mogą i powinny być metody weryfikacji efektów kształcenia osiąganych przez studenta. Jest szczególnie istotne, aby nie sprowadzały się one jedynie do weryfikowania wiedzy, lecz uwzględniały także pozostałe kategorie efektów kształcenia⁹⁹.

⁹⁹ Warto zwrócić uwagę, że stosowany niekiedy jako metoda oceny efektów kształcenia prosty test wielokrotnego wyboru nie może być często traktowany nawet jako sprawdzian wiedzy – sprawdza on bowiem nie tyle wiedzę, co zasób posiadanych przez studenta informacji. Rezygnacja z testów i zastąpienie ich innymi mechanizmami sprawdzania efektów kształcenia jest szczególnie istotna w związku z nastawieniem szkół średnich na trening uczniów w zakresie rozwiązywania testów i będący tego konsekwencją brak umiejętności bardziej kompleksowego i wielowymiarowego spojrzenia na rozpatrywane zagadnienia.

W niektórych obszarach kształcenia wskazanie kolokwiów, egzaminów i podobnych sprawdzianów jako sposobu sprawdzania umiejętności innych niż umiejętności o charakterze ogólnym (umiejętność komunikowania się itp.) – aczkolwiek możliwe (zwłaszcza w przypadku kilkugodzinnych egzaminów problemowych i umożliwienia studentom korzystania z różnego rodzaju pomocy) – może rodzić przypuszczenie, że pojęcie sprawdzania umiejętności nie zostało właściwie zinterpretowane. Metody weryfikacji umiejętności powinny odwoływać się do tych form zajęć, które umożliwiają studentowi wykazanie tych umiejętności – do konkretnych zadań projektowych, ćwiczeń laboratoryjnych itp. Warto przy tym zauważyć, że sprawdzian umiejętności jest zwykle także sprawdzianem wiedzy, która jest niezbędna do właściwej realizacji zadań o charakterze praktycznym.

W związku z tym wydaje się zasadne stwierdzenie, że nadmierne eksponowanie egzaminów (wobec alternatywnych form sprawdzania efektów kształcenia) i traktowanie przedmiotów obejmujących egzamin, służący najczęściej sprawdzeniu wiedzy, jako „ważniejszych” jest – zwłaszcza na wyższych semestrach studiów, kiedy student opanował już podstawową wiedzę – niezbyt uzasadnione. W istocie podejście takie przeczy pożądanemu – zwłaszcza na niektórych kierunkach studiów – ukierunkowaniu procesu kształcenia na zdobywanie umiejętności. Może też świadczyć o nieumiejętności zaprojektowania alternatywnej formy sprawdzianów, obejmujących weryfikację zarówno wiedzy, jak i innych kompetencji, a zwłaszcza umiejętności.

Projektując egzaminy, kolokwia i inne sprawdziany tego typu, warto rozważyć sformułowanie treści rozwiązywanych przez studenta zadań w taki sposób, aby dopuścić korzystanie z rozmaitych źródeł informacji – podręczników, notatek, a nawet informacji dostępnych w Internecie¹⁰⁰.

Jak stwierdzono w rozdziale 5.3.3, szczególnych trudności może przysporzyć weryfikacja efektów kształcenia w kategorii kompetencji społecznych. Kompetencje mogą być charakteryzowane przez pewną wiedzę i umiejętności, które dotyczą spraw związanych z postawami w życiu zawodowym i społecznym, oraz przez potwierdzone zaangażowanie studenta w dyskusję i działania, które ujawniają jego motywację. O ile sprawdzenie wiedzy i umiejętności jest względnie proste, to weryfikacja składowej „zaangażowania” może następczą trudności. Jedną z możliwości rozwiązania tego problemu ilustruje opisany niżej przykład.

Przykład

Na jednej z uczelni ekonomicznych prowadzony jest przedmiot „Etyka w biznesie”. Formułując w opisie przedmiotu cel zajęć oraz ich ogólną charakterystykę, uznano że intencją prowadzącego jest przede wszystkim kształtowanie kompetencji społecznych, głównie związanych z pracą w sferze gospodarki. Tak też zostało to odnotowane w matrycy efektów kształcenia, przygotowywanej dla programu kształcenia przez uczelnię. Jednakże, definiując efekty kształcenia dla przedmiotu, podzielono je na wiedzę (student musi mieć podstawową wiedzę z etyki i etyki biznesu, inaczej nie zrozumie swej odpowiedzialności za decyzje podejmowane w sferze gospodarki), umiejętności (student musi opanować podstawowe narzędzia wdrażania etyki biznesu w praktyce – np. służące do budowy kultury proetycznej w firmie) oraz kompetencje społeczne – postawy wobec dylematów moralnych ludzi biznesu. Wszystkie zakładane efekty kształcenia, a w szczególności te ostatnie, mogą zostać ujawnione w trakcie dyskusji, w pisanych esejach, w sprawdzianach pozwalających na wyrażenie i uzasadnienie opinii. Zadaniem prowadzącego jest takie sformułowanie zadań stawianych studentom, aby mogli oni wyrazić swoje poglądy w tych sprawach. Rolą prowadzącego nie jest przy tym stwierdzenie, czy te poglądy są słuszne – byłby to zabieg bezpodstawny, zarówno moralnie, jak i metodologicznie, ale sprawdzenie, czy student potrafi szukać rozwiązań dylematów właściwych dla etyki biznesu i uzasadnić dokonany wybór, oraz ocena tego uzasadnienia (co już jest możliwe).

Jedną z wykorzystywanych metod kształcenia, prowadzących do osiągnięcia zamierzonych efektów w zakresie kompetencji społecznych, są analizy przypadków (ang. case studies). Student musi się wówczas postawić w sytuacji bohatera przypadku, ocenić – wykorzystując posia-

¹⁰⁰ Warto zauważyć, że tego typu sprawdziany eliminują jedną z obserwowanych patologii w systemie kształcenia – nagminne korzystanie przez studentów z niedozwolonych materiałów.

daną wiedzę – tę sytuację, zdefiniować problem etyczny i poszukać rozwiązań, których może być wiele i żadne nie musi być opatrzone argumentacją rozstrzygającą. Co więcej, student musi uzasadnić wybór w sytuacjach, gdy wszystkie wyjścia są złe, a wybrać coś trzeba, a następnie przewidzieć skutki tej decyzji i – wykorzystując posiadane umiejętności – dobrać do jej realizacji odpowiednie środki. Decyzja studenta jest zatem autonomiczna i obarczona odpowiedzialnością, zaś umiejętność jej uzasadnienia – która może podlegać ocenie przez prowadzącego zajęcia – może być uznana za kompetencję społeczną.

Oczywiście, do tak zorganizowanej weryfikacji efektów kształcenia można włączyć sprawdzenie innych kompetencji, także społecznych, np. podejścia do samokształcenia (gdy studentom zadamy samodzielną pracę, np. zbudowanie analizy przypadku wokół zadanego problemu), czy umiejętności współdziałania (gdy postawione przez prowadzącego zadania są realizowane w grupach).

Właściwe zaprojektowanie procesu sprawdzania efektów kształcenia może w znacznym stopniu decydować o tym, jakie efekty w istocie osiągnął student. Wynika to stąd, że duża część, a niekiedy zdecydowana większość studentów dostosowuje swój sposób uczenia się do treści i formy sprawdzianów związanych z realizacją przedmiotu. Tak więc o tym, co student wie i umie, decyduje zapewne w większym stopniu metody sprawdzania efektów kształcenia niż metody kształcenia – prowadzące w intencji autorów i realizatorów przedmiotu – do osiągnięcia tych efektów.

Dlatego w praktyce działania niektórych komisji akredytacyjnych¹⁰¹ przedmiotem analizy zespołów oceniających są przede wszystkim znajdujące się w dokumentacji prowadzonych przedmiotów tematy wszelkich sprawdzianów oraz wybrane kopie ocenionych prac studentów uczestniczących w tych sprawdzianach (analiza zawartych w dokumentacji przedmiotów opisów treści, czy nawet zakładanych efektów kształcenia ma mniejsze znaczenie).

Ze względu na to, że – jak stwierdzono wyżej – sposób weryfikacji efektów kształcenia ma decydujący wpływ na osiągane przez studenta efekty kształcenia, procedury sprawdzania kompetencji studenta (i komunikowania studentom wyników dokonywanych ocen) mogą i powinny stanowić istotny element w bilansie czasu nauczycieli akademickich zaangażowanych w realizację przedmiotu. Powinno to znaleźć odzwierciedlenie w sposobie rozliczania obciążeń dydaktycznych.

Stwierdzenie, że każdy z założonych efektów kształcenia został – przynajmniej w minimalnym akceptowalnym stopniu – osiągnięty przez studenta stanowi podstawę do uznania, że efekty kształcenia dla przedmiotu – jako całość – zostały osiągnięte, co stanowi z kolei podstawę do zaliczenia przedmiotu.

Przykład

Dla przedmiotu XXX zdefiniowano 5 efektów kształcenia:

- dwa efekty sprawdzane głównie na kolokwiach,*
- dwa efekty sprawdzane głównie na zajęciach laboratoryjnych,*
- jeden efekt sprawdzany na zajęciach projektowych.*

Student, który nie oddał projektu, nie powinien zaliczyć przedmiotu, bez względu na wyniki pozostałych sprawdzianów.

Całościowa ocena stopnia osiągnięcia przez studenta założonych efektów kształcenia stanowi podstawę do wystawienia oceny z przedmiotu. Ocena ta może mieć formę „binarną” (zaliczenie/niezaliczenie), bądź też formę wybranego elementu z przyjętej wielowartościowej skali ocen (np. ocena ze zbioru: 2, 3, 3.5, 4, 4.5, 5).

¹⁰¹ Tak działa m.in. *Accreditation Board for Engineering and Technology* – agencja akredytująca programy studiów technicznych w Stanach Zjednoczonych, a także w innych krajach.

Wydaje się, że nie ma uzasadnienia dla stosowania – za wyjątkiem bardzo szczególnych przypadków – binarnej skali ocen. Nawet moduły typu „praktyka”, tradycyjnie oceniane w skali binarnej, w związku z nowym podejściem, wymagającym zdefiniowania oczekiwanych efektów kształcenia i sprawdzenia stopnia ich osiągnięcia, powinny być oceniane w skali wielowartościowej. Stosowanie skali binarnej będzie bowiem rodzić podejrzenie, że zaliczenia przedmiotu (modułu) dokonano nie na podstawie rzetelnego sprawdzenia osiągniętych przez studenta efektów lecz w inny sposób – np. na podstawie obecności na zajęciach¹⁰².

5.4.1.4. Określanie liczby punktów ECTS

Liczba punktów ECTS przypisanych przedmiotowi odzwierciedla nakład pracy studenta związany z uzyskaniem założonych dla tego przedmiotu efektów kształcenia i – w wyniku weryfikacji, że efekty te zostały osiągnięte – zaliczeniem przedmiotu¹⁰³.

Zgodnie z przyjętymi w większości krajów europejskich standardami oraz obowiązującymi w Polsce regulacjami¹⁰⁴, jeden punkt ECTS odpowiada 25-30 godzinom pracy studenta.

Liczba godzin pracy studenta obejmuje udział w różnych formach zorganizowanych przez uczelnię zajęć z udziałem nauczycieli akademickich (godziny kontaktowe), ale także czas poświęcony na samodzielne uczenie się – przygotowanie się do tych zajęć, wykonanie zadań, które mogą być realizowane poza uczelnią (np. wykonanie projektów, przygotowanie esejów), przygotowanie się do kolokwium i egzaminów itp. Powinna być szacowana z uwzględnieniem możliwości osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia przez „przeciętnego” studenta zarejestrowanego na przedmiot.

Ocena nakładu pracy powinna być dokonywana z udziałem studentów i podlegać weryfikacji, m.in. na podstawie informacji zwrotnych uzyskanych od studentów.

Wyznaczenie określonych w przepisach *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 4 ust. 1 pkt 6 i 8) sumarycznych wskaźników charakteryzujących program studiów, wymaga określenia – oprócz wyznaczonej zgodnie z tymi zasadami łącznej liczby punktów ECTS przypisanych przedmiotowi – dodatkowo:

- liczby punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
- liczby punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe.

Sposób określenia liczby punktów ECTS przypisanych przedmiotowi oraz ww. dodatkowych parametrów związanych z punktacją ECTS ilustruje podany niżej przykład.

¹⁰² Obecność na zajęciach nie stanowi potwierdzenia uzyskania żadnego efektu kształcenia, co najwyżej tak ogólnej kompetencji jak punktualność (w przypadku gdy lista obecności sprawdzana jest przed rozpoczęciem zajęć).

¹⁰³ Liczba punktów ECTS przypisanych przedmiotowi nie jest natomiast miarą wysiłku nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia (nie ma bezpośredniego związku z liczbą godzin zajęć), a tym bardziej nie jest miarą „ważności” przedmiotu.

¹⁰⁴ *Rozporządzenie z dn. 14 września 2011 r. w sprawie warunków i trybu przenoszenia zajęć zaliczonych przez studenta* (regulacja ta nie jest nowa; we wcześniej obowiązującej wersji rozporządzenia dotyczącego przenoszenia osiągnięć studenta miała taką samą postać).

Przykład

Realizacja przedmiotu „Projektowanie układów cyfrowych” obejmuje następujące formy zajęć:

- wykład prowadzony w wymiarze 2 godz. tygodniowo (semestr obejmuje 15 tygodni zajęć),
- zajęcia laboratoryjne, które realizowane są w formie siedmiu 4-godzinnych prowadzonych co dwa tygodnie ćwiczeń, odbywających się w laboratorium, poprzedzonych 2-godziną sesją instruktazową na początku semestru; ćwiczenia realizowane są przez 2-osobowe zespoły studentów,
- zajęcia projektowe; w ramach tych zajęć student, korzystając z udostępnionego oprogramowania (które jest dostępne w laboratorium, ale może być także zainstalowane na prywatnym komputerze studenta), w oparciu o podaną przez prowadzącego specyfikację projektuje układ (układy); student może ponadto uczestniczyć w prowadzonych co tydzień w wymiarze 1 godz. konsultacjach.

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych (sprawdzian „wejściowy”) oraz ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych – ocenę sprawozdania przygotowywanego częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętność pracy w zespole,
- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadań projektowych – ocenę i „obronę” przez studenta sprawozdania z realizacji projektu,
- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym o charakterze problemowym (student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych).

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta wygląda następująco:

- udział w wykładach: $15 \times 2 \text{ godz.} = 30 \text{ godz.}$,
 - udział w zajęciach laboratoryjnych: $7 \times 4 \text{ godz.} + 2 \text{ godz.} = 30 \text{ godz.}$,
 - przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: $7 \times 3 \text{ godz.} = 21 \text{ godz.}$,
 - dokończenie (w domu) sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych: $7 \times 2 \text{ godz.} = 14 \text{ godz.}$,
 - udział w konsultacjach związanych z realizacją projektu: $5 \times 1 \text{ godz.} = 5 \text{ godz.}$ (zakładamy, że student korzysta z co trzech konsultacji),
 - realizacja zadań projektowych: 40 godz. (obejmuje także zainstalowanie oprogramowania i opanowanie umiejętności wykorzystania go do realizacji projektu oraz przygotowanie i „obronę” sprawozdania),
 - przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: $12 \text{ godz.} + 3 \text{ godz.} = 15 \text{ godz.}$
- Łączny nakład pracy studenta wynosi zatem 155 godz., co odpowiada 6 punktom ECTS.

W ramach tak określonego nakładu pracy studenta:

- nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich wynosi $30 + 30 + 5 + 3 \text{ godz.} = 68 \text{ godz.}$, co odpowiada ok. 2.5 punktom ECTS (jeśli zakładamy, że nie dopuszczamy wartości ułamkowych, to należy przyjąć 2 lub 3 punkty ECTS),
- nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym wynosi $30 + 21 + 14 + 5 + 40 \text{ godz.} = 110 \text{ godz.}$, co odpowiada 4 punktom ECTS.

Uczelnia lub jednostka prowadząca program kształcenia może przyjąć pewne ogólne zasady określania liczby punktów ECTS przypisanych poszczególnym przedmiotom. Mogą one w szczególności:

- określać minimalną i maksymalną liczbę punktów ECTS przypisaną przedmiotowi (kwestia ta jest omawiana w następnym podrozdziale),
- wprowadzać tzw. modularyzację, tzn. standaryzację „wielkości” przedmiotów (modułów kształcenia), przypisując każdemu z nich taką samą liczbę punktów (np. 4) lub jej wielokrotność (8, 12, ...) ¹⁰⁵.

¹⁰⁵ Modularyzacja może być korzystna w przypadku programu studiów prowadzonego wspólnie przez różne jednostki lub uczelnie, czy też studiów odbywanych częściowo za granicą w ramach programu wymiany studentów. Zabezpiecza także przed nadmierną fragmentacją programu studiów – tendencją od tworzenia wielu „małych” przedmiotów.

Prawidłowe przypisanie punktów ECTS do poszczególnych modułów kształcenia powinno stanowić przedmiot analizy dokonywanej w ramach wewnętrznego i zewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w uczelniach¹⁰⁶. Postulat ten znalazł odzwierciedlenie w nowo obowiązujących regulacjach – ocena sposobu przypisania punktów ECTS do poszczególnych modułów kształcenia stanowi określony w *Rozporządzeniu w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej* (par. 2 pkt 1d) element oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną. Wynika stąd, że analiza podobna do przedstawionej dla przykładowego przedmiotu „Projektowanie układów cyfrowych”, obejmująca bilans nakładu pracy studenta, powinna być bezwzględnie wymaganym elementem opisu każdego przedmiotu.

W wyniku przyporządkowania w opisany wyżej sposób pewnej liczby punktów ECTS poszczególnym elementom programu studiów (przedmiotom i innym modułom kształcenia) może się okazać, że nie są spełnione założenia przyjęte przy projektowaniu programu. Przykładowo, łączna liczba punktów ECTS przypisanych modułom kształcenia może przekraczać 180 dla 6-semestralnych studiów pierwszego stopnia. Mogą też wystąpić problemy ze zbilansowaniem liczby punktów ECTS w poszczególnych semestrach (patrz rozdział 5.4.2). W tego typu sytuacjach zachodzi zwykle potrzeba modyfikacji niektórych przedmiotów, tak aby „dopasować” je do wymagań dotyczących liczby punktów ECTS. Zmiana liczby punktów ECTS przypisanych przedmiotowi wynikająca z istniejących ograniczeń nie może jednak polegać wyłącznie na modyfikacji obliczeń prowadzących do określenia tej liczby; musi mieć odzwierciedlenie w istotnej modyfikacji efektów kształcenia, form prowadzenia zajęć, czy metod kształcenia.

Iteracyjny proces doskonalenia programu kształcenia (patrz Rys. 12) obejmuje zatem iteracje związane z „przeprojektowywaniem” poszczególnych przedmiotów (modułów kształcenia).

5.4.1.5. Wielkość przedmiotów

Jedną z istotnych decyzji podejmowanych w procesie projektowania programu studiów jest związana z podziałem procesu prowadzącego do uzyskania zdefiniowanych dla programu kształcenia efektów kształcenia na, w pewnym stopniu, niezależnie projektowane komponenty – moduły kształcenia (przedmioty). Istotne jest w szczególności określenie typowej „wielkości” przedmiotu, której przybliżoną miarą może być liczba przypisanych mu punktów ECTS.

Można sformułować wiele przesłanek skłaniających do przyjęcia koncepcji względnie dużych przedmiotów (5-6 punktów ECTS, co oznacza 5-6 przedmiotów w semestrze):

- tworzenie modułów kształcenia integrujących różne, równolegle realizowane formy prowadzenia zajęć, a zwłaszcza formy ukierunkowane na przyswojenie przez studenta wiedzy z formami ukierunkowanymi na kształtowanie umiejętności i kompetencji społecznych, wykorzystujące różne metody kształcenia, zwiększa skuteczność procesu kształcenia,
- duże moduły (przedmioty) zwykle świadczą o tym, że program został „ukierunkowany na studenta” (ang. *student-centered learning*); rozbitcie każdego z takich modułów na kilka małych, niezależnie projektowanych przedmiotów obejmujących łącznie podobny zakres tematyczny, prowadzonych przez nauczycieli z różnych jednostek (katedr, zakładów, instytutów), jest wygodne dla prowadzących te przedmioty, lecz utrudnia zdefiniowanie i osiągnięcie przez studenta spójnego zestawu efektów kształcenia, a zwłaszcza rozwinięcie wyższych umiejętności kognitywnych,
- względnie mała liczba modułów (przedmiotów) ułatwia ich koordynację i stworzenie spójnego programu kształcenia – upraszcza tworzenie, a zwłaszcza analizowanie matrycy efektów kształcenia (zakładając dla przykładu, że liczba efektów kształcenia zdefiniowanych dla danego kierunku studiów 6-semestralnych wynosi 50, w przypadku 5 dużych przedmiotów

¹⁰⁶ *Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów – Przewodnik dla użytkowników*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *ECTS User's Guide*), 2009; http://ekspertebolonscy.org.pl/sites/ekspertebolonscy.org.pl/files/przewodnik_ECTS_2009_pol.pdf.

w semestrze mamy do czynienia z tablicą o wymiarach 50x30, zaś w przypadku 10 małych przedmiotów w semestrze – z tablicą o wymiarach 50x60); nie bez znaczenia jest także aspekt czysto techniczny – możliwość wydrukowania w czytelnej formie (z użyciem czcionki o odpowiedniej wielkości) matrycy efektów kształcenia,

- przypisanie modułowi względnie dużej liczby punktów ECTS zwiększa prawdopodobieństwo tego, że wyznaczone dla tego przedmiotu wskaźniki określające udział zajęć o charakterze praktycznym oraz zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem nauczycieli i studentów będą adekwatnie reprezentowane przez całkowitą (a nie ułamkową) liczbę punktów ECTS (patrz rozdział 5.4.1.4).

Duże, a zwłaszcza bardzo duże przedmioty mogą być jednak źródłem problemów. Zmniejszają w szczególności możliwość „złożenia” właściwego programu studiów w przypadku korzystania z przedmiotów oferowanych przez różne jednostki lub różne uczelnie, jak to ma miejsce w przypadku realizowania studiów prowadzonych wspólnie przez te instytucje lub w przypadku wymiany międzynarodowej. Mogą także utrudnić realizację wymagania zapewnienia odpowiedniej elastyczności programu studiów (patrz rozdział 5.4.2).

Wydaje się jednak, że zalety koncepcji budowania programu studiów w oparciu o względnie duże przedmioty wyraźnie przeważają nad jej wadami. Jest ona także zgodna z praktyką stosowaną w większości renomowanych uczelni, gdzie typowo student wybiera w semestrze 4-5 przedmiotów.

5.4.2. Plan studiów

Plan studiów jest elementem programu studiów, tzn. elementem opisu procesu prowadzącego do osiągnięcia efektów kształcenia, które zostały zdefiniowane dla programu kształcenia¹⁰⁷. Plan studiów określa:

- zestaw modułów kształcenia (przedmiotów i grup przedmiotów),
- usytuowanie tych modułów w poszczególnych semestrach,
- w przypadku przedmiotów – podstawowe formy prowadzenia zajęć i wymiar tych zajęć.

Plan studiów dla danego programu kształcenia – w odróżnieniu od zestawu efektów kształcenia – zależy od formy studiów. Jest zwykle inny dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych – może się różnić zarówno ze względu na zestaw modułów kształcenia, jak i ich usytuowanie w poszczególnych semestrach¹⁰⁸.

W przypadku studiów stacjonarnych plan studiów powinien być skonstruowany w taki sposób, aby:

- liczba punktów ECTS przypisanych modułom kształcenia realizowanym w każdym roku studiów wynosiła 60,
- liczba punktów ECTS przypisanych modułom realizowanym w każdym semestrze wynosiła 30 lub była bliska tej wartości.

Wymagania te powinny być spełnione także w przypadku studiów niestacjonarnych o liczbie semestrów takiej samej jak dla studiów stacjonarnych; nie mogą oczywiście być spełnione w przypadku studiów niestacjonarnych trwających dłużej¹⁰⁹.

Sposób przedstawienia planu studiów powinien uwzględniać wymagania związane z zapewnieniem odpowiedniej „elastyczności” programu studiów – student powinien mieć moż-

¹⁰⁷ Zgodnie z przepisem ustawy (art. 11 ust. 1), określone uchwałą senatu efekty kształcenia stanowią podstawę do zdefiniowania programu studiów, w tym planu studiów.

¹⁰⁸ Jest to w szczególności oczywiste w przypadku gdy te dwie formy studiów są realizowane w różnej liczbie semestrów.

¹⁰⁹ Jest oczywiście wymagane aby łączna liczba punktów ECTS dla wszystkich modułów tworzących program studiów niestacjonarnych była taka sama jak dla studiów stacjonarnych.

liwość wyboru modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS przypisanych programowi studiów¹¹⁰. Tak więc uwidocznione w planie studiów moduły kształcenia o łącznym wymiarze równym co najmniej 30% punktów ECTS powinny być zdefiniowane w taki sposób, aby było jasne, że ich „zawartość” podlega wyborowi, nawet jeśli nie ma możliwości zastąpienia danego modułu innym modułem. Warunki te spełniają m.in. następujące moduły:

- a) moduł lub moduły obejmujące zajęcia prowadzące do przygotowania pracy dyplomowej (lub wykonania projektu dyplomowego); moduły takie mogą być związane z kolejnymi, niekiedy rozłożonymi na dwa lub większą liczbę semestrów etapami przygotowania pracy dyplomowej i mieć różne nazwy – pracownia dyplomowa (pracownia dyplomowa 1, pracownia dyplomowa 2, ...), przygotowanie pracy dyplomowej, edycja pracy dyplomowej itp.,
- b) moduł lub moduły odpowiadające praktyce lub praktykom – jeśli występują w programie studiów,
- c) przedmiot o określonych efektach kształcenia realizowany w dwóch wersjach, różniących się zestawem prowadzących zajęcia oraz metodami kształcenia; przykładowo, jedna wersja realizowana jest w sposób „klasyczny” – prowadzone są wykłady i ćwiczenia, zaś druga oparta jest na koncepcji kształcenia zorientowanego na rozwiązywanie problemów (ang. *problem-based learning*),
- d) moduł odpowiadający specjalności, specjalizacji lub „ścieżce tematycznej” w ramach kierunku studiów; moduł taki jest oferowany w kilku wymiennych wariantach (każdy wariant zawiera różny zestaw przedmiotów¹¹¹), a student ma realną możliwość wyboru jednego z tych wariantów; każdy wariant takiego modułu powinien mieć przypisaną taką samą liczbę punktów ECTS i być opisany podobnymi efektami kształcenia, przy czym podobieństwo to rozpatrywane jest z punktu widzenia pokrycia efektów kształcenia zdefiniowanych dla rozpatrywanego programu kształcenia (jest to istotne przy konstruowaniu macierzy efektów kształcenia – patrz rozdział 5.3.2.3),
- e) moduł obejmujący zestaw przedmiotów „ograniczonego wyboru”, charakteryzujących się podobnymi efektami kształcenia (podobieństwo rozumiane jest podobnie jak w punkcie (c)), z których student musi wybrać pewien podzbiór przedmiotów o określonej łącznej liczbie punktów ECTS (liczba ta określa liczbę punktów ECTS przypisanych temu modułowi),
- f) moduł obejmujący zestaw przedmiotów „swobodnego wyboru”, z których student musi wybrać pewien podzbiór przedmiotów o określonej łącznej liczbie punktów ECTS (liczba ta określa liczbę punktów ECTS przypisanych temu modułowi).

Elastyczny plan studiów może zawierać wiele modułów typu (c) i (e), a także więcej niż jeden moduł typu (d).

Kluczowe znaczenie dla oceny, czy spełnione jest wymaganie zapewnienia odpowiedniej elastyczności programu studiów, ma kwestia zapewnienia realnej (realizowalnej) możliwości wyboru przez studenta modułów kształcenia¹¹². Realna możliwość wyboru oznacza w szczególności, że nie jest akceptowalna sytuacja, w której – z jakichkolwiek powodów, np. zbyt małej łącznej liczby studentów kształconych na danym kierunku – konkretnej grupie studentów oferowany jest tylko jeden z opisanych w dokumentacji programu kształcenia wariantów (np. uruchamiana jest tylko jedna z dwóch oferowanych specjalności, mimo że była pewna – choćby nieliczna – grupa studentów preferujących drugą specjalność). Sytuacja taka może świadczyć o nietrafnej koncepcji kierunku studiów (zbyt wąski zakres tematyczny¹¹³) lub nietrafnej analizie zapotrzebowania na prowadzenie określonej specjalności.

¹¹⁰ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 2).

¹¹¹ Może być także określona – przynajmniej częściowo – sekwencja, w której student powinien realizować te przedmioty.

¹¹² Zapewnienie takiej właśnie realnej (a nie teoretycznej) możliwości wyboru powinno być jednym z kryteriów oceny dokonywanej w procesie akredytacji.

¹¹³ Właściwa „szerokość” kierunku może być zależna od lokalnych uwarunkowań; kierunek o określonej nazwie i zakresie tematycznym może być właściwy dla uczelni kształcącej dużą liczbę studentów, lecz zbyt wąski dla uczelni kształcącej znacznie mniejszą liczbę studentów.

Zdefiniowany zgodnie z powyższymi zaleceniami elastyczny plan studiów stanowi podstawę do określenia przez każdego studenta – zapewne w procesie konsultacji z wyznaczonym spośród nauczycieli akademickich doradcą (opiekunem) – indywidualnego planu studiów, zawierającego w miejscu modułów typu (d), (e), (f) konkretne przedmioty, a w przypadku modułu typu (c) – konkretną wersję realizacji przedmiotu.

Warto zauważyć, że elastyczny plan studiów, w którym jeden z semestrów obejmuje moduły kształcenia typu (d), (e), (f) stanowi naturalne „okienko mobilności” (ang. *mobility window*), które może być wykorzystane do realizacji części programu kształcenia w innej uczelni.

Obok wymagania związanego z zapewnieniem studentowi szerokich możliwości wyboru modułów kształcenia (w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS) konieczność zapewnienia programom studiów odpowiedniej elastyczności i różnorodności wynika także pośrednio z wymagania określenia minimalnej liczby punktów ECTS, którą student ma prawo zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów¹¹⁴.

Warto zwrócić uwagę na pewien istotny „efekt uboczny” rozwiązań umożliwiających tworzenie zróżnicowanych indywidualnych programów studiów, zwłaszcza jeśli towarzyszą im elastyczne zasady studiowania, stwarzające studentowi możliwość regulowania – w ustalonym zakresie – tempa studiowania¹¹⁵. Traktowanie studenta w sposób podmiotowy – stworzenie mu możliwości współdecydowania o przebiegu procesu kształcenia (programie studiów i tempie jego realizacji), z czym wiąże się także współodpowiedzialność za podejmowane decyzje, może być traktowane jako element kształtowania pewnych ogólnych umiejętności i kompetencji społecznych studenta, takich jak przedsiębiorczość czy odpowiedzialność. Stanowi to przykład ilustrujący sformułowaną w rozdziale 5.3.3 tezę, stwierdzającą, że efekty kształcenia osiągnięte przez studenta, który zrealizował program kształcenia, są czymś więcej niż sumą efektów uzyskanych w ramach poszczególnych modułów kształcenia, a osiągnięcie pewnych założonych efektów kształcenia, zwłaszcza w kategorii kompetencji społecznych, może być także efektem realizacji programu kształcenia jako całości. W omawianym przypadku jest wynikiem procesu planowania i realizowania przez studenta indywidualnego programu studiów.

5.4.3. Sumaryczne wskaźniki ilościowe

5.4.3.1. Wymagania formalne

Jak to stwierdzono wcześniej, z przepisów zawartych w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 1 pkt 6-10) wynika, że opis programu studiów powinien określać wartości pewnych sumarycznych wskaźników ilościowych charakteryzujących ten program, takich jak:

- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów,

¹¹⁴ *Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 5 ust. 1 pkt 9).

¹¹⁵ Opis wielu szczegółowych procedur związanych z projektowaniem elastycznych programów studiów oraz rozwiązań z zakresu elastycznych zasad studiowania można znaleźć w książce J. Woźnicki (red.), *Elastyczny system studiów dwustopniowych*, PWN, 1995.

- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego.

Wartości wymienionych wskaźników mogą być przedmiotem ustaleń na poziomie uczelni lub – co wydaje się jednak mniej zasadne – na poziomie jednostki prowadzącej studia (w przypadku pierwszych trzech wskaźników oznaczałoby to podanie ich wartości minimalnej i – być może – maksymalnej). Stanowiłyby wówczas pewnego rodzaju wymagania, czy też ograniczenia, które należałoby uwzględnić przy projektowaniu programu studiów. Ustalone na poziomie uczelni wartości wskaźników mogłyby być różne dla różnych grup programów (mogłyby być, przykładowo, różne dla programów przypisanych do różnych obszarów kształcenia).

Dla danego programu studiów wartości wskaźników, o jakich mowa w tych przepisach, mogą być wyznaczone na podstawie analizy dokumentacji programu studiów, obejmującej m.in. opis poszczególnych modułów kształcenia (w przypadku dwóch ostatnich wskaźników byłaby to oczywiście konkretna wartość, nie mniejsza niż określona wartość minimalna).

Z treści *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* wynika, że należy także określić:

- liczbę punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi; konieczność określenia tego wskaźnika wynika bezpośrednio z wymagania, aby program studiów umożliwiał studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS (par. 5 ust. 2),
- w przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS (par. 5 ust. 3).

Dla większości kierunków studiów (dla wszystkich kierunków z wyjątkiem kierunków podlegających standardom kształcenia) żadne regulacje – w odróżnieniu od wcześniej obowiązujących standardów – nie precyzują wymagań określających bezpośrednio minimalną bądź maksymalną liczbę godzin zajęć prowadzonych na uczelni (godzin kontaktowych) związanych z realizacją programu kształcenia. Jedyne ograniczenie w tym zakresie wynika z podanej w ustawie (art. 2 ust. 1 pkt 12) definicji studiów stacjonarnych, stwierdzającej, że w przypadku tej formy studiów co najmniej połowa programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. Określenie, jaka część programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, wydaje się jednak celowe także dla studiów niestacjonarnych, zwłaszcza że sposób ich prowadzenia może być bardzo różny (np. podobny do studiów stacjonarnych lub w systemie przez Internet). Wskaźnik ten dobrze charakteryzuje to zróżnicowanie.

5.4.3.2. Wyznaczanie wartości wskaźników

Opisane w rozdziale 5.4.3.1 wskaźniki powinny być wyznaczone i stanowić część dokumentacji programu studiów. Sposób ich wyznaczenia zależy od przyjętej interpretacji i poczynionych założeń. Przedstawione niżej zasady i procedury powinny być traktowane jedynie jako propozycje. Uczelnie mogą przyjąć inne rozwiązania w tym zakresie. Obowiązujące normy będą zapewne – już w nieodległej przyszłości – przedmiotem decyzji PKA i środowiskowych komisji akredytacyjnych.

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich określona dla programu studiów jest sumą wartości analogicznych wskaźników określonych dla wszystkich modułów kształcenia składających się na ten program (modułów występujących w planie studiów).

Dla danego przedmiotu wskaźnik ten powinien być elementem opisu tego przedmiotu. Może on być wyznaczony przy okazji określania liczby punktów ECTS przypisanej przedmiotowi w sposób opisany w rozdziale 5.4.1.4.

Problem jest nieco trudniejszy w przypadku występującego w planie studiów modułu kształcenia obejmującego zestaw lub zestawy przedmiotów, z których student wybiera pewien podzbiór przedmiotów (moduły typu (d), (e), (f) w opisie planu studiów – patrz rozdział 5.4.2). Wartość rozpatrywanego wskaźnika dla takiego modułu można wyznaczyć w dwojaki sposób:

- dla reprezentatywnego podzbioru przedmiotów wybieranych przez studentów (np. najczęściej wybieranego przez studentów zestawu przedmiotów¹¹⁶),
- jako średnią z wartości wyznaczonych dla wszystkich elementów (przedmiotów lub zestawów przedmiotów) tworzących moduł.

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe

Sposób wyznaczania wartości tego wskaźnika jest analogiczny jak w przypadku określania liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich.

Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia

Wartość tego wskaźnika jest sumą liczby punktów ECTS przypisanych występującym w programie studiów modułom kształcenia, których efekty kształcenia pokrywają te spośród efektów kształcenia zdefiniowanych dla rozpatrywanego programu kształcenia, które opisują wiedzę i umiejętności w zakresie nauk podstawowych właściwych dla danego kierunku. Określenie zestawu takich modułów może być dokonane w wyniku analizy macierzy efektów kształcenia.

Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów

Interpretacja tego wskaźnika nie jest oczywista – zależy w szczególności od tego, jak traktowane są obowiązkowe zajęcia z języków obcych, wychowania fizycznego itp., realizowane zwykle przez jednostki ogólnouczelniane. Wydaje się, że jakkolwiek moduł kształcenia występujący w programie studiów określonym dla danego kierunku – jeśli wskazuje przedmiot lub zestaw przedmiotów, które muszą być włączone przez studenta do indywidualnego planu studiów (są przedmiotami obowiązkowymi lub są przedmiotami ograniczonego wyboru) należy traktować jako moduł związany z rozpatrywanym kierunkiem, niezależnie od tego, jaka jednostka organizacyjna prowadzi te zajęcia. Tak należałoby zatem traktować w szczególności obowiązkowe zajęcia z języków obcych, wychowania fizycznego itp.

Jeśli zatem zalecana lub wymagana wartość tego wskaźnika jest określona w wyniku decyzji podjętej na poziomie uczelni lub na poziomie jednostki prowadzącej studia, to realizacja takiego wymagania może odbywać się w następujący sposób:

- poprzez odpowiedni – wymuszony tym wymaganiem – wybór przedmiotów w ramach modułu zawierającego zestaw przedmiotów swobodnego wyboru (moduł typu (f) w opisie planu studiów – patrz rozdział 5.4.2), który może obejmować przedmioty spoza kierunku i przedmioty ogólnouczelniane; wybór ten dokonywany jest przez studenta przy projektowaniu indywidualnego programu studiów;
- przez włączenie do programu studiów modułu analogicznego do modułu zawierającego zestaw przedmiotów swobodnego wyboru (moduł typu (f) w opisie planu studiów – patrz

¹¹⁶ W przypadku gdy przedmioty te lub podobne były prowadzone wcześniej.

rozdział 5.4.2), zawierającego jednakże wyłącznie przedmioty spoza kierunku i przedmioty ogólnouczelniane.

Jedynie w tym drugim przypadku może być wyznaczona faktyczna liczba punktów ECTS, którą student zdobywa realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów.

Minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego

Wartość tego wskaźnika powinna być określona w wyniku decyzji podjętej na poziomie uczelni.

Faktyczna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach z wychowania fizycznego może być wyznaczona przez zsumowanie punktów ECTS przypisanych występującym w planie studiów modułom kształcenia obejmującym zajęcia z wychowania fizycznego.

Określenie minimalnej niezerowej liczby punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego, rodzi konieczność rozwiązania problemu studentów niemogących uczęszczać na tego typu zajęcia. Studentom takim, którzy nie są w stanie zdobyć punktów przypisanych do zajęć z wychowania fizycznego, może zabraknąć punktów ECTS niezbędnych do spełnienia warunków ukończenia studiów. Wydaje się, że najprostszym rozwiązaniem tego problemu jest umożliwienie takim studentom zaliczenia – zamiast zajęć z wychowania fizycznego – dowolnie wybranych innych modułów kształcenia z puli swobodnego wyboru, o łącznej liczbie punktów odpowiadającej wymiarowi zajęć z wychowania fizycznego.

Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi

Wartość tego wskaźnika wynika bezpośrednio z analizy planu studiów. Rozważania dotyczące projektowania planu studiów, tak aby zapewnić wymaganą wartość tego wskaźnika (co najmniej 30%) są przedstawione w rozdziale 5.4.2.

Procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS

Wskaźnik ten jest wyznaczany w przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia.

Proponowana jest heurystyczna procedura wyznaczania wartości tego wskaźnika, oparta na założeniu, że nie jest wymagane bezpośrednie zaangażowanie osób projektujących przedmioty (moduły kształcenia), na przykład w celu określenia, w jakim stopniu efekty kształcenia związane z tym przedmiotem związane są z poszczególnymi obszarami kształcenia. Wyznaczenie wskaźnika następuje w oparciu o informacje zawarte w:

- tabeli odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych (Rys. 6),
- macierzy efektów kształcenia (Rys. 10).

Proponowana procedura obejmuje następujące operacje:

- a) Dla każdej pozycji w zbiorze kierunkowych efektów kształcenia określamy (np. w procentach) przynależność (wagę) tego efektu do zbioru efektów kształcenia dla rozpatrywanych obszarów kształcenia, tak aby suma tych wag wynosiła 100%. Jest to realizowane na podstawie relacji między efektami kierunkowymi i obszarowymi, określonej w tabeli odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych (Rys. 6). Przyjmujemy, że dla danego efektu kierunkowego (wiersza w tabeli odniesień efektów kształcenia) podział jest realizowany w proporcji do liczby wystąpień efektów z poszczególnych obszarów w ostatniej kolumnie tej tabeli. Rozpatrzmy przykładowo kierunek należący do trzech obszarów kształcenia, odpowiadających naukom przyrodniczym, naukom technicznym oraz naukom rolniczym, leśnym i weterynaryjnym. Jeśli w pewnym wierszu tabeli odniesień efektów kształcenia w ostatniej

- kolumnie występują symbole P1A_W04, P1A_W06, P1A_W07 oraz T1A_W06, oznacza to, że efekt ten jest przyporządkowany do poszczególnych obszarów z następującymi wagami:
- do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom przyrodniczym (P): 75%,
 - do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom technicznym (T): 25%,
 - do obszaru kształcenia odpowiadającego naukom rolniczym, leśnym i weterynaryjnym (R): 0%;
- b) Dla każdego modułu kształcenia określamy – na podstawie matrycy efektów kształcenia – proporcje pokrywania przez ten moduł poszczególnych kierunkowych efektów kształcenia. Przyjmując, że łączna liczba plusów w kolumnie odpowiadającej rozpatrywanemu modułowi odpowiada 100%, określamy te proporcje, biorąc pod uwagę liczbę plusów w poszczególnych wierszach matrycy.
- Założmy, przykładowo, że w kolumnie odpowiadającej modułowi MK_j znajdują się następujące symbole:
- symbol ++ w wierszu odpowiadającym efektowi kształcenia K_W05,
 - symbol ++ w wierszu odpowiadającym efektowi kształcenia K_U14,
 - symbol + w wierszu odpowiadającym efektowi kształcenia K_K02,
- Wówczas proporcje pokrywania przez moduł MK_j kierunkowych efektów kształcenia wynoszą:
- dla efektu kształcenia K_W05: 0.4 (40%),
 - dla efektu kształcenia K_U14: 0.4 (40%),
 - dla efektu kształcenia K_K02: 0.2 (20%),
 - dla pozostałych efektów kształcenia: 0%;
- c) Dla każdego modułu kształcenia określamy – na podstawie danych wyznaczonych w punktach (a) i (b) – stopień przynależności tego modułu do poszczególnych obszarów kształcenia.
- Założmy, przykładowo, że:
- efekt K_W05 jest przyporządkowany do poszczególnych obszarów z następującymi wagami: do obszaru (P) – 25%, do obszaru (T) – 50%, do obszaru (R) – 25%,
 - efekt K_U14 jest przyporządkowany do poszczególnych obszarów z następującymi wagami: do obszaru (P) – 0%, do obszaru (T) – 50%, do obszaru (R) – 50%,
 - efekt K_K02 jest przyporządkowany do poszczególnych obszarów z następującymi wagami: do obszaru (P) – 30%, do obszaru (T) – 40%, do obszaru (R) – 30%;
- Wówczas stopień przynależności modułu MK_j do rozpatrywanych trzech obszarów kształcenia wynosi:
- dla obszaru (P): $0.4 \times 25\% + 0.4 \times 0\% + 0.2 \times 30\% = 16\%$,
 - dla obszaru (T): $0.4 \times 50\% + 0.4 \times 50\% + 0.2 \times 40\% = 48\%$,
 - dla obszaru (R): $0.4 \times 25\% + 0.4 \times 50\% + 0.2 \times 30\% = 36\%$;
- d) Dla każdego modułu kształcenia określamy – na podstawie danych wyznaczonych w punkcie (c) – liczbę punktów ECTS związanych z rozpatrywanymi obszarami kształcenia. Zakładając, przykładowo, że modułowi MK_j przyporządkowano 5 punktów ECTS, liczba punktów ECTS, którą moduł ten wnosi do rozpatrywanych trzech obszarów kształcenia wynosi:
- dla obszaru (P): $(5 \text{ ECTS}) \times 16\% = 0.8 \text{ ECTS}$,
 - dla obszaru (T): $(5 \text{ ECTS}) \times 48\% = 2.4 \text{ ECTS}$,
 - dla obszaru (R): $(5 \text{ ECTS}) \times 36\% = 1.8 \text{ ECTS}$;
- e) Sumujemy – po wszystkich modułach kształcenia występujących w planie studiów – liczbę punktów ECTS wnoszonych przez te moduły do poszczególnych obszarów i sumy te (wyznaczone dla poszczególnych obszarów) odnosimy do łącznej liczby punktów ECTS dla rozpatrywanego programu kształcenia.

W przypadku gdy w planie studiów występuje moduł kształcenia obejmujący zestaw przedmiotów, z których student wybiera pewien podzbiór przedmiotów, postępujemy tak, jak to opisano wcześniej, przedstawiając procedurę wyznaczania innego wskaźnika – łącznej liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich.

Część programu kształcenia realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich

Przyjęto następujący sposób interpretacji i wyznaczania tego wskaźnika.

Tworzony jest pomocniczy wskaźnik S , będący sumą punktów ECTS dla zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich. Wskaźnik ten jest obliczany w następujący sposób:

- a) Jeśli zajęcia związane z typowym modułem kształcenia występującym w planie studiów, tzn. przedmiotem, których forma i wymiar są uwidocznione w tym planie, są realizowane w sposób wymagający bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, to punkty ECTS przyporządkowane temu modułowi (przedmiotowi) są wliczane w całości do wskaźnika S .
- b) W przypadku modułów kształcenia takich jak praktyka, przygotowanie pracy dyplomowej itp. do S wliczana jest pewna część punktów ECTS przyporządkowanych takiemu modułowi – odpowiadająca obciążeniom nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia.
- c) W przypadku modułu kształcenia obejmującego zestaw przedmiotów, do S wliczana jest liczba punktów ECTS przyporządkowanych takiemu modułowi, jeśli każdy z przedmiotów spełnia warunek określony w punkcie (a) lub odpowiednio zmniejszona liczba punktów, jeśli warunek ten nie jest spełniony.

Wartość wskaźnika określającego, jaka część programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, wyznaczamy dzieląc S przez liczbę punktów ECTS przyporządkowanych rozpatrywanemu programowi kształcenia.

5.4.4. Programy studiów a standardy kształcenia

Opisana w podrozdziałach 5.3 i 5.4 procedura projektowania programu kształcenia nie znajduje zastosowania w przypadku pewnych szczególnych kierunków studiów, przygotowujących do wykonywania zawodów, dla których wymogi dotyczące kształcenia i szkolenia są określone w przepisach Unii Europejskiej.

Dla tego typu kierunków program studiów tworzony jest na podstawie standardów kształcenia, określonych w odpowiednich rozporządzeniach.

Jednostka prowadząca studia na jednym z ww. kierunków musi – oprócz tych szczególnych wymagań związanych ze standardami kształcenia – spełniać ogólne wymagania określone w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*.

Innym szczególnym przypadkiem, wykraczającym poza ramy ogólnych regulacji dotyczących projektowania programu kształcenia, jest sytuacja, w której jednostka organizacyjna uczelni w ramach „normalnego” kierunku studiów prowadzi zajęcia przygotowujące do zdobycia kwalifikacji uprawniających do wykonywania zawodu nauczyciela. Opracowany z myślą o takim przygotowaniu program studiów powinien spełniać wymagania określone w *Rozporządzeniu w sprawie standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela*.

5.5. Warunki prowadzenia studiów i sposoby realizacji kształcenia

Zagadnienia związane z warunkami prowadzenia studiów i sposobami realizacji kształcenia nie leżą w głównym nurcie rozważań tego opracowania. Są przedmiotem dyskusji głównie w kontekście dokumentacji związanej z programem kształcenia. Dokumentacja ta powinna obejmować w szczególności opis warunków prowadzenia studiów przynajmniej w takim stopniu, aby możliwe było stwierdzenie, czy spełnione są wymagania formalne, określone w aktach prawnych, przede wszystkim w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów*.

Zawarte w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* regulacje, odnoszące się do warunków prowadzenia studiów i sposobów realizacji kształcenia, dotyczą w szczególności:

- zasobów kadrowych,
 - zasobów materialnych – infrastruktury dydaktycznej,
 - sposobu prowadzenia niektórych form zajęć.
- Są one omówione w dalszej części podrozdziału.

Ww. rozporządzenie (par. 9 ust. 3) określa ponadto ogólne wymaganie związane z prowadzeniem przez jednostkę organizacyjną uczelni studiów kończących się uzyskaniem dyplomu magisterskiego, tzn. studiów drugiego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich. Jednostka taka musi prowadzić działalność badawczą w co najmniej jednym obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia właściwemu dla danego kierunku studiów¹¹⁷.

5.5.1. Zasoby kadrowe

W *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* znajduje się ogólne sformułowanie (par. 9 ust. 1 pkt 6), z którego wynika, że jednostka prowadząca studia na danym kierunku, poziomie i profilu kształcenia musi spełniać wymagania dotyczące minimum kadrowego, tzn. minimalnej liczby i kwalifikacji nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej jednostce w pełnym wymiarze czasu pracy, oraz proporcji liczby tych nauczycieli akademickich do liczby studentów na tych studiach. Wymagania te są szczegółowo określone w dalszych przepisach rozporządzenia.

Nie jest naszym celem cytowanie i komentowanie tych regulacji (par. 13 ust. 1-3, par. 14 ust. 1, par. 15 ust. 1), które co do koncepcji nie uległy zmianie w porównaniu z wcześniej obowiązującymi przepisami, nawet jeśli zmieniły się występujące w nich wymagania ilościowe. Ograniczamy się jedynie do analizy tych zapisów, które zostały wprowadzone lub uległy zmianie w związku ze zmianą podejścia do projektowania i opisu studiów, związaną z wprowadzeniem KRK, a zwłaszcza z likwidacją centralnej listy kierunków studiów. Skupiamy się na regulacjach ogólnych, dotyczących „typowych” studiów; w szczególności nie są przedmiotem rozważań minima kadrowe dla pewnych specyficznych kierunków studiów (par. 14 ust. 2-4, par. 15 ust. 2-4, par. 16).

Wprowadzenie KRK powoduje konieczność określenia zasad „wliczania” nauczyciela akademickiego do minimum kadrowego w warunkach, kiedy nazwy kierunków studiów nie są z góry określone. Dostosowane do koncepcji formułowania efektów kształcenia dla obszarów i programów kształcenia, bardziej elastyczne (rozluźnione) kryteria zaliczania nauczyciela akademickiego do minimum kadrowego uwzględniają:

- w przypadku programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim – dorobek w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, do którego przyporządkowano kierunek studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku (par. 12 ust. 1),
- w przypadku programu kształcenia o profilu praktycznym – dorobek analogiczny jak w przypadku programu kształcenia o profilu ogólnoakademickim lub doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, związane z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia dla kierunku studiów (par. 12 ust. 2).

Wymagane jest ponadto, aby każdy obszar kształcenia, do którego przyporządkowano kierunek studiów, był reprezentowany w minimum kadrowym przez co najmniej jednego nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek w obszarze wiedzy odpowiadającym temu obszarowi kształcenia (par. 12 ust. 3).

W przypadku gdy jednostka organizacyjna uczelni prowadzi na danym kierunku i poziomie kształcenia studia o profilu ogólnoakademickim i praktycznym, minimum kadrowe powinno spełniać warunki określone dla profilu ogólnoakademickiego (par. 13 ust. 4).

¹¹⁷ Obszary wiedzy są zdefiniowane w *Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dn. 8 sierpnia 2011 r. w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych*.

W związku z wprowadzeniem KRK uległ też zmianie sposób określania wymagań dotyczących proporcji liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla danego programu kształcenia do liczby studiujących. Proporcja ta jest uzależniona przede wszystkim od tego, do jakich obszarów kształcenia został przyporządkowany kierunek studiów (par 17 ust. 1).

Rozporządzenie (par. 6 ust. 2 i 3) narzuca również dodatkowe wymagania dotyczące kompetencji osób prowadzących pewne szczególne typy zajęć:

- zajęcia związane z określoną dyscypliną naukową lub artystyczną powinny być prowadzone przez nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek naukowy lub artystyczny w zakresie tej dyscypliny,
- zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym na kierunku o profilu praktycznym powinny być prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, adekwatne do prowadzonych zajęć.

Pierwsze z tych wymagania oznacza, przykładowo, że zajęcia, których zakres tematyczny mieści się w obszarze fizyki powinny być prowadzone przez nauczyciela mającego dorobek naukowy w dyscyplinie fizyka, udokumentowany m.in. publikacjami w czasopismach prezentujących osiągnięcia w tej dyscyplinie, a nie przez osobę, której dorobek naukowy mieści się w dyscyplinie *elektronika* bądź *telekomunikacja*, choć niektóre podobszary tych dyscyplin (mikroelektronika, optoelektronika, telekomunikacja światłowodowa) oparte są w znacznym stopniu na odpowiednich działach fizyki. Nie jest przy tym istotne, w jakiej jednostce organizacyjnej zatrudniony jest nauczyciel – kontynuując przykład, zatrudnienie na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji nie wyklucza posiadania dorobku w dyscyplinie fizyka.

Niezależnie od określonych w aktach prawnych formalnych wymagań dotyczących kadry niezbędnej do prowadzenia danego programu kształcenia pożądanym byłoby, aby nauczyciele akademicy zaangażowani w organizowanie i realizację procesu kształcenia posiadali odpowiednie kompetencje w tym zakresie. Nowego typu kompetencje przydatne w organizowaniu i realizowaniu procesu kształcenia obejmują m.in.:

- znajomość i zrozumienie konsekwencji wprowadzenia KRK dla organizacji i realizacji procesu kształcenia, a zwłaszcza ukierunkowania go na osiągnięcie przez studenta określonych efektów kształcenia,
- znajomość i umiejętność wykorzystania nowoczesnych metod kształcenia, takich jak kształcenie zorientowane na rozwiązywanie problemów i realizację projektów (*problem/project-based learning*), nowoczesnych technik kształcenia, w szczególności opartych na wykorzystaniu najnowszych technik informacyjnych i otwartych zasobów edukacyjnych, a także innych nowych rozwiązań związanych z procesem kształcenia¹¹⁸.

Doskonalenie tych kompetencji przez nauczycieli akademickich, skutkujące pożądanymi zmianami w organizacji oraz metodach i technikach kształcenia, istotnie różnymi od tradycyjnego przekazywania wiedzy w formie wykładów i egzekwowania jej znajomości na egzaminie, wymagają zapewnienia przez uczelnię stałego wsparcia metodycznego i technicznego dla procesu dydaktycznego¹¹⁹.

5.5.2. Zasoby materialne – infrastruktura dydaktyczna

Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów (par. 9 ust. 1 pkt 7 i 8) określa ogólne warunki, jakie musi spełniać jednostka organizacyjna uczelni prowadząca studia, aby zapewnić prawidłową realizację celów kształcenia. Wymagania dotyczą:

¹¹⁸ *Communiqué 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research for Societal Change and Development*, UNESCO, Paris, 5-8 July 2009; <http://www.unesco.org/en/wche2009>

¹¹⁹ P.G. Altbach, L. Reisberg, L.E. Rumbley, *Trends in global higher education: tracking an academic revolution*, Report prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education, str. 117, UNESCO, 2009.

- posiadania odpowiedniej infrastruktury dydaktycznej, tzn. sal dydaktycznych, laboratoriów i pracowni, oraz zapewnienia dostępności tej infrastruktury,
- zapewnienia dostępu do biblioteki wyposażonej w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na danym kierunku studiów oraz do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki.

Ponadto, sformułowane zostały pewne szczególne wymagania związane z realizacją zajęć o charakterze praktycznym:

- przewidziane w programie studiów dla profilu praktycznego zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym powinny odbywać się w warunkach właściwych dla danego zakresu praktyki i umożliwiać bezpośrednio wykonywanie odpowiednich czynności praktycznych przez studentów (par. 6 ust. 1),
- jednostka organizacyjna uczelni powinna zapewnić studentom właściwy tryb odbywania praktyk przewidzianych w programie kształcenia (par. 9 ust. 1 pkt 5).

5.6. Wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia

Zgodnie z treścią *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 9 ust. 1 pkt 9) jednym z warunków prowadzenia studiów jest wdrożenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, obejmującego mechanizmy doskonalenia programu kształcenia.

Rozporządzenie to (par. 11 ust. 1) formułuje także ogólne wymagania, jakie powinien spełniać wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia. Powinien on odnosić się do wszystkich etapów i aspektów procesu dydaktycznego i uwzględniać w szczególności:

- wszystkie formy weryfikowania efektów kształcenia osiągniętych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych,
- dokonywane przez studentów oceny nauczycieli akademickich w zakresie wypełniania przez nich obowiązków dydaktycznych,
- wnioski z monitorowania karier zawodowych absolwentów uczelni.

Ponadto, rozporządzenie (par. 11 ust. 2) zobowiązuje kierownika jednostki prowadzącej studia (dziekana) do przedkładania corocznie radzie jednostki (radzie wydziału) oceny efektów realizowanego procesu kształcenia. Ocena ta – dokonana po zasięgnięciu opinii zespołu nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego kierunku – powinna stanowić podstawę do określenia właściwych sposobów doskonalenia procesu kształcenia.

Omówione regulacje dobrze przystają do standardów europejskich¹²⁰, zgodnie z którymi uczelnie powinny posiadać politykę w zakresie zapewniania jakości kształcenia i wynikające z niej procedury oraz standardy dotyczące oferowanych programów studiów i związanych z nimi efektów kształcenia, a także strategię na rzecz ciągłej poprawy jakości.

Przepisy znowelizowanej ustawy oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeń istotnie wzmacniają znaczenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. W szczególności:

- zobowiązują rektora uczelni publicznej do sprawowania nadzoru nad wdrożeniem i doskonaleniem uczelnianego systemu zapewnienia jakości kształcenia (nowy przepis wprowadzony do ustawy – art. 66 ust. 2 pkt 3a),
- czynią ocenę funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia kluczowym – obok oceny warunków prowadzenia studiów – elementem oceny programowej dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną (*Rozporządzenie w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej*, par. 2).

¹²⁰ *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2005; http://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/050221_ENQA_report.pdf

Zaprojektowanie i wdrożenie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia jest złożonym zadaniem. System taki powinien odnosić się do wielu aspektów procesu kształcenia. Projektowanie i sporządzanie dokumentacji programu kształcenia, będące zasadniczym tematem tego opracowania, stanowi zaledwie jeden z tych aspektów. Równie, a może bardziej istotny jest sposób realizacji procesu kształcenia i osiągnięte w jego wyniku efekty – one to bowiem „w końcowym rozrachunku” stanowią o skuteczności i jakości kształcenia.

Ze względu na zakres tematyczny niniejszego opracowania nie jest możliwe przedstawienie, choćby w zarysie, opisu wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Prowadzone dalej rozważania ograniczone są więc głównie do wskazania, na czym powinna polegać reorientacja wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, związana z nowymi regulacjami prawnymi wprowadzającymi KRK i ukierunkowującymi proces kształcenia na osiągnięcie przez studentów właściwych efektów kształcenia.

Aby wyjaśnić, na czym polega różnica między dotychczas stosowanym a obecnie zalecanym podejściem do funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia odwołajmy się raz jeszcze do treści *Rozporządzenia w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej* (par. 2), w którym stwierdzono, że dokonywana przez Polską Komisję Akredytacyjną ocena programowa obejmuje m.in.:

- ocenę opracowanych przez jednostkę zakładanych efektów kształcenia¹²¹ oraz sposobów weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia,
- ocenę funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, w zakresie analizy efektów kształcenia i jego działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia.

Ocena efektów kształcenia uzyskiwanych przez studentów i absolwentów studiów jest więc dokonywana przez PKA w znacznej mierze pośrednio – przez analizę sposobu funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia. Wymaga to właściwej orientacji tego systemu – ukierunkowania go na ocenę zgodności efektów kształcenia sformułowanych dla danego programu kształcenia z efektami rzeczywście osiąganymi przez studentów w wyniku realizacji procesu kształcenia.

Istotę rzeczy ilustruje następujący przykład. W dotychczasowej praktyce działalności PKA podczas pobytu na wizytowanej uczelni przeprowadzana była analiza jakości prac dyplomowych. Nowe podejście do akredytacji nie wyklucza takiej analizy, jednakże powinna być ona realizowana w kontekście badania dokumentacji prac działającego na wydziale – w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia – zespołu, którego zadaniem byłoby badanie skuteczności procesu dyplomowania, w tym jakości prac dyplomowych. Przedmiotem analizy dokonywanej przez PKA powinna być także ocena, w jaki sposób sformułowane przez taki zespół wnioski zostały wykorzystane do doskonalenia procesu kształcenia.

W ogólności, podstawowym zadaniem wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia powinno być nie tyle badanie „wejścia” (warunków realizacji) i przebiegu procesu kształcenia, co badanie „wyjścia”, tzn. sprawdzanie – głównie w sposób pośredni – osiągniętych przez studentów efektów kształcenia. Badanie takie, będące jednocześnie testem skuteczności stosowanych w procesie dydaktycznym metod weryfikacji osiągniętych przez studenta efektów, powinno być dokonywane m.in. w oparciu o analizę dokumentacji sprawdzianów realizowanych w ramach prowadzonych zajęć – ocenionych prac studentów (projektowych, egzaminacyjnych itp.), zarejestrowanych „wystąpień” studentów (na seminariach, egzaminach dyplomowych itp.) i innych materiałów pozwalających ocenić efekty kształcenia.

Takie podejście jest w pełni zgodne ze standardami europejskimi, z których jasno wynika, że weryfikacja efektów kształcenia jest przede wszystkim zadaniem uczelni (jednostki prowadzącej

¹²¹ Ocena ta obejmuje m.in. sprawdzenie, czy zdefiniowane przez uczelnię kierunkowe efekty kształcenia pozostają w zgodzie z efektami dla właściwego obszaru lub obszarów kształcenia, w którym „ulokowany” jest podlegający ocenie kierunek oraz założonego profilu kształcenia, a także czy uwzględniają w dostatecznym stopniu potrzeby rynku pracy.

studia), a zaprojektowanie i właściwe stosowanie odpowiednich mechanizmów sprawdzania, czy i w jakim stopniu efekty kształcenia sformułowane dla danego programu studiów (i podane do wiadomości publicznej) są osiągnięte w wyniku realizacji procesu dydaktycznego, stanowi podstawę funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości.

Jak stwierdzono wcześniej, wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia powinien – zgodnie z wymaganiami sprecyzowanymi w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* – obejmować działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia. Jednym z istotnych elementów takiego systemu, szczególnie sprzyjających doskonaleniu programów kształcenia, mogłoby być wprowadzenie mechanizmów motywujących głównych realizatorów procesu dydaktycznego do podejmowania działań na rzecz podnoszenia jakości kształcenia, a zwłaszcza:

- tworzenie zachęt i warunków do podnoszenia kompetencji kadry (osób zarządzających i administrujących procesem kształcenia oraz nauczycieli akademickich), istotnych dla właściwego projektowania i realizowania procesu dydaktycznego,
- redefiniowanie kryteriów używanych do oceny jakości pracy dydaktycznej nauczyciela akademickiego (w ramach ocen okresowych i ocen związanych z awansami),
- premiowanie – w sposób stanowiący rzeczywistą zachętę do angażowania się w doskonalenie kształcenia – nauczycieli akademickich prowadzących kształcenie o wysokiej jakości, a w szczególności stosujących w procesie dydaktycznym innowacyjne metody, techniki i narzędzia¹²².

Niezależnie od stosowanych przez uczelnię i jej jednostki rozwiązań w zakresie zapewniania jakości kształcenia, a zwłaszcza mechanizmów doskonalenia jakości, powinny one mieć formalny status, a informacja o nich powinna być publicznie dostępna – postulat ten nie wynika bezpośrednio z nowych przepisów, jest jednakże w pełni zgodny ze standardami europejskimi¹²³.

5.7. Dokumentacja programu kształcenia – podsumowanie

W rozdziałach 5.2-5.6 omówiono proces projektowania programu kształcenia i związane z tym zagadnienie opracowania odpowiedniej dokumentacji. Spróbujmy zatem podsumować te rozważania, przedstawiając wykaz dokumentów i materiałów, które mogą być traktowane jako w miarę pełna dokumentacja wyników prac programowych, służąca różnym, opisanym w rozdziale 5.1 celom. Wykaz ten nie zawiera wszystkich dokumentów stanowiących opis prowadzonych studiów, niezbędnych m.in. na potrzeby akredytacji – nie obejmuje w szczególności tak ważnych elementów tej dokumentacji jak opis wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, czy też opis infrastruktury dydaktycznej.

Podkreślimy raz jeszcze (zostało to wyraźnie powiedziane w rozdziale 5.1), że przedstawioną koncepcję dokumentowania wyników prac programowych należy traktować jedynie jako pewnego rodzaju próbę usystematyzowania tego zagadnienia – propozycję, która może być pomocna w procesie organizacji prac programowych na uczelni i poszczególnych wydziałach. Nie stanowi ona natomiast próby wprowadzenia jakichkolwiek standardów w zakresie tworzenia dokumentacji związanej z programem kształcenia. Decyzje w tych kwestiach powinny być podejmowane przez uczelnię, a obowiązujące wymagania lub wytyczne w tym zakresie – jeśli byłyby formułowane – powinny być dziełem uprawnionych instytucji: MNiSW, RGNiSW oraz PKA.

Wykaz dokumentów i informacji stanowiących opracowaną przez wydział (lub inną jednostkę prowadzącą studia) dokumentację programu kształcenia przedstawiono w tabeli na Rys. 15. W kolejnych kolumnach tej tabeli znajdują się:

- opis (nazwa) dokumentu lub informacji;

¹²² *Review on Quality Teaching in Higher Education*, OECD, IMHE, June 2009.

¹²³ *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2005; http://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/050221_ENQA_report.pdf.

- odniesienie do przepisów wskazujących na konieczność przygotowania określonego dokumentu lub podania określonej informacji; używane są następujące skróty:
U_PSW – ustawa *Prawo o szkolnictwie wyższym*,
R_WPS – Rozporządzenie w sprawie warunków prowadzenia studiów,
R_OPI – Rozporządzenie w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej,
a symbol * występujący po odniesieniu do przepisu oznacza, że dane wymaganie wynika z podanego przepisu w sposób pośredni;
- wskazówka, czy określony dokument powinien być przekazany na poziom uczelni i wykorzystany w analizie (przez senat lub powołane przez senat komisje lub inne ciała), będącej podstawą podjęcia przez senat uchwały w sprawie określenia efektów kształcenia dla prowadzonego przez wydział programu kształcenia (na określonym kierunku studiów oraz poziomie i profilu kształcenia).

Wymieniona w dziale „program studiów” pozycja „opis poszczególnych modułów kształcenia” wymaga komentarza. Istotnymi elementami opisu każdego z modułów kształcenia (przedmiotów) są¹²⁴:

- efekty kształcenia i ich odniesienie do efektów kształcenia dla programu,
 - formy prowadzenia zajęć (z odniesieniem do efektów kształcenia),
 - sposób sprawdzania, czy założone efekty zostały osiągnięte przez studenta,
 - liczba punktów ECTS (z pokazaniem sposobu jej wyznaczenia, zgodnie z zasadami systemu ECTS),
- oraz (na potrzeby określenia sumarycznych wskaźników charakteryzujących program studiów)
- liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
 - liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe.

dokument lub informacja	odniesienie do przepisów	poziom uczelni
Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów		
nazwa kierunku studiów	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 1	X
poziom kształcenia	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 1	X
profil kształcenia	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 1	X
forma studiów	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 1 R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 1	X
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta	R_WPS, par. 4 ust. 2*	X
przyporządkowanie do obszaru lub obszarów kształcenia	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 3	X
wskazanie dziedzin (nauki lub sztuki) i dyscyplin (naukowych lub artystycznych), do których odnoszą się efekty kształcenia	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 3	X
wskazanie związku z misją uczelni i jej strategią rozwoju	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 2 R_OPI, par. 2 pkt 1a	
ogólne cele kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów	R_WPS, par. 7 ust. 1*	

¹²⁴ Wymieniono jedynie te elementy dokumentacji przedmiotu, które rozszerzają lub modyfikują stosowane dotychczas podejście do tworzenia tej dokumentacji, a jednocześnie są kluczowe dla oceny przydatności przedmiotu jako elementu programu kształcenia.

wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata) – zwłaszcza w przypadku studiów drugiego stopnia		
zasady rekrutacji		
różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach kształcenia prowadzonych na uczelni		X
Efekty kształcenia		
tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych – z komentarzami	R_WPS, par. 4 ust. 1 R_OPI, par. 2 pkt 1b*	X
tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez kierunkowe efekty kształcenia – z komentarzami	R_WPS, par. 4 ust. 1 R_OPI, par. 2 pkt 1b*	X
tabela pokrycia kompetencji inżyniera przez kierunkowe efekty kształcenia – z komentarzami (zbędna, jeśli kierunek został przyporządkowany wyłącznie do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych, a efekty kierunkowe pokrywają wszystkie efekty obszarowe)	R_WPS, par. 4 ust. 2	X
Program studiów		
liczba punktów ECTS konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego)	U_PSW, art. 164a ust. 2 R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 2	X
liczba semestrów	U_PSW art. 166 R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 2	X
opis poszczególnych modułów kształcenia	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 3 R_OPI, par. 2 pkt 1d	
wymiar, zasady i forma odbywania praktyk	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 11 R_OPI, par. 2 pkt 4c	
matryca efektów kształcenia	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 4* R_WPS, par. 8 ust. 1	X
opis sposobu sprawdzenia efektów kształcenia (dla programu) z odniesieniem do konkretnych modułów kształcenia (przedmiotów), form zajęć i sprawdzianów	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 4 R_OPI, par. 2 pkt 1c	X
plan studiów, z zaznaczeniem modułów podlegających wyborowi przez studenta	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 5 R_WPS, par. 5 ust. 2	X
sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów	R_WPS, par. 5 ust. 1 pkt 6-10 R_WPS, par. 5 ust. 2	X
Warunki realizacji programu studiów		
minimum kadrowe (z określonymi „przyporządkowaniami” poszczególnych osób do dyscyplin naukowych lub artystycznych i obszarów kształcenia oraz – w przypadku studiów o profilu praktycznym – opisem doświadczeń zawodowych)	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 6 R_OPI, par. 2 pkt 1e	X
proporcja liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe do liczby studiujących	R_WPS, par. 9 ust. 1 pkt 6	

opis działalności badawczej w odpowiednim obszarze wiedzy – w przypadku studiów prowadzących do uzyskania dyplomu magisterskiego	R_WPS, par. 9 ust. 3 R_OPI, par. 3	
Wyjaśnienia i uzasadnienia		
sposób wykorzystania wzorców międzynarodowych	R_WPS, par. 7 ust. 2	X
sposób uwzględnienia wyników monitorowania karier absolwentów	R_WPS, par. 7 ust. 1 R_OPI, par. 2 pkt 4a	
sposób uwzględnienia wyników analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy	R_WPS, par. 7 ust. 1	
udokumentowanie – dla studiów stacjonarnych – że co najmniej połowa programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	U_PSW, art. 2 ust. 1 pkt 12	X
udokumentowanie, że program studiów umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia w wymiarze nie mniejszym niż 30% punktów ECTS	R_WPS, par. 5 ust. 2	X
sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi (np. lista osób spoza wydziału biorących udział w pracach programowych lub konsultujących projekt programu kształcenia)	R_OPI, par. 2 pkt 4b	

Rys. 15. Wykaz dokumentów i informacji stanowiących dokumentację programu kształcenia

Wymieniona w dziale „program studiów” pozycja „sumaryczne wskaźniki charakteryzujące program studiów” oznacza zestaw następujących wskaźników:

- łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia,
- łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć, realizując moduły kształcenia oferowane w formie zajęć ogólnouczeniowych lub na innym kierunku studiów,
- minimalna liczba punktów ECTS, którą student musi zdobyć na zajęciach z wychowania fizycznego,
- w przypadku programu studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia – procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS.

5.8. Organizacja prac programowych

Złożoność prac programowych związanych z wdrożeniem nowych regulacji zawartych w znowelizowanej ustawie i wydanych na jej podstawie rozporządzeniach, obejmujących za-projektowanie i sporządzenie dokumentacji programu kształcenia, wydaje się większa niż w przypadku projektowania programów w oparciu o standardy kształcenia. W szczególności prace te obejmują wiele nowych elementów, niewystępujących w tradycyjnym podejściu, związanych zwłaszcza z definiowaniem efektów kształcenia i określaniem sposobów sprawdzania, czy zdefiniowane efekty są w istocie osiągnięte przez studentów.

Istotne znaczenie dla przebiegu i wyników tych prac ma skład, kompetencje i sposób pracy zespołu przygotowującego projekt programu kształcenia. Wydaje się, że przy tworzeniu takiego zespołu mniejsze znaczenie powinno mieć kryterium właściwego (proporcjonalnego) reprezentowania określonych gremiów i jednostek organizacyjnych – instytutów, katedr, zakładów itp. W składzie zespołu opracowującego program kształcenia lub dla wybranych kierunków kształcenia osoby mające dobre przygotowanie i kompetencje niezbędne do realizacji tego zadania, zwłaszcza że napięty harmonogram działań nie pozostawia członkom zespołu zbyt wiele czasu na „doszkalanie się”. Istotne jest więc, aby jak największa liczba członków zespołu miała pewną wiedzę w zakresie zagadnień związanych z KRK i projektowaniem programów kształcenia w oparciu o efekty kształcenia, wynikającą z udziału zespołach eksperckich przygotowujących projekty opisu efektów kształcenia dla obszarów kształcenia lub dla wybranych kierunków kształcenia (wzorcowe efekty kształcenia), z udziału w konferencjach, seminariach i szkoleniach dotyczących tej problematyki itp. Podobne kompetencje powinny mieć osoby oceniające na poziomie uczelni projekty przedkładane przed jednostki prowadzące studia (członkowie komisji i zespołów powołanych przez senat).

W pracach programowych powinny brać także udział – co najmniej w roli opiniodawców – osoby spoza kręgu pracowników jednostki prowadzącej studia – przedstawiciele pracodawców, przedstawiciele organizacji i stowarzyszeń zawodowych oraz innych organizacji i instytucji istotnych dla życia publicznego. Opinie interesariuszy zewnętrznych są szczególnie ważne na etapie definiowania efektów kształcenia, kiedy to w istocie tworzona jest koncepcja (wizja) programu kształcenia, zwłaszcza w przypadku studiów o profilu praktycznym.

Mówiąc o uczestnikach prac programowych nie sposób pominąć studentów. W warunkach ukierunkowania procesu kształcenia na studenta, na osiągnięcie przez studenta określonych efektów kształcenia, rola studentów jako współtwórców programu kształcenia w oczywisty sposób wzrasta. W szczególności, nie sposób wyobrazić sobie, jak bez udziału studentów możliwe byłoby przypisanie poszczególnym przedmiotom właściwej liczby punktów ECTS.

Osiągnięcie właściwych rezultatów prac programowych wymaga uwzględnienia wielu czynników – część z nich jest określona regulacjami prawnymi, inne wynikają w sposób naturalny doświadczeń, także międzynarodowych. Czynniki te zostały przedstawione w rozdziale 5.3.2.1 w kontekście rozważań dotyczących definiowania efektów kształcenia dla programu kształcenia.

Istotne znaczenie dla efektywności prowadzonych prac ma ich właściwe „oprzyrządowanie”. Opracowane przez uczelnię na potrzeby poszczególnych wydziałów narzędzia informatyczne, wspomagające przygotowanie dokumentacji programu kształcenia, nie tylko usprawniają pracę, ale także tworzą pewien standard przedstawienia informacji, ułatwiający komunikację między osobami z różnych jednostek i dyskusję na forum uczelni. Szczególnie przydatne wydaje się oprogramowanie wspomagające tworzenie i analizę matrycy efektów kształcenia; ułatwia ono w szczególności iteracyjne doskonalenie programu.

Właściwe zaprojektowanie programu kształcenia jest niezwykle istotne wobec dość restrykcyjnego przepisu zawartego w *Rozporządzeniu w sprawie warunków prowadzenia studiów* (par. 7 ust. 5), wykluczającego możliwość dokonywania zmian w programie studiów w trakcie cyklu kształcenia. Przepis ten można wprawdzie interpretować w ten sposób, że odnosi się on tylko do „stałych” elementów programu, a dopuszczalne są zmiany w zestawie przedmiotów, które podlegają wyborowi przez studenta, a także zmiany w sposobie prowadzenia przedmiotów, nienaruszające zakładanych efektów kształcenia, to jednak wymusza on szczególną staranność w realizacji prac programowych.

6. Przykłady dobrych praktyk

Opisane przykłady dobrych praktyk dotyczą działań podjętych przez uczelnie w związku z przygotowaniem do wdrożenia przepisów znowelizowanej ustawy, związanych z wprowadzeniem KRK. Jest oczywiste, że opis ten nie jest kompletny – nie obejmuje wszystkich niezbędnych działań – dotyczy bowiem stanu poprzedzającego wydanie kluczowych rozporządzeń określających w sposób szczegółowy m.in. uwarunkowania prac programowych. Może być jednak przydatny przy planowaniu prac, zwłaszcza w tych uczelniach, które zdecydowały się odłożyć niezbędne działania związane z wdrożeniem KRK do momentu opublikowania wszystkich aktów prawnych, określających wymagania i ograniczenia dotyczące tych działań.

6.1. Politechnika Łódzka¹²⁵

Jako pierwszy etap prac przygotowawczych w Politechnice Łódzkiej do wprowadzenia zmian wynikających z aktualnej postaci ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* można potraktować działania zmierzające do uzyskania nadawanego przez Komisję Europejską certyfikatu *ECTS Label*. W ramach przygotowywania aplikacji o *ECTS Label* w roku akademickim 2008/2009 uporządkowane zostały opisy wszystkich przedmiotów prowadzonych w uczelni oraz rozwinięty został system informatyczny umożliwiający przejrzyste pokazanie całej oferty edukacyjnej Politechniki. Przygotowane w tym czasie opisy poszczególnych przedmiotów nie zawierały lub zawierały jedynie szczerkowe opisy efektów kształcenia.

W roku akademickim 2009/2010 rozpoczęto prace nad pilotażowym przekształceniem opisu trzech programów studiów do postaci opartej na efektach kształcenia; pilotaż ten objął dwa programy kształcenia w języku angielskim ("Information technology" na Wydziale Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej i "Architecture Engineering" na Wydziale Budownictwa, Architektury i Ochrony Środowiska) oraz jeden program prowadzony w języku polskim (Nanotechnologia na Wydziale Chemii).

Działania te poprzedzono cyklem szkoleń dla pracowników zaangażowanych w prace programowe. Do prowadzenia szkoleń zaproszono członków Zespołu Ekspertów Bolońskich oraz eksperta amerykańskiej komisji akredytacyjnej w zakresie inżynierii – *Accreditation Board for Engineering and Technology*. Duże znaczenie na tym etapie prac i szkoleń miała dobra znajomość języka angielskiego przez uczestników szkoleń oraz przygotowywanie opisu efektów kształcenia w języku angielskim. W okresie tym brakowało bowiem odpowiednich materiałów szkoleniowych w języku polskim.

Szkolenia dotyczyły nie tylko samego opisu programu i przedmiotów za pomocą efektów kształcenia, lecz także całej koncepcji przejścia od nauczania do uczenia się oraz przygotowania uczelni do włączenia się w „uczenie się przez całe życie”.

W wyniku prowadzonych działań do chwili obecnej przebudowano blisko 200 przedmiotów. Przebudowa obejmowała m.in. zdefiniowanie efektów kształcenia oraz opracowanie metod sprawdzania założonych efektów kształcenia, wraz z przykładowymi pytaniami i zadaniami egzaminacyjnymi. Dodatkowo, dla każdego przedmiotu opracowane zostały materiały wspomagające osiąganie założonych efektów kształcenia, od kompleksowych prezentacji, poprzez przykładowe zadania i ćwiczenia, a także źródła dodatkowe. Dla jednego z wymienionych wy-

¹²⁵ Opracowanie: Tomasz Saryusz-Wolski.

żej programów opracowano także matrycę efektów kształcenia. Prowadzone prace były finansowane z projektu „Przygotowanie i realizacja nowych kierunków studiów w odpowiedzi na współczesne potrzeby rynku pracy i wymagania gospodarki opartej na wiedzy”, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (wykonawcy otrzymywali dodatkowe wynagrodzenie za wykonane zadania), co z pewnością miało wpływ na ich dynamikę.

Doświadczenia zdobyte w ramach realizacji opisanego projektu pilotażowego zostały wykorzystane podczas przeprowadzonej w roku akademickim 2010/2011 kompleksowej akcji, mającej na celu zmianę sposobu opisu wszystkich przedmiotów prowadzonych w Politechnice Łódzkiej na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach pierwszego i drugiego stopnia.

Przygotowania do tego przedsięwzięcia obejmowały w pierwszej kolejności intensywne szkolenie tzw. trenerów wydziałowych. Do grupy tej dołączyły osoby funkcyjne, głównie przewodniczący kierunkowych i wydziałowych komisji dydaktycznych oraz prodziekani zajmujący się kształceniem. W okresie od grudnia 2010 r. do początków marca 2011 r. przeszkolono cztery grupy słuchaczy – łącznie 128 osób. Każde ze szkoleń zawierało 16 godzin zajęć i kończyło się opracowaniem przez uczestnika szkolenia koncepcji i opisu przedmiotu w oparciu o efekty kształcenia. W okresie następnych dwóch miesięcy trenerzy wydziałowi prowadzili szkolenia dla wszystkich kierowników przedmiotów – osób odpowiedzialnych za prowadzenie poszczególnych przedmiotów. Te kilkugodzinne szkolenia były prowadzone w oparciu o zunifikowane materiały szkoleniowe dostarczone każdemu z trenerów. W efekcie do końca roku akademickiego 2010/2011 wszystkie przedmioty prowadzone w ramach obecnie prowadzonych programów studiów zostały opisane przy użyciu efektów kształcenia. Dokonywane zmiany podlegały procedurom zatwierdzania obowiązującym na uczelni, po czym były wprowadzane do systemu informatycznego. W systemie informatycznym zostały zapisane również propozycje zmian programowych do wykorzystania w przyszłości przy dostosowywaniu się do nowych uregulowań prawnych.

Efekty przeprowadzonych w uczelni działań to przede wszystkim:

- znacząca zmiana świadomości kadry akademickiej w zakresie koncepcji i sposobów realizacji kształcenia w oparciu o efekty uczenia się oraz w zakresie wprowadzanych przez znowelizowaną ustawę Krajowych Ram Kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego,
- kompleksowy przegląd istniejących programów studiów pod kątem spójności programowej, powtórzeń i spełnienia wymagań stawianych przez projekty opisów efektów kształcenia w obszarach kształcenia,
- przygotowanie opisów przedmiotów zgodnie z wymaganiami *ECTS Label*.

6.2. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu¹²⁶

Przygotowanie Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (UAM) do projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Krajowe Ramy Kwalifikacji odbywa się w ramach funkcjonowania Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia (USZJK).

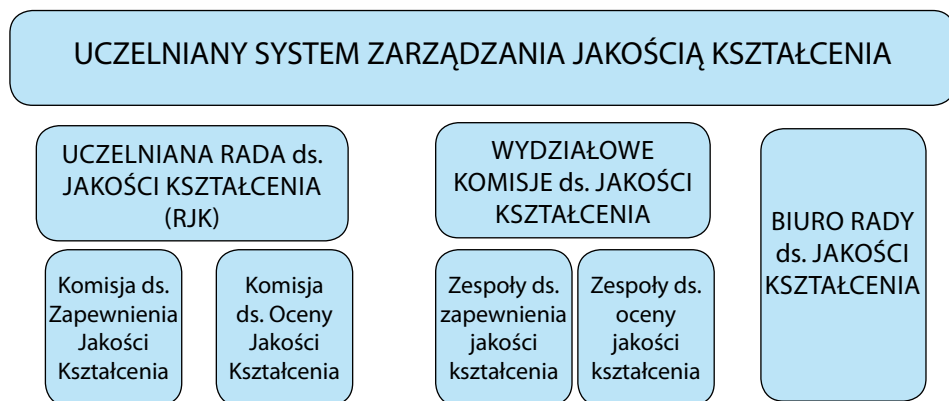
USZJK został powołany na podstawie Uchwały nr 126/2010 Senatu UAM z dnia 25 stycznia 2010 r., zgodnie ze *Strategią rozwoju Uniwersytetu im. A. Mickiewicza na lata 2009-2019*, a także *Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 r. w sprawie standardów kształcenia*. Jego głównym celem jest stymulowanie doskonalenia jakości kształcenia w UAM. Za element doskonalenia jakości kształcenia uznano przygotowanie uczelni do projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez KRK.

Strukturę USZJK na poziomie centralnym tworzy Rada ds. Jakości Kształcenia (RJK), składająca się z Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia i Komisji ds. Oceny Jakości Kształcenia.

¹²⁶ Opracowanie: Maria Ziółek i Agnieszka Kamisznikow.

Ich odpowiednikami na poziomie wydziałowym są wydziałowe komisje ds. jakości kształcenia. W skład każdej z takich komisji wchodzi: zespół ds. zapewnienia jakości kształcenia i zespół ds. oceny jakości kształcenia. Szczegółowe zadania Rady ds. Jakości Kształcenia oraz wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia określone zostały w zarządzeniu nr 130/2009/2010 Rektora UAM z dnia 11 lutego 2010 r. Nadzór nad pracami Rady ds. Jakości Kształcenia sprawuje Prorektor ds. Kształcenia. Prace RJK koordynuje pełnomocnik rektora ds. zarządzania jakością kształcenia. Zgodnie z zarządzeniem Rektora powołano Biuro Rady ds. Jakości Kształcenia (BRJK), wspomagające prace RJK.

Strukturę USZJK zilustrowano na Rys. 16. Szczegółowe informacje dotyczące funkcjonowania USZJK znaleźć można na stronie internetowej brjk.amu.edu.pl



Rys. 16. Struktura Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia w UAM

Z punktu widzenia przygotowania uczelni do projektowania i wdrażania programów kształcenia istotny jest dobór członków Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Uznano, że członkami tej komisji powinny być osoby odpowiedzialne w skali uczelni za różne aspekty kształcenia. W jej skład powołano:

- Przewodniczącego senackiej Komisji ds. Kształcenia,
- Przewodniczącego rektorskiej Komisji ds. Studentów,
- Pełnomocnika Rektora ds. Systemu ECTS,
- Pełnomocnika Rektora ds. Systemów Informatycznego Zarządzania Uczelnią,
- Pełnomocnika Rektora ds. LLL,
- Pełnomocnika Rektora ds. Programu LLP Erasmus,
- Pełnomocnika Rektora ds. Multimedialnych Technik Kształcenia,
- Kierownika Działu Nauczania.

W pracach Komisji uczestniczą też przedstawiciele doktorantów i studentów, którzy są członkami Komisji ds. Oceny jakości Kształcenia.

USZJK realizuje swoje zadania w oparciu o tzw. cykl Deminga (planowanie – realizacja – sprawdzenie – wdrożenie zmian). Na podstawie analizy pierwszego cyklu badania jakości kształcenia Rada ds. Jakości Kształcenia sporządziła rekomendacje działań na rzecz doskonalenia jakości kształcenia, wśród których wyeksponowano konieczność dostosowania programów kształcenia (rewizji i wprowadzenia koniecznych zmian) do wymogów Krajowych Ram Kwalifikacji.

Przygotowaniem pracowników do projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Krajowe Ramy Kwalifikacji zajęła się uczelniana Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, która zorganizowała cykl szkoleń w tym zakresie. Warto

podkreślić, że opisany wyżej dobór członków Komisji, którzy z racji pełnionych funkcji byli zaznajomieni z systemem Krajowych Ram Kwalifikacji, umożliwił przeprowadzenie przez nich wykładów i warsztatów podczas szkolenia.

Rektor zwrócił się do dziekanów z prośbą o skierowanie na wspomniane szkolenia osób, które będą zajmowały się programami kształcenia. Zgłoszone osoby deklarowały, czy chcą pełnić rolę „trenerów” na swoich macierzystych wydziałach. W szkoleniu udział wzięło 139 osób z 14 wydziałów, z czego ok. 70 osób zadeklarowało chęć przeprowadzenia podobnych szkoleń na swoich wydziałach. Szkolenia odbywały się przez 6 kolejnych tygodni i obejmowały następujące tematy¹²⁷:

- informacje nt. nowelizacji Ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*,
- ogólne informacje nt. Europejskich i Krajowych Ram Kwalifikacji,
- tworzenie programów kształcenia na bazie efektów kształcenia i zgodnie z systemem Krajowych Ram Kwalifikacji,
- uczenie się przez całe życie (LLL),
- mobilność studentów i pracowników,
- przyporządkowanie punktów ECTS do efektów kształcenia,
- e-learning.

Dla osób deklarujących chęć przeszkolenia pracowników swoich macierzystych wydziałów zorganizowano dodatkowe warsztaty z zakresu opisu efektów kształcenia dla przedmiotów/modułów (wzór sylabusu przedmiotu został przygotowany przez RJK) i odnoszenia efektów kształcenia w ramach przedmiotów/modułów do obszarowych opisów efektów kształcenia, które znalazły się w projekcie rozporządzenia ministra (szkolenia odbywały się wiosną 2011 r., wobec czego dostępne były jedynie projekty rozporządzeń). Sylabus zawierał także opisy metod (form) kształcenia, które zapewniają możliwość uzyskania założonych efektów kształcenia, opis metod oceniania w odniesieniu do opisanych efektów kształcenia oraz objaśnienie liczby przypisanych punktów ECTS w formie nakładu (liczby godzin) pracy studenta związanego z poszczególnymi czynnościami zapewniającymi osiągnięcie założonych efektów kształcenia.

Nie opracowywano pełnych programów kształcenia z uwagi na brak ostatecznych wersji rozporządzeń ministra, które miały towarzyszyć nowelizacji ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*. Uznano, że zapoznanie społeczności akademickiej ze sposobem opracowania przedmiotów/modułów zgodnie z systemem ram kwalifikacji będzie wartością dodaną przy tworzeniu programów kształcenia jesienią 2011 r., po ukazaniu się wszystkich niezbędnych rozporządzeń.

Kandydaci na „trenerów” byli zobowiązani do opracowania sylabusu przedmiotu/modułu, który był im najbliższy tematycznie. Członkowie RJK recenzowali przesłane sylabusy i na tej podstawie przyznawane były „uprawnienia trenerskie”. Osoby pełniące rolę trenerów otrzymały prezentacje potrzebne do szkoleń, przygotowane przez RJK. Ich praca polegała na przeprowadzeniu wykładów i warsztatów dla minimum 20 pracowników na swoim macierzystym wydziale, a następnie sprawdzeniu sylabusów przygotowanych przez uczestników szkolenia.

Bardzo istotną rolę w całym przedsięwzięciu odegrały władze rektorskie, które nie tylko wspomagały wszystkie działania, ale też doceniły wkład pracy trenerów i uhonorowały ich nagrodą Rektora UAM. Docenienie pracy związanej z przygotowaniem do projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez KRK jest niezmiernie ważne. Kolejnym krokiem w tym kierunku jest decyzja Rektora UAM o obniżeniu pensum pracownikom, którzy będą w roku akademickim 2011/2012 pracowali nad nowymi programami kształcenia.

¹²⁷ Materiały szkoleniowe można znaleźć na stronie internetowej brjk.amu.edu.pl.

Podsumowując działania związane z przygotowaniem do projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez KRK, przeprowadzane w ramach Uczelnianego Systemu Zarządzania Jakością Kształcenia, stwierdzić można, iż przebiegają one dwutorowo. Rada ds. Jakości Kształcenia współuczestniczy obecnie w przygotowywaniu uchwał Senatu i zarządzeń Rektora dotyczących projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami KRK. Jednocześnie, RJK pracuje nad zwiększaniem wiedzy i świadomości nauczycieli akademickich, pracowników administracji UAM oraz studentów we wspomnianym zakresie. Po uchwaleniu przez Senat stosownych uchwał i ogłoszeniu zarządzeń Rektora, RJK planuje przeprowadzenie kolejnych szkoleń dla pracowników wydziałów (wskazanych przez dziekanów), które będą informowały o najważniejszych kwestiach związanych z nowymi aktami prawnymi w zakresie projektowania i wdrażania programów kształcenia. W kolejnych miesiącach roku akademickiego 2011/2012 RJK będzie wspierała prowadzone na wydziałach działania w zakresie projektowania i wdrażania programów kształcenia zgodnie z wymaganiami określonymi przez KRK i będzie wyjaśniała wszelkie pojawiające się wątpliwości.

6.3. Uniwersytet Warszawski¹²⁸

Plan wdrażania na Uniwersytecie Warszawskim zapisów znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* dotyczących dostosowania programów kształcenia do KRK obejmuje następujące działania:

- uchwalenie przez senat wytycznych określających zasady tworzenia nowych i weryfikacji dotychczasowych programów studiów,
- powołanie przez dziekanów zespołów odpowiedzialnych za dostosowanie dotychczasowych programów,
- warsztaty dla członków zespołów oraz powołanie punktu konsultacyjnego,
- zatwierdzenie przez rady wydziałów programów opracowanych przez zespoły,
- powołanie komisji rektorskich do zaopiniowania programów zatwierdzonych przez rady wydziałów,
- zatwierdzenie przez senat efektów kształcenia dla programów.

Zgodnie z § 17 ust. 2 Regulaminu Studiów na UW *plan studiów i program nauczania* (w terminologii znowelizowanej ustawy – program studiów) *są ogłaszane co najmniej na pół roku przed rozpoczęciem roku akademickiego, w którym będą obowiązywać*. Należy zatem zauważyć, iż wszelkie działania związane z dostosowaniem istniejących programów studiów do wymagań znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* muszą zostać zakończone do 31 maja 2012 roku.

Uchwalenie wytycznych w sprawie projektowania planów studiów i programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów

W dniu 28 września 2011 r. Senat UW przyjął w drodze uchwały wytyczne w sprawie projektowania planów studiów i programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów¹²⁹. Projekt uchwały został przygotowany przez Senacką Komisję ds. Studentów, Doktorantów i Procesu Kształcenia we współpracy z Biurem ds. Jakości Kształcenia oraz Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości Kształcenia. Wytyczne te obowiązują rady wydziałów oraz rady innych podstawowych jednostek organizacyjnych UW, tworząc *podstawowe (minimalne) standardy prawne w zakresie projektowania, realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia*.

Uchwała nr 405 postanawia zarazem, że *szczegółowy sposób projektowania, realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia określi Rektor Uniwersytetu Warszawskiego w drodze zarządzenia*.

¹²⁸ Opracowanie: Paweł Stępień i Agata Wroczyńska.

¹²⁹ Uchwała nr 405 Senatu UW z dnia 28 września 2011 r. w sprawie wytycznych dotyczących projektowania planów studiów i programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów, określana w dalszej części podrzdziału jako Uchwała nr 405.

Fragmety Uchwały Senatu UW w sprawie wytycznych dotyczących projektowania planów studiów i programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów (Uchwały nr 405)

W zakresie projektowania planów studiów i programów kształcenia uwzględnia się:

1. uzasadnienie koncepcji i celu programu kształcenia w oparciu o prowadzone w jednostce badania naukowe, analizę możliwości kadrowych i finansowych oraz potrzeb uczelni i interesariuszy zewnętrznych (partnerów społecznych – pracodawców, organizacji branżowych);
2. osoby realizujące program kształcenia (nauczycieli akademickich i inne osoby);
3. wizję miejsca absolwenta na rynku pracy określoną przy współpracy z nauczycielami akademickimi, studentami oraz interesariuszami zewnętrznymi;
4. efekty kształcenia;
5. strukturę programu kształcenia i jego zawartość merytoryczną;
6. metody i formy kształcenia oraz metody oceny osiągnięć studentów;
7. zasoby informacyjne i bazę materialną konieczną do realizacji programu kształcenia;
8. opis cech programu kształcenia stanowiących o jego atrakcyjności i konkurencyjności.

W zakresie realizacji planów studiów i programów kształcenia uwzględnia się:

1. zasady rekrutacji;
2. monitorowanie i wspomaganie osiągania przez studentów efektów kształcenia zgodnie ze spisanyimi i przyjętymi przez jednostkę procedurami;
3. warunki rozwoju zawodowego w odniesieniu do programu kształcenia o profilu praktycznym, opisane i zapewnione przez jednostkę;
4. warunki mobilności krajowej i międzynarodowej studentów, stworzone przez jednostkę;
5. zasady dokumentowania osiągniętych efektów kształcenia.

W ramach oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia uwzględnia się:

1. w zakresie ewaluacji:
 - a) analizę realizacji celów programu kształcenia,
 - b) badanie jakości prac dyplomowych i ich odpowiedniość do celów programu kształcenia i zamierzonych efektów kształcenia,
 - c) analizę egzaminu dyplomowego,
 - d) analizę wyników nauczania (statystyka ocen);
2. w zakresie monitorowania:
 - a) badanie karier absolwentów,
 - b) badanie związku kwalifikacji z zatrudnieniem.

Wnioski wynikające z oceny rezultatów programu kształcenia uwzględnia się w jego doskonaleniu.

Powołanie komisji ds. dostosowania dotychczasowych programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy w podstawowych jednostkach organizacyjnych UW

Brak aktów wykonawczych do znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, zwłaszcza zaś brak *Rozporządzenia w sprawie warunków prowadzenia studiów* uniemożliwia przygotowanie projektu zarządzenia Rektora, o którym mowa w Uchwale nr 405.

Brak wspomnianego rozporządzenia nie powala również na stwierdzenie, czy zgodne ze znowelizowaną ustawą są inne uchwały Senatu UW (w sprawie przedmiotów ogólnouniwersyteckich, wymiaru obowiązkowych zajęć WF, nauczania języków obcych), które wraz z Uchwałą nr 405 stanowią będą wewnątrzuniwersyteckie ramy prawne dla dostosowania obecnych programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy.

Niezależnie od stanu prac nad zarządzeniem Rektora UW, ze względu na bardzo ograniczony czas, w którym – zgodnie z Regulaminem Studiów na UW – należy dokonać zmian dotyczących obecnych programów kształcenia (do 31 maja 2012 r.), konieczne jest pilne powołanie przez rady wydziałów oraz rady innych jednostek podstawowych UW komisji ds. dostosowania dotychczasowych programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy.

Zgodnie z Uchwałą nr 405 w skład komisji powinni wchodzić nauczyciele akademicy zaliczani do minimum kadrowego kierunku studiów. Rekomendowanym rozwiązaniem będzie powoływanie komisji o liczbie członków dostosowanej do liczby kierunków studiów prowadzonych w jednostce (z proporcjonalnym udziałem samodzielnych i niesamodzielnych przedstawicieli minimum kadrowego dla kierunku), przy czym liczebność komisji powinna umożliwiać zaangażowanie, efektywną pracę i współpracę wszystkich jej członków. Należy też zaznaczyć, iż w procesie projektowania planów studiów i programów kształcenia uczestniczą właściwe organy samorządu studenckiego na zasadach określonych w odrębnych przepisach.

Uchwała nr 405 wskazuje zarazem na konieczność współpracy między wspomnianymi komisjami a Zespołami Zapewnienia Jakości Kształcenia wydziałów i innych podstawowych jednostek organizacyjnych UW „w procesie projektowania, realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia” (naturalnie zgodnie z zakresem działań Zespołów określonym w Uchwale nr 240 Senatu UW z 20 czerwca 2007 r. w sprawie systemu zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia na UW).

Decyzję o stworzeniu dogodnych warunków do pełnego zaangażowania się członków w pracę komisji w roku akademickim 2011/2012 podejmą władze poszczególnych jednostek.

Zarządzenie Rektora UW w sprawie szczegółowego sposobu projektowania, realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia

Zgodnie z treścią Uchwały nr 405 szczegółowe sposoby projektowania, realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia określone zostaną w zarządzeniu Rektora. Projekt tego zarządzenia może powstać dopiero po ukazaniu się aktów wykonawczych do znowelizowanej ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*.

Zarządzenie będzie zawierać:

- ułożone w logicznym porządku wszelkie wynikające z rozporządzeń wymogi związane z dostosowaniem programów kształcenia do znowelizowanej ustawy,
- wymogi dotyczące opisu programu studiów (np. konieczność stosowania matrycy efektów kształcenia czy tabeli wskazującej relacje pomiędzy efektami kształcenia dla kierunku a obszarowymi efektami kształcenia),
- harmonogram działań w roku akademickim 2011/2012.

Akcja informacyjna i szkoleniowa

Po ogłoszeniu wspomnianego zarządzenia odbędzie się spotkanie informacyjne dla:

- dziekanów oraz kierowników innych jednostek prowadzących kształcenie,
- prodziekanów oraz zastępców kierowników ds. dydaktycznych,
- przewodniczących Wydziałowych Zespołów Zapewnienia Jakości Kształcenia (oraz Zespołów jednostek).

Głównym celem spotkania będzie przekazanie informacji na temat zapewnienia jakości kształcenia w warunkach znowelizowanego *Prawa o szkolnictwie wyższym*, w szczególności zaś na temat nowych zadań Zespołów Zapewnienia Jakości Kształcenia na wydziałach i w innych jednostkach. Jednocześnie omówione zostaną problemy związane z realizacją Zarządzenia Rektora.

Następnie przeprowadzone zostaną szkolenia dla członków wszystkich komisji ds. dostosowania dotychczasowych programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy, wszystkich Zespołów Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Senackiej Komisji do spraw Studentów, Doktorantów i Procesu Kształcenia. Szkolenia/warsztaty prowadzone będą przez Biuro ds. Jakości Kształcenia we współpracy z Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości Kształcenia, Pełnomocnikiem Rektora ds. Realizacji Procesu Bolońskiego oraz Biurem Zawodowej Promocji Absolwentów. Przy omawianiu matrycy efektów kształcenia oraz tabeli wskazującej odniesienie efektów kształcenia dla kierunku do obszarowych efektów kształcenia szczególny nacisk położony bę-

dzie na wykorzystanie opisu przedmiotów sporządzanego zgodnie z formularzem wprowadzonym Zarządzeniem nr 11 Rektora UW z dnia 19 lutego 2010 r.

Powstanie też punkt konsultacyjny, udzielający odpowiedzi na pytania związane z dostosowywaniem programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy. Materiały szkoleniowe dostępne będą w formie pdf i ppt na stronie Biura Jakości Kształcenia (www.bjk.uw.edu.pl); umieszczone tam także będzie narzędzie ewaluacji ułatwiające określenie, czy opis przygotowany przez komisję spełnia wymogi określone w Zarządzeniu Rektora oraz w jakim stopniu gwarantuje wysoką jakość kształcenia.

Powołanie komisji Rektora UW ds. dostosowania dotychczasowych programów kształcenia do wymogów znowelizowanej ustawy

Na okres intensywnych prac nad dostosowaniem obecnych programów studiów do wymogów znowelizowanego *Prawa o szkolnictwie wyższym* powołane zostaną również – zgodnie z Uchwałą nr 405 – komisje Rektora. Jak objaśnia Prorektor ds. Studenckich UW, *Do komisji wejdą te same osoby, które na wcześniejszym etapie były członkami zespołów wydziałowych, a więc będą już odpowiednio wyszkolone i bogatsze w zdobytą wiedzę i doświadczenie. Teraz ich zadaniem będzie opiniowanie programów z danego obszaru studiów, ale z różnych wydziałów. Ze względu na liczbę kierunków do zaopiniowania, dla obszarów nauk humanistycznych (176 programów) oraz nauk społecznych (169) powołanych zostanie po 8 komisji, zaś dla obszarów nauk ścisłych i przyrodniczych (39) – 2 komisje. Każda z 18 komisji składać się będzie z 5 osób i przeanalizuje około 20 programów. [...] Przewidujemy dla nich dofinansowanie ze środków rektorskich¹³⁰.*

Zadania komisji Rektora określone zostały w załączniku do Uchwały nr 405. Komisje te będą dokonywać oceny:

1. zgodności opisów efektów kształcenia z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego,
2. przydatności projektu programu kształcenia z punktu widzenia uczelni jako całości i relacji pomiędzy jej poszczególnymi jednostkami,
3. zgodności podjętych uchwał właściwych rad wydziałów oraz rad innych podstawowych jednostek organizacyjnych UW z wytycznymi zawartymi w ww. załączniku w zakresie realizacji i oceny rezultatów planów studiów i programów kształcenia.

W wypadku nowych programów kształcenia, przygotowanych zgodnie z wymogami znowelizowanego *Prawa o szkolnictwie wyższym*, ocenę tych trzech aspektów przeprowadzi Senacka Komisja do spraw Studentów, Doktorantów i Procesu Kształcenia.

¹³⁰ „Uniwersytet Warszawski” 2011, nr 4, s. 17.

7. Wspieranie działań uczelni związanych z wdrażaniem KRK na poziomie systemu szkolnictwa wyższego

Realizacja działań związanych z dostosowaniem prowadzonego w jednostce procesu dydaktycznego do nowych regulacji wynikających z nowelizacji ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym* w części dotyczącej KRK jest zadaniem skomplikowanym i wymagającym sporego nakładu pracy.

Dlatego – dla stworzenia motywacji do poszukiwania efektywnych rozwiązań, skutkujących podniesieniem jakości kształcenia – w ustawie (art. 94b ust. 1 pkt 3) przewidziano wydzielenie w budżecie dotacji podmiotowej na dofinansowanie realizacji przez podstawowe jednostki organizacyjne uczelni zadań projakościowych w zakresie wdrażania systemów poprawy jakości kształcenia oraz Krajowych Ram Kwalifikacji. Sposób podziału i tryb przekazywania tej dotacji określono w rozporządzeniu¹³¹. Jednostki otrzymujące dotację będą wyłaniane w drodze konkursu, a kwota dotacji przekazanej jednostce może sięgać 500 tysięcy zł.

Merytoryczne wsparcie działań uczelni przez ministerstwo, stanowiące kontynuację opisanych w rozdziale 2.2 działań realizowanych dotychczas w ramach projektu „Krajowe Ramy Kwalifikacji w szkolnictwie wyższym jako narzędzie poprawy jakości kształcenia”, obejmuje – oprócz wydania materiałów szkoleniowych w postaci niniejszego opracowania – m.in. następujące przedsięwzięcia planowane w okresie roku akademickiego 2011/12:

- konferencje oraz seminaria szkoleniowo-konsultacyjne (połączone z zajęciami warsztatowymi) w ośrodkach akademickich w całym kraju, prowadzone w formule podobnej do stosowanej w roku akademickim 2010/11, poświęcone – w zależności od potrzeb zgłaszanych przez lokalnych organizatorów – ogólnym i szczegółowym aspektom projektowania programów kształcenia z uwzględnieniem przepisów zawartych w znowelizowanej ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym* oraz wydanych na jej podstawie rozporządzeniach,
- seminaria konsultacyjne prowadzone w formule „odwróconej”: uczelnia prezentuje wyniki swoich prac, zaś eksperci dokonują analizy i oceny przedstawionych projektów, w szczególności wskazując ich słabe strony, oraz udzielają porad, które mogą być wykorzystane do skorygowania i udoskonalenia rozwiązań zaproponowanych przez uczelnię,
- systematyczna aktualizacja utrzymywanej przez MNiSW strony www poświęconej KRK,
- stopniowe rozszerzanie zestawu wzorcowych opisów efektów kształcenia w wyniku kolejnych nowelizacji *Rozporządzenia w sprawie wzorcowych efektów kształcenia*; projekty tych opisów będą przygotowywane i przedkładane – tak jak dotychczas – przez zespoły eksperckie, a także przez uczelnie i podlegały ocenie przez RGNiSW.

Obok realizacji przedsięwzięć koordynowanych przez MNiSW działania wspomagające uczelnie we wdrażaniu KRK będą prowadziły w roku akademickim 2011/12 także inne instytucje.

Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji będzie – tak jak w roku akademickim 2010/11 – koordynowała organizację seminariów szkoleniowo-konsultacyjnych (połączonych z zajęciami warsztatowymi) o tematyce dostosowanej do potrzeb uczelni, prowadzonych przez członków Zespołu Ekspertów Bolońskich.

¹³¹ *Rozporządzenie w sprawie sposobu podziału i trybu przekazywania podmiotowej dotacji na dofinansowanie zadań projakościowych z budżetu państwa.*

W ramach realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych dużego projektu „Opracowanie założeń merytorycznych i instytucjonalnych wdrażania Krajowych Ram Kwalifikacji oraz Krajowego Rejestru Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie” jedno z zadań dotyczy szkolnictwa wyższego, a ściślej – potwierdzania efektów uczenia się (weryfikacji efektów kształcenia) w szkolnictwie wyższym. Badania te będą dotyczyły w szczególności następujących zagadnień¹³²:

- standardy i kryteria akredytacji dostosowanej do Krajowych Ram Kwalifikacji (powstanie m.in. przewodnik budowy wewnętrznych systemów zapewniania jakości kształcenia w uczelniach),
- interpretacja wymagań właściwych dla kompetencji społecznych (powstanie m.in. przewodnik po praktykach potwierdzania efektów kształcenia w obszarze kompetencji społecznych, obejmujący w szczególności opis dobrych praktyk oraz rekomendacje w tym zakresie),
- potwierdzanie efektów uczenia się nabytych na drodze edukacji pozaformalnej i uczenia się nieformalnego (powstanie m.in. raport zawierający opis krajowych, zagranicznych i międzynarodowych rozwiązań i przykładów dobrych praktyk w tym zakresie).

¹³² *Budowa Krajowego Systemu Kwalifikacji* (materiał informacyjny), Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, lipiec 2011.

8. Podsumowanie

Przedłożone opracowanie stanowi próbę opisaną – choćby w niepełnej formie – działań, które powinny być wykonane w celu dostosowania prowadzonych na uczelni programów studiów do wymagań wynikających z dokonanej w 2011 roku nowelizacji ustawy *Prawo o szkolnictwie wyższym*, obejmującej wprowadzenie Krajowych Ram Kwalifikacji.

Treść rozważań odzwierciedla wiedzę posiadaną przez autora we wrześniu 2011 roku. Wdrażanie KRK jest zadaniem nowym dla wszystkich uczestniczących w tym przedsięwzięciu – dla twórców projektu KRK, dla twórców rozwiązań legislacyjnych i przede wszystkim dla środowiska akademickiego, na którym spoczywa główny ciężar prac wdrożeniowych. Nie mamy w tym zakresie zbyt wielu własnych doświadczeń, a rozwiązania przyjęte w innych krajach mogą być wykorzystane jedynie w dość ograniczonym stopniu. Wszyscy znajdujemy się w trakcie intensywnego uczenia się. Nie jest więc wykluczone, że w wyniku zebranych doświadczeń związanych z prowadzonymi pracami wdrożeniowymi niektóre z proponowanych regulacji, interpretacji i propozycji rozwiązań ulegną modyfikacji.

Opracowanie zostało przygotowane w pośpiechu – tekst był tworzony równoległe z postępującymi pracami nad kolejnymi wersjami kluczowych rozporządzeń. Nie jest wykluczone, że między innymi z tego właśnie powodu nie udało się uniknąć różnego rodzaju błędów i niedociągnięć. Nie było też czasu na konsultacje treści opracowania z wieloma osobami, które mogłyby udzielić cennych wskazówek służących wyeliminowaniu tych mankamentów i udoskonaleniu treści i formy publikacji. Nie starczyło też czasu na ostatnią „iterację” – uważną analizę treści kompletnego opracowania i wprowadzenie niezbędnych korekt i uzupełnień. Uznano jednak, że termin wydania tej publikacji ma kluczowe znaczenie dla jej przydatności – opóźnienie go o kilka tygodni spowodowałyby, że byłaby ona znacznie mniej użyteczna.

Z wyżej wymienionych powodów publikacja nie wyczerpuje też zapewne tematu rozważań. Nie udziela odpowiedzi na wszystkie istotne pytania, nie wyjaśnia wielu pojawiających się wątpliwości. Niektóre z nich pojawią się być może dopiero w późniejszej fazie prac wdrożeniowych. Mamy jednak nadzieję, że będzie pomocna i będzie dobrze służyć środowisku akademickiemu.

Literatura

1. C. Adelman, "Matching Higher Education to „New Jobs“: What Are They Talking About?“, *EAIR Forum*, 2011.
2. P.G. Altbach, L. Reisberg, L.E. Rumbley, *Trends in global higher education: tracking an academic revolution*, Report prepared for the UNESCO 2009 World Conference on Higher Education, str. 117, UNESCO, 2009.
3. *Budowa Krajowego Systemu Kwalifikacji* (materiał informacyjny), Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, lipiec 2011.
4. E. Chmielecka (red.), *Autonomia programowa uczelni – ramy kwalifikacji dla szkolnictwa wyższego*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2010.
5. *Communique 2009 World Conference on Higher Education: The New Dynamics of Higher Education and Research for Societal Change and Development*, UNESCO, Paris, 5-8 July 2009; <http://www.unesco.org/en/wche2009>
6. *The Degree Qualifications Profile – Defining Degrees: A new direction for American higher education to be tested and developed in partnership with faculty, students, leaders and stakeholders*, Lumina Foundation, January 2011; http://www.luminafoundation.org/publications/The_Degree_Qualifications_Profile.pdf
7. A. Deij, "Beyond the EQF – Other Regional and Transnational Frameworks", *EQF Newsletter*, August 2011.
8. *Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów – Przewodnik dla użytkowników*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *ECTS User's Guide*), 2009; http://ekspercibolonscy.org.pl/sites/ekspercibolonscy.org.pl/files/przewodnik_ECTS_2009_pol.pdf
9. D. Kennedy, A. Hyland and N. Ryan, "Writing and Using Learning Outcomes: A Practical Guide", w: *EUA Bologna Handbook*, European University Association, C 3.4-1 2006.
10. D.R. Krathwohl, "A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview", *Theory into Practice*, 41, no. 4, Aut. 2002.
11. G. Kurzyński, *Studia muzyczne – dwustopniowość i efekty kształcenia. Projekt „Polifonia“*; załącznik w opracowaniu *Założenia Krajowych Ram Kwalifikacji dla polskiego szkolnictwa wyższego*, Grupa Robocza ds. KRK, luty 2009.
12. J. Lokhoff et al. (Eds.), *A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes*, Tuning Association, 2010.
13. S. Osters, F.S. Tiu, "Writing Measurable Learning Outcomes", *3rd Annual Texas A&M Assessment Conf.*, 2008; <http://www.gavilan.edu/research/spd/Writing-Measurable-Learning-Outcomes.pdf>
14. *Review on Quality Teaching in Higher Education*, OECD, IMHE, June 2009.
15. *Słownik kluczowych pojęć związanych z Krajowym Systemem Kwalifikacji*, Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, lipiec 2011.
16. *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*, European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2005; http://www.eqar.eu/fileadmin/documents/e4/050221_ENQA_report.pdf
17. *Subject Benchmark Statements*, Quality Assurance Agency (UK); <http://www.qaa.ac.uk/academicinfrastructure/benchmark/default.asp>
18. *Tuning: Harmonizacja struktur kształcenia w Europie – wkład uczelni w Proces Boloński – wprowadzenie do projektu*, Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji (tłumaczenie; tytuł oryginału: *Tuning Educational Structures in Europe*), 2008;
19. *Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 23 kwietnia 2008 r. w sprawie ustanowienia Europejskich Ram Kwalifikacji dla uczenia się przez całe życie*, Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, 5 maja 2008 r.

Załącznik 1

Definicje nowych i zredefiniowanych pojęć występujących w znowelizowanej ustawie *Prawo o szkolnictwie wyższym*

Nowe, związane z KRK pojęcia, niewystępujące we wcześniej obowiązującej wersji ustawy, to:

- efekty kształcenia – zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie kształcenia przez osobę uczącą się (art. 2 ust. 1 pkt 18c);
- punkty ECTS – punkty zdefiniowane w europejskim systemie akumulacji i transferu punktów zaliczeniowych jako miara średniego nakładu pracy osoby uczącej się, niezbędnego do uzyskania zakładanych efektów kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 18d);
- program kształcenia – opis określonych przez uczelnię spójnych efektów kształcenia, zgodny z Krajowymi Ramami Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, oraz opis procesu kształcenia, prowadzącego do osiągnięcia tych efektów, wraz z przypisanymi do poszczególnych modułów tego procesu punktami ECTS (art. 2 ust. 1 pkt 14b);
- obszar kształcenia – zasób wiedzy i umiejętności z zakresu jednego z obszarów wiedzy określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (art. 2 ust. 1 pkt 14a);
- profil kształcenia – profil praktyczny, obejmujący moduł zajęć służących zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych albo profil ogólnoakademicki, obejmujący moduł zajęć służących zdobywaniu przez studenta pogłębionych umiejętności teoretycznych (art. 2 ust. 1 pkt 18e);
- kwalifikacje – efekty kształcenia, poświadczone dyplomem, świadectwem, certyfikatem lub innym dokumentem wydanym przez uprawnioną instytucję potwierdzającym uzyskanie zakładanych efektów kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 18b);
- kwalifikacje pierwszego stopnia – efekt kształcenia na studiach pierwszego stopnia, zakończonych uzyskaniem tytułu zawodowego licencjata, inżyniera lub równorzędnego określonego kierunku studiów i profilu kształcenia, potwierdzony odpowiednim dyplomem (art. 2 ust. 1 pkt 18f);
- kwalifikacje drugiego stopnia – efekt kształcenia na studiach drugiego stopnia, zakończonych uzyskaniem tytułu zawodowego magistra, magistra inżyniera lub równorzędnego określonego kierunku studiów i profilu kształcenia, potwierdzony odpowiednim dyplomem (art. 2 ust. 1 pkt 18g);
- kwalifikacje trzeciego stopnia – uzyskanie, w drodze przewodu doktorskiego przeprowadzonego na podstawie art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, stopnia naukowego doktora w określonej dziedzinie nauki w zakresie dyscypliny nauki lub doktora sztuki określonej dziedziny sztuki w zakresie dyscypliny artystycznej, potwierdzone odpowiednim dyplomem (art. 2 ust. 1 pkt 18h);
- kwalifikacje podyplomowe – osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia na studiach podyplomowych, potwierdzone świadectwem (art. 2 ust. 1 pkt 18i);
- poziom kształcenia – studia pierwszego stopnia, studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie albo studia trzeciego stopnia (art. 2 ust. 2 pkt 2);
- studia międzyobszarowe – studia obejmujące co najmniej dwa obszary kształcenia i prowadzące do uzyskania dyplomu na co najmniej jednym kierunku studiów, prowadzonym w danej uczelni przez podstawową jednostkę organizacyjną, mającą uprawnienie do nadawania stopnia naukowego doktora w obszarze wiedzy związanym z tym kierunkiem (art. 8 ust. 2).

W związku z tym zredefiniowane zostały niektóre pojęcia występujące we wcześniej obowiązującej wersji ustawy, w tym (pominięto zmiany natury „porządkującej”, niemające bezpośredniego związku z wprowadzeniem KRK):

- kierunek studiów – wyodrębniona część jednego lub kilku obszarów kształcenia, realizowana w uczelni w sposób określony przez program kształcenia (art. 2 ust. 1 pkt 14);
- forma studiów – studia stacjonarne i studia niestacjonarne (art. 2 ust. 1 pkt 11a);
- studia stacjonarne – formę studiów wyższych, w której co najmniej połowa programu kształcenia jest realizowana w postaci zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich (art. 2 ust. 1 pkt 12);
- studia niestacjonarne – forma studiów wyższych, inna niż studia stacjonarne, wskazana przez senat uczelni (art. 2 ust. 1 pkt 13);
- studia pierwszego stopnia – forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji pierwszego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 7);
- studia drugiego stopnia – forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający co najmniej kwalifikacje pierwszego stopnia, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji drugiego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 8);
- jednolite studia magisterskie – forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający świadectwo dojrzałości, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji drugiego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 9);
- studia trzeciego stopnia – studia doktoranckie, prowadzone przez uprawnioną jednostkę organizacyjną uczelni, instytut naukowy Polskiej Akademii Nauk, instytut badawczy lub międzynarodowy instytut naukowy działający na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej utworzony na podstawie odrębnych przepisów, na które są przyjmowani kandydaci posiadający kwalifikacje drugiego stopnia, kończące się uzyskaniem kwalifikacji trzeciego stopnia (art. 2 ust. 1 pkt 10);
- studia podyplomowe – forma kształcenia, na którą są przyjmowani kandydaci posiadający kwalifikacje co najmniej pierwszego stopnia, prowadzona w uczelni, instytucji naukowym Polskiej Akademii Nauk, instytucji badawczym lub Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego, kończąca się uzyskaniem kwalifikacji podyplomowych (art. 2 ust. 1 pkt 11);
- standardy kształcenia – zbiór reguł kształcenia na studiach przygotowujących do wykonywania zawodu nauczyciela oraz zawodów, dla których wymagania dotyczące procesu kształcenia i jego efektów są określone w przepisach prawa Unii Europejskiej (art. 2 ust. 1 pkt 18).

ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO¹⁾

z dnia *2 listopada* 2011 r.

w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego

Na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1.

Określa się Krajowe Ramy Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego, w tym:

- 1) opis efektów kształcenia dla profilu ogólnoakademickiego oraz dla profilu praktycznego w obszarach kształcenia w zakresie:
 - a) nauk humanistycznych, stanowiący załącznik nr 1 do rozporządzenia;
 - b) nauk społecznych, stanowiący załącznik nr 2 do rozporządzenia;
 - c) nauk ścisłych, stanowiący załącznik nr 3 do rozporządzenia;
 - d) nauk przyrodniczych, stanowiący załącznik nr 4 do rozporządzenia;
 - e) nauk technicznych, stanowiący załącznik nr 5 do rozporządzenia;
 - f) nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, stanowiący załącznik nr 6 do rozporządzenia;
 - g) nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, stanowiący załącznik nr 7 do rozporządzenia;
 - h) sztuki, stanowiący załącznik nr 8 do rozporządzenia;
- 2) opis efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich, stanowiący załącznik nr 9 do rozporządzenia.

¹⁾ Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego kieruje działem administracji rządowej - szkolnictwo wyższe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 63, poz. 324).

²⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 46, poz. 328, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 144, poz. 1043 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 80, poz. 542, Nr 120, poz. 818, Nr 176, poz. 1238 i 1240 i Nr 180, poz. 1280, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, z 2009 r. Nr 68, poz. 584, Nr 157, poz. 1241, Nr 161, poz. 1278 i Nr 202, poz. 1553, z 2010 r. Nr 57, poz. 359, Nr 75, poz. 471, Nr 96, poz. 620 i Nr 127, poz. 857 oraz z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 84, poz. 455, Nr 112, poz. 654, Nr 174, poz. 1039 i Nr 185, poz. 1092.

§ 2.

Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

MINISTER NAUKI I SZKOLNICTWA
WYŻSZEGO



Barbara Kudrycka
prof. Barbara Kudrycka

Załączniki do rozporządzenia Ministra Nauki
i Szkolnictwa Wyzszego z dnia 21.12.2012 r.
(poz.)

Załącznik nr 1

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk humanistycznych

Objaśnienie oznaczeń:

H – obszar kształcenia w zakresie nauk humanistycznych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
H1A_W01	ma podstawową wiedzę o miejscu i znaczeniu nauk humanistycznych w systemie nauk oraz ich specyficie przedmiotowej i metodologicznej	H2A_W01	ma pogłębioną wiedzę o specyficie przedmiotowej i metodologicznej nauk humanistycznych, którą jest w stanie rozwijać i twórczo stosować w działalności profesjonalnej
H1A_W02	zna podstawową terminologię nauk humanistycznych	H2A_W02	zna terminologię nauk humanistycznych na poziomie rozszerzonym

H1A_W03	ma uporządkowaną wiedzę ogólną, obejmującą terminologię, teorie i metodologię z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów	H2A_W03	ma uporządkowaną, pogłębioną wiedzę, obejmującą terminologię, teorie i metodologię z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_W04	ma uporządkowaną wiedzę szczegółową z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	H2A_W04	ma uporządkowaną, pogłębioną, prowadzącą do specjalizacji, szczegółową wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_W05	ma podstawową wiedzę o powiązaniach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów z innymi dziedzinami nauki i dyscyplinami naukowymi obszaru albo obszarów, z został wyodrębniony studiowany kierunek studiów	H2A_W05	ma pogłębioną wiedzę o powiązaniach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów z innymi dziedzinami nauki i dyscyplinami naukowymi obszaru albo obszarów, z których został wyodrębniony studiowany kierunek studiów, pozwalającą na integrowanie perspektyw właściwych dla kilku dyscyplin naukowych
H1A_W06	ma podstawową wiedzę o głównych kierunkach rozwoju i najważniejszych nowych osiągnięciach w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	H2A_W06	ma szczegółową wiedzę o współczesnych dokonaniach, ośrodkach i szkołach badawczych obejmującą wybrane obszary dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_W07	zna i rozumie podstawowe metody analizy i interpretacji różnych wytworów kultury właściwe dla wybranych tradycji, teorii lub szkół badawczych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	H2A_W07	zna i rozumie zaawansowane metody analizy, interpretacji, wartościowania i problematyzowania różnych wytworów kultury właściwe dla wybranych tradycji, teorii lub szkół badawczych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	H2A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej
H1A_W09	ma świadomość kompleksowej natury języka oraz jego złożoności i historycznej zmienności jego znaczeń	H2A_W09	ma pogłębioną wiedzę o kompleksowej naturze języka i historycznej zmienności jego znaczeń

H1A_W10	ma podstawową wiedzę o instytucjach kultury i orientację we współczesnym życiu kulturalnym	H2A_W10	ma podstawową wiedzę o instytucjach kultury i orientację we współczesnym życiu kulturalnym
Umiejętności			
H1A_U01	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i użytkować informację z wykorzystaniem różnych źródeł i sposobów	H2A_U01	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i integrować informację z wykorzystaniem różnych źródeł oraz formułować na tej podstawie krytyczne sądy
H1A_U02	posiada podstawowe umiejętności badawcze, obejmujące formułowanie i analizę problemów badawczych, dobór metod i narzędzi badawczych, opracowanie i prezentację wyników, pozwalające na rozwiązywanie problemów w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	H2A_U02	posiada pogłębione umiejętności badawcze, obejmujące analizę prac innych autorów, syntezę różnych idei i poglądów, dobór metod i konstruowanie narzędzi badawczych, opracowanie i prezentację wyników, pozwalające na oryginalne rozwiązywanie złożonych problemów w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_U03	umie samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać umiejętności badawcze kierując się wskazówkami opiekuna naukowego	H2A_U03	umie samodzielnie zdobywać wiedzę i poszerzać umiejętności badawcze oraz podejmować autonomiczne działania zmierzające do rozwijania zdolności i kierowania własną karierą zawodową
H1A_U04	potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi, paradygmatami badawczymi i pojęciami właściwymi dla studiowanej dyscypliny w zakresie nauk humanistycznych w typowych sytuacjach profesjonalnych	H2A_U04	posiada umiejętność integrowania wiedzy z różnych dyscyplin w zakresie nauk humanistycznych oraz jej zastosowania w nietypowych sytuacjach profesjonalnych
H1A_U05	potrafi rozpoznać różne rodzaje wytworów kultury właściwych dla studiowanej dyscypliny w zakresie nauk humanistycznych oraz przeprowadzić ich krytyczną analizę i interpretację z zastosowaniem typowych metod, w celu określenia ich znaczeń, oddziaływania społecznego, miejsca w procesie historyczno-kulturowym	H2A_U05	potrafi przeprowadzić krytyczną analizę i interpretację różnych rodzajów wytworów kultury właściwych dla studiowanej dyscypliny w zakresie nauk humanistycznych stosując oryginalne podejścia, uwzględniające nowe osiągnięcia humanistyki, w celu określenia ich znaczeń, oddziaływania społecznego, miejsca w procesie historyczno-kulturowym
H1A_U06	posiada umiejętność merytorycznego argumentowania, z wykorzystaniem poglądów innych autorów, oraz	H2A_U06	posiada umiejętność merytorycznego argumentowania, z wykorzystaniem własnych poglądów oraz poglądów

	formułowania wniosków			innych autorów, formułowania wniosków oraz tworzenia syntetycznych podsumowań
H1A_U07	potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych, ze specjalistami w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim i języku obcym	H2A_U07		posiada umiejętność formułowania opinii krytycznych o wytworach kultury na podstawie wiedzy naukowej i doświadczenia oraz umiejętność prezentacji opracowań krytycznych w różnych formach i w różnych mediach
H1A_U08	potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych, ze specjalistami w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz dziedzin nauki i dyscyplin naukowych pokrewnych oraz niespecialistami, w języku polskim i języku obcym, a także popularyzować wiedzę o humanistyce oraz wytworach kultury i jej instytucjach	H2A_U08		potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych, ze specjalistami w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz dziedzin nauki i dyscyplin naukowych pokrewnych oraz niespecialistami, w języku polskim i języku obcym, a także popularyzować wiedzę o humanistyce oraz wytworach kultury i jej instytucjach
H1A_U09	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	H2A_U09		posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1A_U10	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	H2A_U10		posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
H1A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	H2A_U11		ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Kompetencje społeczne	
H1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie
H2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
H1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
H2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
H1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
H2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
H1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
H2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
H1A_K05	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy
H2A_K05	aktywnie uczestniczy w działaniach na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy
H1A_K06	uczestniczy w życiu kulturalnym, korzystając z różnych mediów i różnych jego form
H2A_K06	systematycznie uczestniczy w życiu kulturalnym, interesuje się aktualnymi wydarzeniami kulturalnymi, nowatorskimi formami wyrazu artystycznego, nowymi zjawiskami w sztuce

Profil praktyczny

Osoba posiadająca pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
H1P_W01	ma uporządkowaną podstawową wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zorientowaną na zastosowania praktyczne w wybranej sferze działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W01	ma uporządkowaną, pogłębioną i rozszerzoną wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zorientowaną na zastosowania praktyczne w wybranej sferze działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
H1P_W02	ma uporządkowaną wiedzę podstawową, obejmującą wybrane obszary z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zorientowaną na zastosowania praktyczne w wybranej sferze działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W02	ma uporządkowaną, pogłębioną wiedzę szczegółową, obejmującą wybrane obszary z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zorientowaną na zastosowania praktyczne w wybranej sferze działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
H1P_W03	zna podstawową terminologię z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz związaną z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W03	zna na poziomie rozszerzonym terminologię z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz związaną z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
H1P_W04	ma podstawową wiedzę o budowie i funkcjach systemu kultury i mediów	H2P_W04	ma rozszerzoną wiedzę o budowie i funkcjach systemu kultury i mediów, zorientowaną na tworzenie rozwiązań o charakterze systemowym, w zakresie wybranej sfery działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
H1P_W05	ma podstawową wiedzę o celach, organizacji i funkcjonowaniu instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W05	ma szczegółową wiedzę o celach, organizacji i funkcjonowaniu instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej lub edukacyjnej zorientowaną na zarządzanie tymi instytucjami

HIP_W06	ma podstawową wiedzę o prawnych i ekonomicznych warunkowaniach instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W06	ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę o prawnych i ekonomicznych warunkowaniach funkcjonowania instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej, niezbędną do kierowania tymi instytucjami
HIP_W07	ma podstawową wiedzę o metodyce wykonywania zadań, normach, procedurach i dobrych praktykach stosowanych w instytucjach związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W07	ma pogłębioną wiedzę o metodyce wykonywania zadań, normach, procedurach i dobrych praktykach stosowanych w instytucjach związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej, zorientowaną na innowacyjne rozwiązywanie złożonych problemów w nietypowych sytuacjach profesjonalnych
HIP_W08	ma podstawową wiedzę o odbiorcach kultury, mediów, działań promocyjno-reklamowych oraz podstawową wiedzę o metodach diagnozowania ich potrzeb i oceny jakości usług	H2P_W08	ma pogłębioną wiedzę o odbiorcach kultury, mediów, działań promocyjno-reklamowych oraz pogłębioną wiedzę o metodach diagnozowania ich potrzeb i oceny jakości usług
HIP_W09	ma podstawową wiedzę o bezpieczeństwie i higienie pracy w instytucjach związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_W09	ma podstawową wiedzę o bezpieczeństwie i higienie pracy w instytucjach związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
HIP_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	H2P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej
Umiejętności			
HIP_U01	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i użytkować informację z wykorzystaniem różnych źródeł i sposobów	H2P_U01	potrafi wyszukiwać, analizować, oceniać, selekcjonować i integrować informację z wykorzystaniem różnych źródeł oraz formułować na tej podstawie krytyczne sądy
HIP_U02	umie samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać umiejętności profesjonalne związane z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_U02	umie samodzielnie zdobywać wiedzę i poszerzać umiejętności profesjonalne oraz podejmować autonomiczne działania zmierzające do rozwijania zdolności i kierowania własną karierą zawodową

HIP_U03	samodzielnie planuje i realizuje typowe projekty związane z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_U03	samodzielnie planuje i realizuje oryginalne i innowacyjne projekty związane z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
HIP_U04	posiada podstawowe umiejętności organizacyjne pozwalające na planowanie i realizację zadań związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_U04	posiada pogłębione umiejętności organizacyjne pozwalające na planowanie i innowacyjne rozwiązywanie złożonych problemów związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej
HIP_U05	posiada podstawowe umiejętności w zakresie prowadzenia badań spotecznych niezbędnych do opracowania diagnoz potrzeb odbiorców kultury, mediów, działań promocyjno-reklamowych	H2P_U05	posiada pogłębione umiejętności w zakresie prowadzenia badań spotecznych niezbędnych do opracowania diagnoz potrzeb odbiorców kultury, mediów, działań promocyjno-reklamowych
HIP_U06	posiada podstawowe umiejętności w zakresie oceny jakości usług związanych z działalnością kulturalną, medialną, promocyjno-reklamową	H2P_U06	posiada pogłębione umiejętności w zakresie oceny jakości usług związanych z działalnością kulturalną, medialną, promocyjno-reklamową
HIP_U07	potrafi w podstawowym zakresie stosować przepisy prawa odnoszącego się do instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej, w szczególności prawa autorskiego i związane z zarządzaniem własnością intelektualną	H2P_U07	potrafi stosować przepisy prawa odnoszącego się do instytucji związanych z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej, w szczególności prawa autorskiego i związane z zarządzaniem własnością intelektualną
HIP_U08	potrafi sporządzić wniosek o przyznanie środków na realizację projektu profesjonalnego związanego z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej	H2P_U08	potrafi sporządzić wnioski o przyznanie środków na realizację projektu profesjonalnego związanego z wybraną sferą działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej oraz kierować realizacją projektu
HIP_U09	potrafi ocenić przydatność różnorodnych metod, procedur, dobrych praktyk do realizacji zadań i rozwiązywania problemów dotyczących wybranej sfery działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej oraz wybrać i zastosować właściwy sposób postępowania	H2P_U09	potrafi zaprojektować innowacyjne sposoby i procedury realizacji zadań oraz metody rozwiązywania problemów dotyczących wybranej sfery działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej

H1P_U10	posiada umiejętność merytorycznego argumentowania z wykorzystaniem poglądów innych autorów oraz formułowania wniosków	H2P_U10	posiada umiejętność merytorycznego argumentowania z wykorzystaniem własnych poglądów oraz poglądów innych autorów, formułowania wniosków oraz tworzenia syntetycznych podsumowań
H1P_U11	potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych, ze specjalistami w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim i języku obcym	H2P_U11	potrafi porozumiewać się z wykorzystaniem różnych kanałów i technik komunikacyjnych, ze specjalistami w wybranej sferze działalności kulturalnej, medialnej, promocyjno-reklamowej oraz niespecialistami, w języku polskim i języku obcym
H1P_U12	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	H2P_U12	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
H1P_U13	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	H2P_U13	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
H1P_U14	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Językowego	H2P_U14	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
H1P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	H2P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób

H1P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	H2P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
H1P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	H2P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
H1P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	H2P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
H1P_K05	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy	H2P_K05	aktywnie uczestniczy w działaniach na rzecz zachowania dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy
H1P_K06	uczestniczy w życiu kulturalnym, korzystając z różnych mediów i różnych jego form	H2P_K06	systematycznie uczestniczy w życiu kulturalnym, interesuje się aktualnymi wydarzeniami kulturalnymi, nowatorskimi formami wyrazu artystycznego, nowymi zjawiskami w sztuce

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych

Objaśnienie oznaczeń:

S – obszar kształcenia w zakresie nauk społecznych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
		Wiedza	
S1A_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	S2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk
S1A_W02	ma podstawową wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich istotnych elementach	S2A_W02	ma rozszerzoną wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych oraz pogłębioną w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych
S1A_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w skali krajowej, międzynarodowej i międzykulturowej	S2A_W03	ma pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych i kategorii więzi społecznych lub wybranych kręgów kulturowych
S1A_W04	zna rodzaje więzi społecznych odpowiadające dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym, właściwym dla studiowanego kierunku studiów oraz zna rządzące nimi prawidłowości	S2A_W04	ma wiedzę o różnych rodzajach więzi społecznych i występujących między nimi prawidłowościach oraz wiedzę pogłębioną w odniesieniu do wybranych kategorii więzi społecznych

S1A_W05	ma podstawową wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym strukturę społeczną i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	S2A_W05	ma rozszerzoną wiedzę o człowieku jako twórcy kultury, pogłębioną w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka
S1A_W06	zna metody i narzędzia, w tym techniki pozyskiwania danych, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalające opisywać strukturę i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące	S2A_W06	zna w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu, w tym techniki pozyskiwania danych oraz modelowania struktur społecznych i procesów w nich zachodzących, a także identyfikowania rządzących nimi prawidłowości
S1A_W07	ma wiedzę o normach i regułach (prawnych, organizacyjnych, moralnych, etycznych) organizujących strukturę i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania	S2A_W07	ma pogłębioną wiedzę na temat wybranych systemów norm i reguł (prawnych, organizacyjnych, zawodowych, moralnych, etycznych) organizujących strukturę i instytucje społeczne i rządzących nimi prawidłowościach oraz o ich źródłach, naturze, zmianach i sposobach działania
S1A_W08	ma wiedzę o procesach zmian struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	S2A_W08	ma pogłębioną wiedzę o procesach zmian wybranych struktur, instytucji i więzi społecznych oraz zna rządzące tymi zmianami prawidłowości
S1A_W09	ma wiedzę o poglądach na temat struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji	S2A_W09	ma pogłębioną wiedzę o poglądach na temat wybranych struktur i instytucji społecznych lub wybranych kategorii więzi społecznych i o ich historycznej ewolucji
S1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	S2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej
S1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
S1A_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla	S2A_U01	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi

S1A_U02	studiowanego kierunku studiów potrafi wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną i pozyskiwać dane do analizowania konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2A_U02	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do opisu i analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analiz
S1A_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2A_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk społecznych, formułować własne opinie na ten temat oraz stawiać proste hipotezy badawcze i je weryfikować
S1A_U04	potrafi prognozować procesy i zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2A_U04	potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne obejmujące zjawiska z różnych obszarów życia społecznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
S1A_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regulacjami (prawnymi, zawodowymi, moralnymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2A_U05	sprawnie posługuje się systemami normatywnymi, normami i regulacjami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) albo potrafi posługiwać się nimi w celu rozwiązywania konkretnych problemów, ma rozszerzoną umiejętność w odniesieniu do wybranej kategorii więzi społecznych lub wybranego rodzaju norm
S1A_U06	wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygnięcia dylematów pojawiających się w pracy zawodowej	S2A_U06	posiada umiejętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy
S1A_U07	analizuje proponowane rozwiązania konkretnych problemów i proponuje, w tym zakresie odpowiednio rozstrzygnięcia	S2A_U07	posiada umiejętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i przeprowadzenia procedury podjęcia rozstrzygnięć, w tym zakresie
S1A_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	S2A_U08	posiada umiejętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiejętność pogłębionej

			teoretycznie oceny tych zjawisk w wybranych obszarach, z zastosowaniem metody badawczej
S1A_U09	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	S2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, i uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
S1A_U10	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	S2A_U10	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
S1A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	S2A_U11	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
S1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	S2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
S1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	S2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
S1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	S2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
S1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	S2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
S1A_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych (politycznych, gospodarczych, obywatelskich), uwzględniając aspekty prawne, ekonomiczne i polityczne	S2A_K05	umie uczestniczyć w przygotowaniu projektów społecznych i potrafi przewidywać wielokierunkowe skutki społeczne swojej działalności

S1A_K06	potrafi uzupełniać i doskonalić nabytą wiedzę i umiejętności	S2A_K06	potrafi samodzielnie i krytycznie uzupełniać wiedzę i umiejętności, rozszerzone o wymiar interdyscyplinarny
S1A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	S2A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

Profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
SIP_W01	ma podstawową wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk	S2P_W01	ma rozszerzoną wiedzę o charakterze nauk społecznych, ich miejscu w systemie nauk i relacjach do innych nauk
SIP_W02	ma podstawową wiedzę o typowych rodzajach struktur i instytucji społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, ekonomicznych), w szczególności ich podstawowych elementach	S2P_W02	ma rozszerzoną wiedzę o typowych rodzajach struktur i instytucji społecznych oraz wiedzę pogłębioną w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych lub ich elementów oraz konkretnych rodzajów organizacji
SIP_W03	ma podstawową wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi i ich elementami	S2P_W03	ma pogłębioną wiedzę o relacjach między strukturami i instytucjami społecznymi i ich elementami w odniesieniu do wybranych struktur i instytucji społecznych i kategorii więzi społecznych, względnie do wybranych kręgów kulturowych
SIP_W04	zna rodzaje więzi społecznych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i rządzące nimi prawidłowości	S2P_W04	ma rozszerzoną wiedzę o różnych rodzajach więzi społecznych oraz wiedzę pogłębioną w odniesieniu do wybranych kategorii więzi społecznych i rządzących nimi prawidłowościach
SIP_W05	ma wiedzę o człowieku, w szczególności jako podmiocie konstytuującym struktury społeczne i zasady ich funkcjonowania, a także działającym w tych strukturach	S2P_W05	ma rozszerzoną wiedzę o człowieku jako twórcy kultury pogłębioną w odniesieniu do wybranych obszarów aktywności człowieka
SIP_W06	ma wiedzę o metodach i narzędziach, w tym techniki pozyskiwania danych, odpowiednich dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, pozwalających opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych instytucji oraz organizacji społecznych lub gospodarczych	S2P_W06	zna w sposób pogłębiony wybrane metody i narzędzia opisu odpowiednie dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w tym techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać struktury i instytucje społeczne oraz procesy w nich i między nimi zachodzące, ze szczególnym uwzględnieniem wybranych instytucji oraz organizacji społecznych lub gospodarczych
SIP_W07	ma wiedzę o normach i regulach organizujących wybrane	S2P_W07	ma pogłębioną wiedzę o wybranych systemach norm i

	struktury i instytucje społeczne		reguł (prawnych, organizacyjnych, zawodowych, moralnych, etycznych) organizujących struktury i instytucje społeczne
SIP_W08	ma wiedzę o procesach zmian wybranych struktur i instytucji społecznych oraz ich elementów, o przyczynach, przebiegu, skali i konsekwencjach tych zmian	S2P_W08	ma pogłębioną wiedzę o procesach zmian wybranych struktur, instytucji i więzi społecznych oraz ich praktycznych zastosowań, a także rządzących tymi zmianami prawidłowościach
SIP_W09	ma wiedzę o poglądach na temat wybranych struktur i instytucji społecznych oraz rodzajów więzi społecznych i ich historycznej ewolucji	S2P_W09	ma pogłębioną wiedzę o poglądach na temat wybranych struktur i instytucji społecznych lub wybranych kategorii więzi społecznych oraz ich praktycznych zastosowań i o ich historycznej ewolucji
SIP_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	S2P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej
SIP_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
SIP_U01	potrafi prawidłowo interpretować zjawiska społeczne (kulturowe, polityczne, prawne, ekonomiczne) specyficzne dla studiowanego kierunku studiów	S2P_U01	potrafi prawidłowo interpretować i wyjaśniać zjawiska społeczne oraz wzajemne relacje między zjawiskami społecznymi
SIP_U02	potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną do szczegółowego opisu i praktycznego analizowania jednostkowych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) specyficznych dla studiowanego kierunku studiów	S2P_U02	potrafi wykorzystać wiedzę teoretyczną do szczegółowego opisu i praktycznego analizowania przyczyn i przebiegu procesów i zjawisk społecznych oraz potrafi formułować własne opinie i dobrać krytycznie dane i metody analizy
SIP_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg wybranych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, prawnych, gospodarczych) specyficzne dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla	S2P_U03	potrafi właściwie analizować przyczyny i przebieg procesów i zjawisk społecznych oraz formułować własne opinie na ten temat oraz stawiać proste hipotezy badawcze i je weryfikować

SIP_U04	studowanego kierunku studiów potrafi prognozować praktyczne skutki konkretnych procesów i zjawisk społecznych (kulturowych, politycznych, ekonomicznych) z wykorzystaniem standardowych metod i narzędzi właściwych dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2P_U04	potrafi prognozować i modelować złożone procesy społeczne oraz ich praktyczne skutki obejmujące zjawiska z różnych obszarów życia społecznego z wykorzystaniem zaawansowanych metod i narzędzi właściwych dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
SIP_U05	prawidłowo posługuje się systemami normatywnymi oraz wybranymi normami i regulami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) w celu rozwiązania konkretnego zadania z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	S2P_U05	posiada pogłębioną umiętność posługiwania się w praktycznych zastosowaniach systemami normatywnymi oraz normami i regulami (prawnymi, zawodowymi, etycznymi) albo potrafi w sposób pogłębiony posługiwać się normami i regulami w celu rozwiązywania wybranych problemów
SIP_U06	posiada umiętność wykorzystania zdobytej wiedzy, z uwzględnieniem umiętności nabytych podczas praktyki zawodowej	S2P_U06	posiada umiętność wykorzystania zdobytej wiedzy w różnych zakresach i formach, rozszerzoną o krytyczną analizę skuteczności i przydatności stosowanej wiedzy oraz o umiętności nabyte podczas praktyki zawodowej
SIP_U07	posiada umiętność analizy proponowanego rozwiązania konkretnych problemów i proponuje odpowiednie rozstrzygnięcia w tym zakresie, posiada umiętność wdrażania proponowanych rozwiązań	S2P_U07	posiada umiętność samodzielnego proponowania rozwiązań konkretnego problemu i podejmowania rozstrzygnięć, w tym zakresie oraz wdrażania proponowanych rozwiązań
SIP_U08	posiada umiętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych	S2P_U08	posiada umiętność rozumienia i analizowania zjawisk społecznych, rozszerzoną o umiętność pogłębionej teoretycznie oceny tych zjawisk w wybranych obszarach ludzkiej aktywności z zastosowaniem metody badawczej
SIP_U09	posiada umiętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	S2P_U09	posiada pogłębioną umiętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
SIP_U10	posiada umiętność przygotowania wystąpień ustnych,	S2P_U10	posiada pogłębioną umiętność przygotowania wystąpień

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych

Objaśnienie oznaczeń:

- X – obszar kształcenia w zakresie nauk ścisłych
 1 – studia pierwszego stopnia
 2 – studia drugiego stopnia
 A – profil ogólnoakademicki
 P – profil praktyczny
- W – kategoria wiedzy
 U – kategoria umiejętności
 K – kategoria kompetencji społecznych
 01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
X1A_W01	ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii właściwych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości
X1A_W02	ma znajomość technik matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności	X2A_W02	ma znajomość matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności
X1A_W03	rozumie oraz potrafi wytłumaczyć opisy prawidłowości, zjawisk i procesów wykorzystujące język matematyki, w szczególności potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa	X2A_W03	zna techniki doświadczenia, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych właściwych dla studiowanego kierunku studiów; potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa oraz ich

X1A_W04	zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych; zna podstawy programowania oraz inżynierii oprogramowania	X2A_W04	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych oraz technik informatycznych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych właściwych, dla studiowanego kierunku studiów
X1A_W05	zna podstawowe aspekty budowy i działania aparatury naukowej z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2A_W05	zna teoretyczne podstawy funkcjonowania aparatury naukowej z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
		X2A_W06	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
X1A_W06	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	X2A_W07	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym
X1A_W07	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną	X2A_W08	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową i dydaktyczną
X1A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	X2A_W09	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
X1A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2A_W10	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów

Umiejętności			
X1A_U01	potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody	X2A_U01	potrafi planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych w ramach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
X1A_U02	potrafi wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe	X2A_U02	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe
X1A_U03	potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje oraz analizować ich wyniki	X2A_U03	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe podstawowe dla studiowanego kierunku studiów
X1A_U04	potrafi stosować metody numeryczne do rozwiązywania problemów matematycznych; posiada umiejętność stosowania podstawowych pakietów oprogramowania oraz wybranych języków programowania	X2A_U04	potrafi zastosować zdobytą wiedzę w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów do pokrewnych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych
X1A_U05	potrafi utworzyć opracowanie przedstawiające określony problem z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i sposoby jego rozwiązania	X2A_U05	potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań
X1A_U06	potrafi w sposób przystępny przedstawić podstawowe fakty w ramach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2A_U06	potrafi w sposób przystępny przedstawić wyniki odkryć dokonanych w ramach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz w zakresie obszarów leżących na pograniczu pokrewnych dyscyplin naukowych
X1A_U07	potrafi uczyć się samodzielnie	X2A_U07	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
X1A_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych,	X2A_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin

	właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł		naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
X1A_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	X2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
X1A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
X1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	X2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
X1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	X2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
X1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	X2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
X1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	X2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
X1A_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	X2A_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzania i pogłębiania wiedzy
X1A_K06	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	X2A_K06	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność

X1A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	X2A_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
---------	---	---------	---

Profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikację pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikację drugiego stopnia:	
Wiedza			
X1P_W01	ma ogólną wiedzę w zakresie podstawowych koncepcji, zasad i teorii w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2P_W01	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, a także ich historycznego rozwoju i znaczenia dla postępu nauk ścisłych i przyrodniczych, poznania świata i rozwoju ludzkości
X1P_W02	ma znajomość technik matematyki wyższej w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności	X2P_W02	ma znajomość matematyki w zakresie niezbędnym dla ilościowego opisu, zrozumienia oraz modelowania problemów o średnim poziomie złożoności
X1P_W03	rozumie oraz potrafi wytłumaczyć opisy prawidłości, zjawisk i procesów wykorzystujące język matematyki, w szczególności potrafi samodzielnie odtworzyć podstawowe twierdzenia i prawa	X2P_W03	zna techniki doświadczalne, obserwacyjne i numeryczne oraz metody budowy modeli matematycznych i zasady planowania badań doświadczalnych przydatnych w zastosowaniach w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
X1P_W04	zna podstawowe metody obliczeniowe stosowane do rozwiązywania typowych problemów właściwych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych	X2P_W04	zna teoretyczne podstawy metod obliczeniowych stosowanych do rozwiązywania typowych problemów właściwych dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz przykłady praktycznej implementacji takich metod z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych
X1P_W05	zna podstawowe aspekty budowy i działania aparatury oraz urządzeń praktycznie stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2P_W05	zna szczegóły budowy i działania aparatury oraz urządzeń praktycznie stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
		X2P_W06	ma ogólną wiedzę o aktualnych kierunkach rozwoju i najnowszych odkryciach w zakresie studiowanego kierunku studiów

X1P_W06	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy i higieny pracy specyficzne dla wykonywanego zawodu	X2P_W07	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu pozwalającym na samodzielną pracę na stanowisku badawczym lub pomiarowym oraz podstawowe zagrożenia występujące w środowisku przemysłowym w zakresie studiowanego kierunku studiów
X1P_W07	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z praktycznymi zastosowaniami zdobytej wiedzy	X2P_W08	ma podstawową wiedzę dotyczącą uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z praktycznymi zastosowaniami zdobytej wiedzy
X1P_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	X2P_W09	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
X1P_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2P_W10	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
X1P_U01	potrafi analizować problemy oraz znajdować ich rozwiązania w oparciu o poznane twierdzenia i metody	X2P_U01	potrafi planować i wykonywać podstawowe badania, doświadczenia lub obserwacje dotyczące zagadnień poznawczych w ramach studiowanego kierunku studiów
X1P_U02	potrafi wykonywać analizy ilościowe oraz formułować na tej podstawie wnioski jakościowe	X2P_U02	potrafi w sposób krytyczny ocenić wyniki eksperymentów, obserwacji i obliczeń teoretycznych, a także przedyskutować błędy pomiarowe oraz wskazać drogi optymalizacji stosowanych procedur doświadczalnych i pomiarowych
X1P_U03	potrafi planować i wykonywać proste badania doświadczalne lub obserwacje oraz analizować ich wyniki	X2P_U03	potrafi znajdować niezbędne informacje w literaturze fachowej, bazach danych i innych źródłach, zna podstawowe czasopisma naukowe właściwe dla studiowanego kierunku studiów
X1P_U04	potrafi stosować metody numeryczne do rozwiązywania problemów matematycznych; posiada umiejętność	X2P_U04	potrafi odnieść zdobytą wiedzę do zastosowań praktycznych

	stosowania podstawowych pakietów oprogramowania oraz wybranych języków programowania, w tym oprogramowania przydatnego do rozwiązywania specyficznych problemów związanych z aktywnością zawodową			
X1P_U05	potrafi utworzyć opracowanie przedstawiające określony problem z zakresu studiowanego kierunku studiów i sposoby jego rozwiązania	X2P_U05	potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań i osiągnięć wdrożeniowych	
X1P_U06	potrafi w sposób popularny przedstawić podstawowe fakty w ramach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	X2P_U06	potrafi w sposób popularny przedstawić najnowsze wdrożenia i innowacje w ramach dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz pokrewnych kierunków studiów	
X1P_U07	potrafi uczyć się samodzielnie	X2P_U07	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	
X1P_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	X2P_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	
X1P_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	X2P_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych	
X1P_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	X2P_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	

Kompetencje społeczne		
X1P_K01	rozumie potrzeby uczenia się przez całe życie	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
X1P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
X1P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
X1P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
X1P_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzenia i pogłębiania wiedzy
X1P_K06	rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność	ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane inicjatywy badań, eksperymentów lub obserwacji; rozumie społeczne aspekty praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności oraz związaną z tym odpowiedzialność
X1P_K07	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych

Objaśnienie oznaczeń:

P – obszar kształcenia w zakresie nauk przyrodniczych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
P1A_W01	rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze	P2A_W01	rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze
P1A_W02	w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych	P2A_W02	konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w pracy badawczej i działaniach praktycznych
P1A_W03	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędną dla zrozumienia podstawowych zjawisk i procesów przyrodniczych	P2A_W03	ma pogłębioną wiedzę z zakresu tych nauk ścisłych, z którymi związany jest studiowany kierunek studiów (w szczególności biofizyka, biochemia, biomatematyka, geochemia, biogeochemia, geofizyka)
P1A_W04	ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi	P2A_W04	ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie

P1A_W05	ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej oraz ma znajomość rozwoju dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i stosowanych w nich metod badawczych	P2A_W05	ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranej dziedziny nauki i dyscypliny naukowej
P1A_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych	P2A_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki na poziomie prognozowania (modelowania) przebiegu zjawisk i procesów przyrodniczych oraz ma znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych
P1A_W07	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	P2A_W07	ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
P1A_W08	rozumie związki między osiągnięciami wybranej dziedziny nauki i dyscypliny nauk przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	P2A_W08	ma wiedzę na temat sposobów pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów naukowych i aplikacyjnych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
P1A_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P2A_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii
P1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P2A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
P1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	P2A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów

Umiejętności	
P1A_U01	stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
P2A_U01	stosuje zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
P1A_U02	rozumie literaturę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskomplikowane teksty naukowe w języku angielskim
P2A_U02	biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w języku polskim; czyta ze zrozumieniem skomplikowane teksty naukowe w języku angielskim
P1A_U03	wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne
P2A_U03	wykazuje umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych
P1A_U04	wykonuje zleczone proste zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego
P2A_U04	planuje i wykonuje zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego
P1A_U05	stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych
P2A_U05	stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym
P1A_U06	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje w terenie lub laboratorium proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne
P2A_U06	zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formuluje odpowiednie wnioski
P1A_U07	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
P2A_U07	wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
P1A_U08	wykorzystuje język naukowy w podejmowanych kursach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej
P2A_U08	wykazuje umiejętność przygotowania wystąpienia ustnych w zakresie prac badawczych z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej
P1A_U09	umie przygotować w języku polskim i języku obcym dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
P2A_U09	wykazuje umiejętność napisania pracy badawczej w języku polskim oraz krótkiego doniesienia naukowego w języku obcym na podstawie własnych badań naukowych

PIA_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	PIA_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących, zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
PIA_U11	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P2A_U11	samodzielnie planuje własną karierę zawodową lub naukową
PIA_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P2A_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
PIA_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
PIA_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	P2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
PIA_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
PIA_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
PIA_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P2A_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzenia i pogłębiania wiedzy
PIA_K06	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia	P2A_K06	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych i tworzenie warunków bezpiecznej pracy
PIA_K07	wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej	P2A_K07	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania

P1A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P2A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
---------	---	---------	---

Profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
PIP_W01	rozumie podstawowe zjawiska i procesy przyrodnicze	P2P_W01	rozumie złożone zjawiska i procesy przyrodnicze
PIP_W02	w interpretacji zjawisk i procesów przyrodniczych opiera się na podstawach empirycznych, rozumiejąc w pełni znaczenie metod matematycznych i statystycznych	P2P_W02	konsekwentnie stosuje i upowszechnia zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych, interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w pracy badawczej i działaniach praktycznych
PIP_W03	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki i chemii niezbędnej dla zrozumienia podstawowych procesów i zjawisk przyrodniczych	P2P_W03	ma pogłębioną wiedzę z zakresu tych nauk ścisłych, z którymi związany jest studiowany kierunek studiów (w szczególności biofizyka, biochemia, biomatematyka, geochemia, biogeochemia, geofizyka)
PIP_W04	ma wiedzę w zakresie najważniejszych problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zna ich powiązania z innymi dyscyplinami przyrodniczymi oraz podstawowymi dziedzinami działalności społeczno-gospodarczej	P2P_W04	ma pogłębioną wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów umożliwiającą dostrzeganie związków i zależności w przyrodzie, w tym mających szczególne znaczenie w działalności społeczno-gospodarczej
PIP_W05	ma wiedzę w zakresie podstawowych kategorii pojęciowych i terminologii przyrodniczej, a także pojęć mających bezpośrednie odniesienie do praktycznych zastosowań wiedzy przyrodniczej	P2P_W05	ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze kierunkowej problemów z wybranych dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz potencjalnych kierunków praktycznego wykorzystania osiągnięć badawczych
PIP_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki i informatyki na poziomie pozwalającym na opisywanie i interpretowanie zjawisk przyrodniczych	P2P_W06	ma wiedzę w zakresie statystyki na poziomie prognozowania (modelowania) przebiegu zjawisk i procesów przyrodniczych oraz ma znajomość specjalistycznych narzędzi informatycznych

PIP_W07	ma wiedzę w zakresie podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz podstawowych technologii wykorzystujących osiągnięcia naukowe	P2P_W07	ma wiedzę w zakresie zasad planowania badań oraz procesów technologicznych opartych na osiągnięciach dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
PIP_W08	rozumie związki między osiągnięciami a wybranymi dziedzinami nauki i dyscyplin nauki przyrodniczych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z uwzględnieniem zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej	P2P_W08	ma wiedzę na temat sposobów pozyskiwania i rozliczania funduszy na realizację projektów badawczych i rozwojowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
PIP_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii	P2P_W09	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii
PIP_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	P2P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
PIP_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	P2P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
PIP_U01	stosuje podstawowe techniki i narzędzia badawcze oraz procesy technologiczne, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i oparte na tych dziedzinach działalności społeczno-gospodarczej	P2P_U01	stosuje zaawansowane techniki oraz procesy technologiczne, właściwe dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i oparte na tych dziedzinach działalności społeczno-gospodarczej

PIP_U02	rozumie literaturę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów w języku polskim; czyta ze zrozumieniem nieskompilowane teksty naukowo-techniczne w języku obcym	P2P_U02	biegle wykorzystuje literaturę naukową z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów w języku polskim; czyta ze zrozumieniem skompilowane teksty naukowo-techniczne w języku obcym
PIP_U03	wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne	P2P_U03	posiada umiejętność krytycznej analizy i selekcji informacji, zwłaszcza ze źródeł elektronicznych
PIP_U04	wykonuje zleczone zadania praktyczne i ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego	P2P_U04	planuje i wykonuje zadania praktyczne lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego
PIP_U05	stosuje podstawowe metody statystyczne oraz algorytmy i techniki informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych typowych dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych	P2P_U05	stosuje metody statystyczne oraz techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych o charakterze specjalistycznym, typowych dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych
PIP_U06	przeprowadza obserwacje oraz wykonuje proste pomiary fizyczne, biologiczne i chemiczne, typowe dla dziedzin działalności społeczno-gospodarczej opartych na naukach przyrodniczych	P2P_U06	zbiera i interpretuje dane empiryczne oraz na tej podstawie formułuje odpowiednie wnioski i proponuje rozwiązania o charakterze praktycznym
PIP_U07	wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł	P2P_U07	wykazuje umiejętność formułowania uzasadnionych sądów na podstawie danych pochodzących z różnych źródeł
PIP_U08	wykorzystuje język specjalistyczny w podejmowanych dyskursach ze specjalistami z wybranej dyscypliny naukowej oraz obszarów jej zastosowań w działalności społeczno-gospodarczej	P2P_U08	wykazuje umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie prac badawczych z wykorzystaniem różnych środków komunikacji werbalnej
PIP_U09	umie przygotować w języku polskim i języku obcym dobre udokumentowane opracowanie problemów z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	P2P_U09	wykazuje umiejętność napisania ekspertyzy w języku polskim oraz krótkiego doniesienia badawczo-rozwojowego w języku obcym na podstawie własnych badań naukowych
PIP_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych	PIP_U10	posiada umiejętność wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym dotyczących zagadnień szczegółowych z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin

	dla studiowanego kierunku studiów		naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
PIP_U11	uczy się samodzielnie w sposób ukierunkowany	P2P_U11	samodzielnie planuje własną karierę zawodową lub naukową
PIP_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P2P_U12	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
PIP_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	P2P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
PIP_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	P2P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
PIP_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	P2P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
PIP_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	P2P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
PIP_K05	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P2P_K05	rozumie potrzebę systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i popularyzatorskimi, podstawowymi dla studiowanego kierunku studiów, w celu poszerzenia i pogłębienia wiedzy
PIP_K06	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych; umie postępować w stanach zagrożenia	P2P_K06	wykazuje odpowiedzialność za ocenę zagrożeń wynikających ze stosowanych technik badawczych i tworzenie warunków bezpiecznej pracy
PIP_K07	wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy kierunkowej	P2P_K07	systematycznie aktualizuje wiedzę przyrodniczą i zna jej praktyczne zastosowania

P1P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	P2P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
---------	---	---------	---

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych

Objaśnienie oznaczeń:

T – obszar kształcenia w zakresie nauk technicznych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
		Wiedza	
T1A_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów
T1A_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	T2A_W02	ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
T1A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
T1A_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów

T1A_W05	ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_W05	studowanego kierunku studiów
T1A_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	T2A_W06	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych
T1A_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_W07	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
T1A_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej	T2A_W08	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
T1A_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T2A_W09	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej
T1A_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T2A_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej
T1A_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
Umiejętności			
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)			
T1A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku	T2A_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku

T1A_U02	angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
T1A_U03	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów
T1A_U04	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych
T1A_U05	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów
T1A_U06	ma umiejętności samokształcenia się	T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
T1A_U07	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
2) podstawowe umiejętności inżynierskie			
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla

	angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
T1A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T2A_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów
T1A_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2A_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych
T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	T1A_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów
T1A_U05	ma umiejętność samokształcenia się	T2A_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
T1A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2A_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
2) podstawowe umiejętności inżynierskie			
T1A_U07	potrafi posługiwać się technikami komunikacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych	T2A_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla

T1A_U08	dla działalności inżynierskiej potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2A_U08	działalności inżynierskiej potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
T1A_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2A_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
T1A_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	T2A_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
		T2A_U11	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
		T2A_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów
T1A_U11	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2A_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
T1A_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2A_U14	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich
		3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich	
T1A_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi
		T2A_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia)

T1A_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	T2A_U17	istniejących rozwiązań technicznych potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
T1A_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	T2A_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi – stosując także koncepcyjnie nowe metody – rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy
T1A_U16	potrafi – zgodnie zadaną specyfikacją – zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T2A_U19	potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
Kompetencje społeczne			
T1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
T1A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2A_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
T1A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T2A_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
T1A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji	T2A_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji

T1A_K05	określonego przez siebie lub innych zadania prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	T2A_K05	określonego przez siebie lub innych zadania prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
T1A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T2A_K06	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
T1A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T2A_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia

Profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
TIP_W01	ma wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów niezbędną do formułowania i rozwiązywania typowych, prostych zadań w zakresie studiowanego kierunku studiów	T2P_W01	ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań w zakresie studiowanego kierunku studiów
TIP_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów	T2P_W02	ma podstawową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów
TIP_W03	ma wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2P_W03	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów
TIP_W04	ma szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2P_W04	ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów
TIP_W05		T2P_W05	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych
TIP_W05	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń i systemów technicznych	T2P_W06	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
TIP_W06	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z zakresem studiowanego kierunku studiów	T2P_W07	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
TIP_W07	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów		
TIP_W08	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia	T2P_W08	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekono-

	społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych warunków działalności inżynierskiej		micznych, prawnych i innych pozatechnicznych warunków działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej
TIP_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T2P_W09	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej
TIP_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	T2P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
TIP_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	T2P_W11	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)			
TIP_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T2P_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie
TIP_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach	T2P_U02	potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów

TIP_U03	potrafi przygotować w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych, dla studiowanego kierunku studiów, dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2P_U03	potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim oraz krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych, dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań
TIP_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	T2P_U04	potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów
TIP_U05	ma umiejętności samokształcenia się	T2P_U05	potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia
TIP_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	T2P_U06	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
2) podstawowe umiejętności inżynierskie			
TIP_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej	T2P_U07	potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej
TIP_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	T2P_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
TIP_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	T2P_U09	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
TIP_U10	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań	T2P_U10	potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi
TIP_U11	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań	T2P_U11	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich

	inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne		nierskich – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
		T2P_U12	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów
TIP_U11	ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	T2P_U13	ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą
TIP_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	T2P_U14	potrafi dokonać analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich
	3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
TIP_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	T2A_U15	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi
		T2P_U16	potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych
TIP_U14	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	T2P_U17	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
TIP_U15	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę (procedurę) i narzędzia	T2P_U18	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi – stosując także koncepcyjnie nowe metody – rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w

				tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy
TIP_U16	potrafi – zgodnie zadaną specyfikacją – zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T2P_U19		potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia
TIP_U17	ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów technicznych typowych dla studiowanego kierunku studiów			
TIP_U18	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską			
TIP_U19	ma umiejętności korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych ze studiowanym kierunkiem studiów			
Kompetencje społeczne				
TIP_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	T2P_K01		rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
TIP_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	T2P_K02		ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
TIP_K03	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	T2P_K03		potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
TIP_K04	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	T2P_K04		potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
TIP_K05	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z	T2P_K05		prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z

T1P_K06	wykonywaniem zawodu potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T2P_K06	Z wykonywaniem zawodu potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
T1P_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T2P_K07	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia

**Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej
(nie dotyczy studiów na kierunku lekarskim, lekarsko-dentystycznym, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa)**

Objaśnienie oznaczeń:

M – obszar kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki i profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikację pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikację drugiego stopnia:	
Wiedza			
M1_W01	posiada wiedzę w zakresie fizyko-chemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk kulturze fizycznej w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_W01	posiada rozszerzoną wiedzę w zakresie fizyko-chemicznych i biologicznych podstaw nauk o zdrowiu oraz nauk kulturze fizycznej w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_W02	posiada ogólną znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka	M2_W02	posiada szczegółową znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_W03	zna metody oceny stanu zdrowia oraz objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych w zakresie niezbędnym dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_W03	zna objawy i przyczyny wybranych zaburzeń i zmian chorobowych, a także dysfunkcji społecznych oraz metody ich oceny w zakresie niezbędnym dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów

M1_W04	zna podstawowe pojęcia i mechanizmy psychospołeczne związane ze zdrowiem i jego ochroną w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_W04	kierunku studiów rozumie i poddaje analizie procesy psychospołeczne ważne dla zdrowia i jego ochrony lub kultury fizycznej w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_W05	zna teoretyczne podstawy działań interwencyjnych wobec jednostek oraz grup społecznych	M2_W05	zna zasady praktyki opartej o dowody
M1_W06	zna zasady promocji zdrowia i zdrowego trybu życia	M1_W06	rozumie i diagnozuje styl życia oraz wybrane modele zachowań prozdrowotnych, kreatywnych i rekreacyjnych podejmowanych przez człowieka oraz rozumie uwarunkowania kulturowe potrzeb i problemów jednostek oraz grup społecznych
M1_W07	zna mechanizm działania i skutki uboczne zabiegów fizycznych i aktywności ruchowych stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_W07	rozumie zasady funkcjonowania sprzętu i aparatury stosowanych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_W08	zna prawne, organizacyjne i etyczne uwarunkowania wykonywania działalności zawodowej w ramach studiowanego kierunku studiów	M2_W08	zna i rozumie społeczne i ekonomiczno-gospodarcze uwarunkowania wybranego obszaru działalności zawodowej
M1_W09	zna miejsce dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, w ramach organizacji systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym	M2_W09	ma pogłębioną wiedzę z zakresu nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej oraz ich miejscu i znaczeniu w systemie nauk
M1_W10	ma podstawową wiedzę i zna terminologię nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_W10	ma wiedzę i zna terminologię nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej w zakresie niezbędnym dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	M2_W11	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej
M1_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej	M2_W12	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form

	przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów		indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
M1_U01	posiada umiejętności techniczne, manualne i ruchowe związane ze studiowanym kierunkiem studiów	M2_U01	posiada pogłębioną umiejętność stosowania technik efektywnego komunikowania się i negocjacji
M1_U02	potrafi posługiwać się podstawowym sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	M2_U02	potrafi posługiwać się zaawansowanym technicznie sprzętem i aparaturą stosowanymi w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_U03	potrafi komunikować się z jednostką oraz grupą społeczną w zakresie związanym ze studiowanym kierunkiem studiów	M2_U03	potrafi prezentować i wyjaśniać problemy z zakresu ochrony zdrowia w sposób dostosowany do przygotowania osób oraz grup docelowych
M1_U04	potrafi identyfikować problemy pacjenta, klienta oraz grupy społecznej	M2_U04	potrafi zidentyfikować uwarunkowania kulturowe, religijne i etniczne problemów pacjenta, klienta oraz grupy społecznej
M1_U05	potrafi podjąć działania diagnostyczne, profilaktyczne, pielęgnacyjne, terapeutyczne i edukacyjne odpowiadające potrzebom jednostki oraz grupy społecznej właściwe dla studiowanego kierunku studiów	M2_U05	potrafi sformułować plan działań odpowiadających potrzebom pacjenta, klienta oraz grupy społecznej
M1_U06	potrafi korzystać z technik informacyjnych w celu pozyskiwania i przechowywania danych	M2_U06	potrafi posługiwać się wyspecjalizowanymi narzędziami i technikami informatycznymi w celu pozyskiwania danych, a także analizować i krytycznie oceniać te dane
M1_U07	potrafi identyfikować błędy i zaniechania w praktyce	M2_U07	potrafi identyfikować błędy i zaniechania w praktyce
M1_U08	potrafi interpretować dane liczbowe związane z zawodem właściwym dla studiowanego kierunku studiów	M2_U08	potrafi współdziałać w planowaniu i realizacji zadań badawczych w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_U09	potrafi prowadzić dokumentację dotyczącą jednostek, instytucji oraz podejmowanych działań	M2_U09	posiada umiejętność wykorzystania wychowawczych aspektów promocji zdrowia i aktywności fizycznej w profilaktyce wykluczenia i patologii społecznych

M1_U10	potrafi planować, projektować i realizować działania z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, z uwzględnieniem obowiązujących norm oraz dostępnych warunków	M2_U10	posiada zaawansowane umiejętności kierowania i realizowania zajęć rekreacyjnych, zdrowotnych, sportowych lub estetyki zachowań ruchowych w pracy z różnymi grupami społecznymi
M1_U11	posiada specjalistyczne umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej (rekreacyjnych, zdrowotnych, sportowych i estetycznych) w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla kierunku studiów	M2_U11	posiada specjalistyczne umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej (rekreacyjnych, zdrowotnych, sportowych i estetycznych) w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_U12	posiada umiejętność przygotowania pisemnego raportu w oparciu o własne działania lub dane źródłowe	M2_U12	potrafi samodzielnie modyfikować i tworzyć różne formy aktywności fizycznej w zależności od warunków środowiskowych i klimatycznych
M1_U13	posiada umiejętność prezentowania w formie ustnej wyników własnych działań i przemyśleń	M2_U13	posiada umiejętność przygotowania pisemnego opracowania w zakresie dyscypliny naukowej, właściwej dla studiowanego kierunku studiów
M1_U14	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Językowego	M2_U14	posiada umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
M1_U15	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Językowego	M2_U15	ma umiejętności językowe w zakresie dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
M1_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	M2_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
M1_K02	jest świadoma własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do ekspertów	M2_K02	jest świadoma własnych ograniczeń i wie kiedy zwrócić się do ekspertów
M1_K03	okazuje szacunek wobec pacjenta, klienta, grup społecznych oraz troskę o ich dobro	M2_K03	okazuje dbałość o prestiż związany z wykonywaniem zawodu i właściwie pojętą solidarność zawodową
M1_K04	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej	M2_K04	wykazuje przywództwo i przedsiębiorczość, potrafi

M1_K05	różne role potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	M2_K05	zorganizować pracę zespołu potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
M1_K06	potrafi rozwiązywać najczęstsze problemy związane z wykonywaniem zawodu	M2_K06	potrafi rozwiązywać złożone problemy związane z wykonywaniem zawodu
M1_K07	realizuje zadania w sposób zapewniający bezpieczeństwo własne i otoczenia, w tym przestrzega zasad bezpieczeństwa pracy	M2_K07	potrafi dbać o bezpieczeństwo własne, otoczenia i współpracowników
M1_K08	potrafi sformułować opinie dotyczące pacjentów, klientów, grup społecznych w kontekście związanym z wykonywaniem zawodu	M2_K08	potrafi sformułować opinie dotyczące różnych aspektów działalności zawodowej
M1_K09	dba o poziom sprawności fizycznej niezbędnej dla wykonywania zadań właściwych dla działalności zawodowej związanej z kierunkiem studiów	M2_K09	demonstruje postawę promującą zdrowie i aktywność fizyczną

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Objaśnienie oznaczeń:

R – obszar kształcenia w zakresie nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
RIA_W01	ma podstawową wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2A_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
RIA_W02	ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2A_W02	ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
RIA_W03	ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2A_W03	ma pogłębioną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów

RIA_W04	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2A_W04	ma pogłębiłą wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrody nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
RIA_W05	wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	R2A_W05	wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka
RIA_W06	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	R2A_W06	ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach
RIA_W07	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	R2A_W07	ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich
RIA_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	R2A_W08	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
RIA_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	R2A_W09	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
RIA_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów	R2A_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów
RIA_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	R2A_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej

RIA_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	R2A_U03	rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej
RIA_U04	wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie badawcze lub projektowe dotyczące szeroko rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski	R2A_U04	samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawnie wykonanego zadania z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
RIA_U05	dokonyuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów	R2A_U05	samodzielnie i wszechstronnie analizuje problemy wpływające na produkcję i jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania specjalistycznych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów i profilu kształcenia
RIA_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązyjących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	R2A_U06	posiada umiejętność doboru i modyfikacji typowych działań (w tym technik i technologii) dostosowanych do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów
RIA_U07	posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych – dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich	R2A_U07	ocenia wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów zawodowych – dla nabrania doświadczenia i doskonalenia kompetencji inżynierskich
RIA_U08	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	R2A_U08	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych

R1A_U09	posiada umiejętność przygotowania wystąpień w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	R2A_U09	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
R1A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R2A_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
R1A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	R2A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
R1A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	R2A_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
R1A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R2A_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
R1A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	R2A_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
R1A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	R2A_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego
R1A_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska	R2A_K06	posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska
R1A_K07	ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	R2A_K07	ma świadomość potrzeby ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu

R.1A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R2A_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy
----------	---	---------	---

Profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
R1P_W01	ma ogólną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych o charakterze aplikacyjnym dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2P_W01	ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, matematyki, fizyki i nauk pokrewnych dostosowaną do bezpośredniego wykorzystania w praktyce, dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
R1P_W02	ma podstawową wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2P_W02	ma rozszerzoną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
R1P_W03	ma ogólną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, właściwości surowców roślinnych i zwierzęcych, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2P_W03	ma pogłębioną wiedzę na temat biosfery, chemicznych i fizycznych procesów w niej zachodzących, podstaw techniki i kształtowania środowiska dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
R1P_W04	ma ogólną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrodzie nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowanych do studiowanego kierunku studiów	R2P_W04	ma pogłębioną wiedzę o funkcjonowaniu organizmów żywych na różnych poziomach złożoności, przyrodzie nieożywionej oraz o technicznych zadaniach inżynierskich dostosowanych do studiowanego kierunku studiów
R1P_W05	wykazuje znajomość podstawowych metod, technik, technologii, narzędzi, materiałów i ich praktycznych zastosowań pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka	R2P_W05	wykazuje znajomość zaawansowanych metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów pozwalających wykorzystać i kształtować potencjał przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka
R1P_W06	ma wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach	R2P_W06	ma rozszerzoną wiedzę o roli i znaczeniu środowiska przyrodniczego i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz o jego zagrożeniach
R1P_W07	ma podstawową wiedzę na temat stanu i czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich	R2P_W07	ma rozszerzoną wiedzę na temat stanu i kompleksowego działania czynników determinujących funkcjonowanie i rozwój obszarów wiejskich

RIP_W08	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, leśnych i przetwórstwa rolno-spożywczego dostosowaną do studiowanego kierunku studiów	R2P_W08	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie utrzymania urządzeń, obiektów i systemów technicznych i technologii typowych dla obszarów rolniczych, leśnych i przetwórstwa rolno-spożywczego dostosowaną do studiowanego kierunku studiów
RIP_W9	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów	R2P_W9	ma rozszerzoną wiedzę w zakresie stosowania standardów i norm technicznych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów
RIP_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej	R2P_W10	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej
RIP_W11	zna i potrafi stosować uwarunkowania ekonomiczno-prawne tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie świadczenia usług z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	R2P_W11	zna i potrafi stosować uwarunkowania ekonomiczno-prawne tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości w zakresie świadczenia usług z zakresu dziedziny nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
Umiejętności			
RIP_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów	R2P_U01	posiada umiejętność wyszukiwania, zrozumienia, analizy i twórczego wykorzystywania potrzebnych informacji pochodzących z różnych źródeł i w różnych formach właściwych dla studiowanego kierunku studiów
RIP_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej	R2P_U02	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej, pisemnej i graficznej
RIP_U03	stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej	R2P_U03	rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu produkcji rolniczej i leśnej
RIP_U04	wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego proste zadanie inżynierskie lub projektowe dotyczące szeroko	R2P_U04	samodzielnie planuje, przeprowadza, analizuje i ocenia poprawność wykonanego zadania z zakresu dziedziny nauki

RIP_U05	rozumianego rolnictwa, prawidłowo interpretuje rezultaty i wyciąga wnioski dokonuje identyfikacji i standardowej analizy zjawisk wpływających na produkcję, jakość żywności, zdrowie zwierząt i ludzi, stan środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz wykazuje znajomość zastosowania typowych technik i ich optymalizacji dostosowanych do studiowanego kierunku studiów	R2P_U05	i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów
RIP_U06	posiada zdolność podejmowania standardowych działań, z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik, technologii, narzędzi i materiałów, rozwiązujących problemy w zakresie produkcji żywności, zdrowia zwierząt, stanu środowiska naturalnego i zasobów naturalnych oraz technicznych zadań inżynierskich, zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów	R2P_U06	posiada umiejętność doboru i modyfikacji typowych działań (w tym technik i technologii) dostosowanych do zasobów przyrody w celu poprawy jakości życia człowieka, zgodnych ze studiowanym kierunkiem studiów
RIP_U07	posiada znajomość wad i zalet podejmowanych działań mających na celu rozwiązywanie zaistniałych problemów zawodowych – dla nabrania doświadczenia i doskonalenia umiejętności inżynierskich	R2P_U07	ocenia wady i zalety podejmowanych działań, w tym ich oryginalność w rozwiązywaniu zaistniałych problemów zawodowych – dla nabrania doświadczenia i doskonalenia umiejętności inżynierskich
RIP_U08	ma doświadczenie związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością odpowiadającą studiowanemu kierunkowi studiów	R2P_U08	ma doświadczenie związane z analizą i wyborem metod rozwiązywania złożonych zadań inżynierskich, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością odpowiadającą studiowanemu kierunkowi studiów
RIP_U09	ma doświadczenie związane z utrzymywaniem urządzeń i systemów technicznych i technologicznych typowych dla produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwa rolnospożywczego odpowiednie dla studiowanego kierunku studiów	R2P_U09	ma doświadczenie związane z doбором metod utrzymania urządzeń i systemów technicznych i technologicznych typowych dla produkcji rolniczej, leśnej i przetwórstwa rolnospożywczego odpowiednie dla studiowanego kierunku studiów
RIP_U10	ma umiejętność korzystania z norm i standardów inżynierskich	R2P_U10	ma umiejętność korzystania z norm i standardów inżynierskich
RIP_U11	posiada umiejętność przygotowania typowych prac	R2P_U11	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania różnych

	pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł		prac pisemnych w języku polskim i języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
RIP_U12	posiada umiejętność przygotowania wystąpień, w języku polskim i języku obcym, dotyczących zagadnień szczegółowych, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	R2P_U12	posiada pogłębioną umiejętność przygotowania wystąpień ustnych w języku polskim i języku obcym, w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów lub w obszarze leżącym na pograniczu różnych dyscyplin naukowych
RIP_U13	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	R2P_U13	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
Kompetencje społeczne			
RIP_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	R2P_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
RIP_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role	R2P_K02	potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role
RIP_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania	R2P_K03	potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania
RIP_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu	R2P_K04	prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu
RIP_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego	R2P_K05	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję wysokiej jakości żywności, dobrostan zwierząt oraz kształtowanie i stan środowiska naturalnego

R1P_K06	ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie rozumianego rolnictwa i środowiska	R2P_K06	posiada znajomość działań zmierzających do ograniczenia ryzyka i przewidywania skutków działalności w zakresie szeroko rozumianego rolnictwa i środowiska
R1P_K07	ma świadomość potrzeby dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	R2P_K07	ma świadomość potrzeby ukierunkowanego dokształcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
R1P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R2P_K08	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy

Opis efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie sztuki

Objaśnienie oznaczeń:

A – obszar kształcenia w zakresie sztuki

1 – studia pierwszego stopnia

2 – studia drugiego stopnia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki i profil praktyczny

Osoba posiadająca kwalifikacje pierwszego stopnia:		Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:	
Wiedza			
Sztuki muzyczne			
1) repertuar i materiał muzyczny			
A1_W01	zna podstawowy repertuar związany ze studiovanym kierunkiem studiów i specjalnością oraz repertuar instrumentów pokrewnych	A2_W01	ma gruntowną znajomość repertuaru związanego ze studiovanym kierunkiem studiów i specjalnością
A1_W02	zna elementy dzieła muzycznego oraz rozumie ich wzajemne relacje, a także zna wzorce budowy formalnej utworów	A2_W02	umie zastosować wiedzę dotyczącą elementów dzieła muzycznego i muzycznych wzorców formalnych do wyrażania własnych koncepcji artystycznych
2) rozumienie kontekstu sztuki muzycznej			
A1_W03	zna i rozumie podstawowe linie rozwojowe w historii muzyki oraz zna publikacje związane z zagadnieniami odpowiadającymi studiovanemu kierunkowi studiów	A2_W03	ma rozszerzoną wiedzę na temat kontekstu historycznego muzyki i jej związków z innymi dziedzinami współczesnego życia oraz samodzielnie rozwija tę wiedzę w sposób odpowiadający studiovanemu kierunkowi studiów i specjalności

A1_W04	zna style muzyczne i związane z nimi tradycje wykonawcze	A2_W04	na podstawie wiedzy o stylach muzycznych i związanych z nimi tradycjami wykonawczymi umie konstruować programy, które są spójne i właściwe z punktu widzenia wykonawstwa
A1_W05	zna określony zakres problematyki związanej z technologiami stosowanymi w muzyce (w ujęciu całościowym) i jest świadoma rozwoju technologicznego związanego ze studiowaniem kierunkiem studiów i specjalnością	A2_W05	wykazuje zrozumienie wzajemnych relacji pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi aspektami studiowanego kierunku studiów oraz wykorzystuje tę wiedzę dla dalszego rozwoju artystycznego
A1_W06	ma wiedzę dotyczącą finansowych, marketingowych i prawnych aspektów związanych z wykonywaniem zawodu muzyka		
A1_W07	zna powiązania i zależności pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi elementami studiowanego kierunku studiów		
A1_W08	zna i rozumie właściwy zakres wzorców, leżących u podstaw improwizacji	A2_W06	ma szeroką wiedzę dotyczącą wzorców, leżących u podstaw improwizacji, umożliwiającą swobodne ich stosowanie w różnorodnych kontekstach
A1_W09	zna w podstawowym zakresie najważniejsze koncepcje pedagogiki i jej stronę praktyczną, w szczególności jeżeli specjalność jest związana z edukacją muzyczną	A2_W07	wykazuje się głębokim zrozumieniem i wysokim opanowaniem teorii pedagogiki
Sztuki plastyczne			
A1_W10	ma podstawową wiedzę dotyczącą realizacji prac artystycznych związanych ze studiowaniem kierunkiem studiów i specjalnością oraz wiedzę dotyczącą środków ekspresji i umiejętności warsztatowych pokrewnych dyscyplin artystycznych	A2_W08	ma szczegółową wiedzę w zakresie dotyczącym obszarów sztuki i nauki niezbędnej do formułowania i rozwiązywania złożonych zagadnień w zakresie dyscyplin artystycznych właściwych dla studiowanego kierunku studiów
A1_W11	zna i rozumie podstawowe linie rozwojowe w historii po-	A2_W09	disponuje rozszerzoną wiedzą na temat kontekstu

	szczególnych dyscyplin artystycznych oraz zna publikacje związane z tymi zagadnieniami		historycznego i kulturowego sztuk plastycznych i ich związków z innymi dziedzinami współczesnego życia oraz samodzielnie rozwija tę wiedzę w sposób odpowiadający studiowanemu kierunkowi studiów i specjalności
A1_W12	wykazuje się znajomością stylów w sztuce i związanych z nimi tradycjami twórczymi	A2_W10	umie tworzyć prace artystyczne o wysokim stopniu oryginalności na podstawie wiedzy o stylach w sztuce i związanych z nimi tradycjami twórczymi
A1_W13	zna określony zakres problematyki związanej z technologiami stosowanymi w danej dyscyplinie artystycznej (w ujęciu całościowym) i jest świadoma rozwoju technologicznego związanego ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością	A2_W11	wykazuje zrozumienie wzajemnych relacji pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi aspektami studiowanego kierunku studiów oraz wykorzystuje tę wiedzę dla dalszego artystycznego rozwoju
A1_W14	ma wiedzę dotyczącą finansowych, marketingowych i prawnych aspektów związanych z wykonywaniem zawodu artysty-plastyka		
A1_W15	zna powiązania i zależności pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi elementami związanymi ze studiowanym kierunkiem studiów		
	3) wiedza w zakresie umiejętności kreatywnych		
		A2_W12	zna i rozumie wzorce leżące u podstaw kreacji artystycznej, umożliwiające swobodę i niezależność wypowiedzi artystycznej
	4) wiedza pedagogiczna (jeżeli dotyczy kierunku studiów)		
A1_W16	zna w podstawowym zakresie najważniejsze koncepcje pedagogiki i jej stronę praktyczną, w szczególności jeżeli studiowany kierunek edukacji w zakresie sztuk plastycznych	A2_W13	zna najważniejsze koncepcje pedagogiki i jej stronę praktyczną w szczególności jeżeli studiowany kierunek studiów i specjalność jest związana z edukacją w zakresie sztuk plastycznych
Umiejętności			
Sztuki muzyczne			

1) umiejętności ekspresji artystycznej	
AI_U01	<p>umie tworzyć i realizować własne koncepcje artystyczne oraz dysponować umiejętnościami potrzebnymi do ich wyrażenia</p> <p>A2_U01</p> <p>posiada rozwiniętą osobowość artystyczną, umożliwiającą tworzenie, realizowanie i wyrażanie własnych koncepcji artystycznych</p>
2) umiejętności w zakresie repertuaru	
AI_U02	<p>zna i wykonuje reprezentatywny repertuar związany ze studionym kierunkiem studiów i specjalnością; ma doświadczenie w wykonywaniu repertuaru w różnych stylach</p> <p>A2_U02</p> <p>potrafi budować obszerny repertuar, pogłębiając go w obszarze związanym ze studionym kierunkiem studiów i specjalnością</p>
3) umiejętności interpretacji	
AI_U03	<p>posiada podstawowe umiejętności w zakresie interpretacji utworów reprezentujących różne style muzyczne</p> <p>A2_U03</p> <p>posiada swobodę w interpretowaniu utworów reprezentujących różne style muzyczne i jednocześnie doskonalą się w jednym, wybranym stylu</p>
4) umiejętności pracy w zespole	
AI_U04	<p>jest przygotowana do współdziałania z innymi muzykami w różnego typu zespołach</p> <p>A2_U04</p> <p>jest zdolna do podjęcia wiodącej roli w zespołach muzycznych</p>
5) umiejętności ćwiczenia i pracy podczas prób	
AI_U05	<p>opanowała efektywne techniki ćwiczenia, umożliwiające ciągły rozwój poprzez samodzielną pracę</p> <p>A2_U05</p> <p>rozwija techniki ćwiczenia w stopniu wystarczającym do utrzymania i poszerzania zdolności do tworzenia, realizowania i wyrażania własnych koncepcji artystycznych</p>
AI_U06	<p>posiada dobre nawyki dotyczące techniki i postawy, umożliwiające operowanie ciałem w sposób najbardziej wydajny i bezpieczny (z punktu widzenia fizjologii)</p> <p>A2_U06</p> <p>posiada dobre nawyki dotyczące techniki i postawy, umożliwiające operowanie ciałem w sposób najbardziej wydajny i bezpieczny (z punktu widzenia fizjologii)</p>
6) umiejętności czytania nut	
AI_U07	<p>posiada umiejętności umożliwiające przekazanie dzieła muzycznego w pełni – przekazanie jego materiału dźwiękowego, formy i zawartych w nim idei</p> <p>A2_U07</p> <p>posiada umiejętności umożliwiające przekazanie dzieła muzycznego w pełni – przekazanie jego materiału dźwiękowego, formy i zawartych w nim idei</p>
7) umiejętności słuchowe, twórcze i odtwórcze	

AI_U08	jest biegła w zakresie słuchowego rozpoznawania materiału muzycznego, zapamiętywania go i operowania nim		
8) umiejętności werbalne			
AI_U09	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych i wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością, na temat interpretowania muzyki, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	A2_U06	posiada umiejętność przygotowania rozbudowanych prac pisemnych i wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
AI_U10	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	A2_U07	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
9) umiejętności w zakresie publicznych prezentacji			
AI_U11	zna formy zachowań związane z występami publicznymi	A2_U08	w sposób odpowiedzialny podchodzi do występów estradowych i wykazuje się umiejętnością nawiązania kontaktu z publicznością poprzez wiernie, płynne i przekonujące oddanie idei dzieła muzycznego
10) umiejętności improwizacji			
AI_U12	posiada umiejętności kształtowania i tworzenia muzyki w sposób umożliwiający odejście od zapisanego tekstu nutowego	A2_U09	posiada wysoki poziom biegłości w improwizowaniu
AI_U13	ma przygotowanie do uczenia w zakresie studiowanego kierunku studiów i specjalności na różnych poziomach edukacji muzycznej	A2_U10	ma umiejętności związane z teoretycznym i praktycznym zastosowaniem pedagogiki
Sztuki plastyczne			
1) umiejętności ekspresji artystycznej			
AI_U14	umie tworzyć i realizować własne koncepcje artystyczne oraz	A2_U11	posiada rozwiniętą osobowość artystyczną, umożliwia-

	dysponować umiejętnościami potrzebnymi do ich wyrażenia		jącą tworzenie, realizowanie i wyrażanie własnych koncepcji artystycznych
	2) umiejętności realizacji prac artystycznych		
A1_U15	umie świadomie posługiwać się narzędziami warsztatu artystycznego w wybranych obszarach działalności plastycznej	A2_U12	umie realizować własne koncepcje artystyczne w zakresie studiowanego kierunku studiów i specjalności
A1_U16	umie świadomie posługiwać się właściwą techniką i technologią w trakcie realizacji prac artystycznych	A2_U13	umie podejmować samodzielnie decyzje odnośnie projektowania i realizacji prac artystycznych
A1_U17	umie podejmować samodzielnie decyzje odnośnie realizacji i projektowania własnych prac artystycznych	A2_U14	umie projektować efekty prac artystycznych w aspekcie estetycznym, społecznym i prawnym
	3) umiejętności pracy w zespole		
A1_U18	jest przygotowana do współdziałania i pracy z innymi osobami w ramach prac zespołowych	A2_U15	jest przygotowana do współdziałania z innymi osobami w ramach prac zespołowych i jest zdolna do podjęcia wiodącej roli w takich zespołach
	4) umiejętności warsztatowe		
A1_U19	posiada szeroki zakres umiejętności warsztatowych umożliwiających realizację własnych koncepcji artystycznych	A2_U16	kontynuuje rozwijanie umiejętności warsztatowych umożliwiających realizację własnych koncepcji artystycznych w stopniu wystarczającym do utrzymania i poszerzenia zdolności tworzenia, realizowania i wyrażania własnych koncepcji artystycznych zgodnie ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością
A1_U20	opanowała efektywne techniki ćwiczenia umiejętności warsztatowych, umożliwiające ciągły rozwój samodzielnej pracy		
	5) umiejętności kreacji artystycznej		
A1_U21	posiada doświadczenie w realizowaniu własnych działań artystycznych opartych na zróżnicowanych stylistycznie koncepcjach wynikających ze swobodnego i niezależnego wykorzystywania wyobraźni, intuicji i emocjonalności	A2_U17	posiada umiejętności wykorzystywania wzorców leżących u podstaw kreacji artystycznej, umożliwiających swobodę i niezależność wypowiedzi artystycznej
	6) umiejętności werbalne		
A1_U22	posiada umiejętność przygotowania typowych prac pisemnych i wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych	A2_U18	posiada umiejętność przygotowania rozbudowanych prac pisemnych i wystąpień ustnych, dotyczących za-

AI_U23	na temat różnych dziedzin twórczości plastycznej, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł	A2_U19	gadnień szczegółowych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
AI_U24	zna formy zachowań związane z publicznymi prezentacjami własnych dokonań	A2_U20	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
AI_U25	ma przygotowanie do uczenia w zakresie studiowanego kierunku studiów i specjalności na różnych poziomach edukacji plastycznej	A2_U21	7) umiejętności w zakresie publicznych prezentacji w sposób odpowiedzialny podchodzi do publicznych wystąpień związanych z prezentacjami artystycznymi kierunku studiów)
			8) umiejętności pedagogicznych (jeżeli dotyczy kierunku studiów) posiada wysoki poziom umiejętności związanych z teoretycznym i praktycznym zastosowaniem pedagogiki, umożliwiający podjęcie pracy na różnych poziomach edukacji plastycznej
Kompetencje społeczne			
1) niezależność			
AI_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie	A2_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
AI_K02	samodzielnie podejmuje niezależne prace, wykazując się umiejętnościami zbierania, analizowania i interpretowania informacji, rozwijania idei i formułowania krytycznej argumentacji oraz wewnętrzną motywacją i umiejętnością organizacji pracy	A2_K02	jest zdolna do samodzielnego integrowania nabytej wiedzy oraz podejmowania w zorganizowany sposób nowych i kompleksowych działań, także w warunkach ograniczonego dostępu do potrzebnych informacji
2) uwarunkowania psychologiczne			
AI_K03	jest zdolna do efektywnego wykorzystania: wyobraźni,	A2_K03	potrafi w sposób świadomy oraz poparty

	intuicji, emocjonalności, zdolności twórczego myślenia i twórczej pracy w trakcie rozwiązywania problemów, zdolności elastycznego myślenia, adaptowania się do nowych i zmieniających się okoliczności oraz umiejętności kontrolowania własnych zachowań i przeciwdziałania lękom i stresom, jak również sprostania warunkom związanym z publicznymi występami lub prezentacjami		doświadczeniem wykorzystywać w różnych sytuacjach mechanizmy psychologiczne wspomagające podejmowane działania
A1_K04	posiada umiejętność samooceny, konstruktywnej krytyki w stosunku do działań innych osób, podjęcia refleksji na temat społecznych, naukowych i etycznych aspektów związanych z własną pracą	3) krytycyzm A2_K04	posiada umiejętność krytycznej oceny
A1_K05	posiada umiejętność efektywnego komunikowania się i życia w społeczeństwie, w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> - pracy zespołowej w ramach wspólnych projektów i działań, - negocjowania i organizowania, - integracji z innymi osobami w ramach różnych przedsięwzięć kulturalnych, - prezentowania zadań w przystępnej formie – z zastosowaniem technologii informacyjnych 	4) komunikacja społeczna A2_K05	posiada popartą doświadczeniem pewność w komunikowaniu się i umiejętność życia w społeczeństwie, przejawiające się w szczególności przez: <ul style="list-style-type: none"> - inicjowanie i pracę z innymi osobami w ramach wspólnych projektów i działań, - przewodniczenie działaniom, pracę zespołową, prowadzenie negocjacji i właściwą organizację działań, - integrację z innymi osobami w ramach różnych przedsięwzięć kulturalnych, - prezentowanie skomplikowanych zadań w przystępnej formie

A1_K06	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	5) ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	A2_K06
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:			
Sztuki teatralne i filmowe			
Wiedza			
1) znajomość repertuaru			
A_W17	posiada gruntowną znajomość repertuaru związanego ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością, osiągniętą przez indywidualną pracę i poszukiwania	2) wiedza o realizacji prac artystycznych	
A_W18	ma wiedzę z zakresu środków warsztatowych w stopniu niezbędnym do realizacji własnych projektów artystycznych	3) wiedza i rozumienie kontekstu sztuki teatralnej i filmowej	
A_W19	ma szczegółową wiedzę na temat kontekstu historycznego i kulturowego sztuki i jej związków z innymi dziedzinami współczesnego życia oraz samodzielnie rozwija tę wiedzę w sposób odpowiadający studiowanemu kierunkowi studiów i specjalności	zna i rozumie podstawowe linie rozwojowe w historii teatru i filmu oraz zna publikacje związane z tymi zagadnieniami	
A_W20		wykazuje się znajomością stylów gry aktorskich; zna najnowsze trendy z zakresu określonych kierunków danej sztuki i osiągnięcia najwybitniejszych przedstawicieli dziedziny sztuki, właściwych dla studiowanego kierunku studiów	
A_W21		ma szczegółową wiedzę w zakresie problematyki związanej z technologiami stosowanymi w teatrze i filmie i jest świadoma rozwoju technologicznego związanego ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością	
A_W22		ma wiedzę dotyczącą finansowych, marketingowych i prawnych aspektów związanych z wykonywaniem zawodu aktora i reżysera	
A_W23		wykazuje zrozumienie wzajemnych relacji pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi aspektami studiowanego kierunku studiów oraz wykorzystuje tę wiedzę dla dalszego artystycznego rozwoju	
A_W24			

Umiejętności	
A_U26	1) umiejętności ekspresji artystycznej posiada rozwiniętą osobowość artystyczną, umożliwiającą tworzenie, realizowanie i wyrażanie własnych koncepcji artystycznych
A_U27	2) umiejętności realizacji prac artystycznych rozumie istotę konstrukcji tekstu scenariusza; samodzielnie ocenia tekst literacki i możliwości jego adaptacji dla teatru i filmu
A_U28	rozumie technologie realizacji widowisk teatralnych, telewizyjnych i filmowych; stosuje zasady i techniki adaptacji utworów literackich i ich przekształcania na język filmowy i teatralny 3) umiejętności pracy w zespole
A_U29	jest przygotowana do współdziałania z innymi osobami w ramach prac zespołowych i jest zdolna do podjęcia wiodącej roli w takich zespołach 4) umiejętności warsztatowe
A_U30	posiada umiejętności z zakresu warsztatu w stopniu niezbędnym do realizacji własnych projektów artystycznych
A_U31	posiada efektywne techniki ćwiczenia umiejętności warsztatowych, umożliwiające ciągły rozwój przez samodzielną pracę, a przez dalsze indywidualne studia rozwijanie tych umiejętności w stopniu wystarczającym do utrzymania i poszerzania zdolności do tworzenia, realizowania i wyrażania własnych koncepcji artystycznych 5) umiejętności werbalne
A_U32	posiada umiejętność przygotowania rozbudowanych prac pisemnych i wystąpień ustnych, dotyczących zagadnień szczegółowych związanych ze studiowanym kierunkiem studiów i specjalnością, z wykorzystaniem podstawowych ujęć teoretycznych, a także różnych źródeł
A_U33	ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin sztuki i dyscyplin artystycznych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego 6) umiejętności w zakresie publicznych prezentacji
A_U34	zna formy zachowań związanych z występami publicznymi i w sposób odpowiedzialny podchodzi do występów estradowych, wykazując się umiejętnością nawiązania kontaktu z publicznością 7) umiejętności improwizacji
A_U35	posiada umiejętności kształtowania i tworzenia dramatu, scenariusza lub partytury w sposób umożliwiający odejście od zapisanego

	tekstu
Kompetencje społeczne	
1) niezależność	
A_K01	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób
A_K02	jest zdolna do samodzielnego integrowania nabytej wiedzy oraz podejmowania w zorganizowany sposób nowych i kompleksowych działań, także w warunkach ograniczonego dostępu do potrzebnych informacji
2) uwarunkowania psychologiczne	
A_K03	potrafi w sposób świadomy oraz poparty doświadczeniem wykorzystywać w różnych sytuacjach mechanizmy psychologiczne wspomagające podejmowane działania
3) krytycyzm	
A_K04	posiada umiejętność krytycznej oceny
4) komunikacja społeczna	
A_K05	posiada popartą doświadczeniem pewność w komunikowaniu się i umiejętność życia w społeczeństwie, przejawiające się w szczególności przez: <ul style="list-style-type: none"> - inicjowanie i pracę z innymi osobami w ramach wspólnych projektów i działań, - przewodniczenie działaniom, pracę zespołową, prowadzenie negocjacji i właściwą organizację działań, - integrację z innymi osobami w ramach różnych przedsięwzięć kulturalnych, - prezentowanie skomplikowanych zadań w przystępnej formie
5) ochrona własności przemysłowej i prawa autorskiego	
A_K06	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej

**Opis efektów kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
(dotyczy nie tylko studiów prowadzonych w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych)**

Objaśnienie oznaczeń:

Inz – efekty kształcenia prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich

A – profil ogólnoakademicki

P – profil praktyczny

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K – kategoria kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Profil ogólnoakademicki i profil praktyczny

Profil ogólnoakademicki dla kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia		Profil praktyczny dla kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia	
		Wiedza	
InzA_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	InzP_W01	ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych
InzA_W02	zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów	InzP_W02	znajduje i stosuje metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów
		InzP_W03	ma podstawową wiedzę w zakresie utrzymywania obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów
		InzP_W04	ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w zakresie studiowanego kierunku studiów
InzA_W03	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia	InzP_W05	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekono-

	społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych warunków działalności inżynierskiej	społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych warunków działalności inżynierskiej		micznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w działalności inżynierskiej
InzA_W04	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	InzP_W06	ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej
InzA_W05	zna typowe technologie inżynierskie w zakresie studiowanego kierunku studiów			
Umiejętności				
InzA_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	InzP_U01	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski
InzA_U02	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne	InzP_U02	potrafi wykorzystywać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne
InzA_U03	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne	InzP_U03	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich – integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne
InzA_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	InzP_U04	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich
InzA_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	InzP_U05	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić – zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów – istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi
InzA_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację prostych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów	InzP_U06	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne
InzA_U07	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi	InzP_U07	potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do

	<p>szlujących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia</p>		<p>rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi;</p> <p>potrafi – stosując także koncepcyjnie nowe metody – rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające component badawczy</p>
InzA_U08	<p>potrafi – zgodnie zadaną specyfikacją – zaprojektować oraz zrealizować proste urządzenie, obiekt, system lub proces, typowe dla studiowanego kierunku studiów, używając właściwych metod, technik i narzędzi</p>	InzP_U08	<p>potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne – zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt – co najmniej w części – używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia</p>
		InzP_U09	<p>ma doświadczenie w rozwiązywaniu praktycznych zadań, zdobyte w środowisku zajmującym się zawodowo działalnością inżynierską oraz związane z wykorzystaniem materiałów i narzędzi odpowiednich dla studiowanego kierunku studiów</p>
		InzP_U10	<p>ma doświadczenie związane z utrzymaniem obiektów i systemów typowych dla studiowanego kierunku studiów</p>
		InzP_U11	<p>ma umiejętności korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów w zakresie studiowanego kierunku studiów</p>
		InzP_U12	<p>ma doświadczenie związane ze stosowaniem technologii właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zdobyte w środowiskach zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską</p>
Kompetencje społeczne			
InzA_K01	<p>ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p>	InzP_K01	<p>ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje</p>

InzA_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	InzP_K02	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy
----------	---	----------	---

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO¹⁾**

z dnia *4 listopada* 2011 r.

w sprawie wzorcowych efektów kształcenia

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1.

Wzorcowe efekty kształcenia dla studiów pierwszego i drugiego stopnia dla następujących kierunków studiów:

- 1) pedagogika są określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia;
- 2) filozofia są określone w załączniku nr 2 do rozporządzenia;
- 3) matematyka są określone w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- 4) instrumentalistyka są określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia;
- 5) elektronika są określone w załączniku nr 5 do rozporządzenia.

§ 2.

Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.



MINISTER NAUKI I SZKOLNICTWA
WYŻSZEGO


prof. Barbara Kudrycka

¹⁾ Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego kieruje działem administracji rządowej - szkolnictwo wyższe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 63, poz. 324).

²⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 46, poz. 328, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 144, poz. 1043 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 80, poz. 542, Nr 120, poz. 818, Nr 176, poz. 1238 i 1240 i Nr 180, poz. 1280, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, z 2009 r. Nr 68, poz. 584, Nr 157, poz. 1241, Nr 161, poz. 1278 i Nr 202, poz. 1553, z 2010 r. Nr 57, poz. 359, Nr 75, poz. 471, Nr 96, poz. 620 i Nr 127, poz. 857 oraz z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 84, poz. 455, Nr 112, poz. 654, Nr 174, poz. 1039 i Nr 185, poz. 1092.

Załączniki do rozporządzenia
Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego
z dnia 4 lipca 2011 r. (poz.)

Załącznik nr 1

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *pedagogika*
studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek studiów *pedagogika* należy do obszarów kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych. Przedmiot badań *pedagogiki* jest umiejscowiony zarówno w obszarze idei (ideały, normy, powinności), jak i praktyk społecznych. *Pedagogika* jako nauka o wychowaniu i kształceniu łączy dwie perspektywy humanistyczną, koncentrującą się na istocie wychowania, nauczania i uczenia się oraz społeczną dotyczącą środowisk wychowawczych, systemów instytucji oświatowych i opiekuńczych, ich funkcji i znaczenia w rozwoju człowieka. *Pedagogika* zajmuje się rozumieniem tego, jak ludzie rozwijają się, uczą w ciągu całego życia oraz krytyczną analizą istoty wiedzy i rozumienia w wymiarze ich jednostkowych i społecznych konsekwencji. *Pedagogika* obejmuje analizy procesów edukacyjnych, systemów i podejść oraz ich kulturowych, społecznych, politycznych, historycznych i ekonomicznych kontekstów.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

H1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk humanistycznych dla studiów pierwszego stopnia

S1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>pedagogika</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>pedagogika</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych
WIEDZA		
K_W01	zna elementarną terminologię używaną w pedagogice i rozumie jej źródła oraz zastosowania w obrębie pokrewnych dyscyplin naukowych	H1A_W02 H1A_W03
K_W02	ma elementarną wiedzę o miejscu pedagogiki w systemie nauk oraz o jej przedmiotowych i metodologicznych powiązaniach z innymi dyscyplinami naukowymi	H1A_W05 H1A_W03
K_W03	ma uporządkowaną wiedzę na temat wychowania i kształcenia, jego filozoficznych, społeczno-kulturowych, historycznych, biologicznych, psychologicznych i medycznych podstaw	H1A_W05
K_W04	zna wybrane koncepcje człowieka: filozoficzne, psychologiczne i społeczne stanowiące teoretyczne podstawy działalności pedagogicznej	H1A_W05 S1A_W05
K_W05	ma podstawową wiedzę na temat rozwoju człowieka w cyklu życia zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym oraz społecznym	H1A_W04 S1A_W05
K_W06	ma podstawową wiedzę o rodzajach więzi społecznych i o rządzących nimi prawidłowościach	S1A_W04
K_W07	ma elementarną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach	S1A_W02 S1A_W03
K_W08	ma elementarną wiedzę dotyczącą procesów komunikowania interpersonalnego i społecznego, ich prawidłowości i zakłóceń	S1A_W05 S1A_W09
K_W09	zna podstawowe teorie dotyczące wychowania, uczenia się i nauczania, rozumie różnorodne uwarunkowania tych procesów	H1A_W04
K_W10	ma podstawową, uporządkowaną wiedzę o różnych środowiskach wychowawczych, ich specyfice i procesach w nich zachodzących	S1A_W03 S1A_W08 S1A_W02

K_W11	zna najważniejsze tradycyjne i współczesne nurty i systemy pedagogiczne, rozumie ich historyczne i kulturowe uwarunkowania	H1A_W06
K_W12	ma elementarną wiedzę o projektowaniu i prowadzeniu badań w pedagogice, a w szczególności o problemach badawczych, metodach, technikach i narzędziach badawczych; zna podstawowe tradycje paradygmatyczne badań społecznych, z których wywodzą się poszczególne metody	S1A_W06
K_W13	ma elementarną, uporządkowaną wiedzę na temat różnych subdyscyplin pedagogiki, obejmującą terminologię, teorię i metodykę	H1A_W04
K_W14	ma podstawową wiedzę o strukturze i funkcjach systemu edukacji; celach, podstawach prawnych, organizacji i funkcjonowaniu różnych instytucji edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, terapeutycznych, kulturalnych i pomocowych	S1A_W09
K_W15	ma podstawową wiedzę o uczestnikach działalności edukacyjnej, wychowawczej, opiekuńczej, kulturalnej i pomocowej	S1A_W04
K_W16	ma elementarną wiedzę o metodyce wykonywania typowych zadań, normach, procedurach stosowanych w różnych obszarach działalności pedagogicznej	H1A_W04
K_W17	ma elementarną wiedzę o bezpieczeństwie i higienie pracy w instytucjach edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych i pomocowych	
K_W18	ma elementarną wiedzę na temat projektowania ścieżki własnego rozwoju	
K_W19	ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad i norm etycznych	S1A_W07
UMIĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi dokonać obserwacji i interpretacji zjawisk społecznych; analizuje ich powiązania z różnymi obszarami działalności pedagogicznej	S1A_U01 S1A_U08
K_U02	potrafi wykorzystywać podstawową wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki oraz powiązanych z nią dyscyplin w celu analizowania i interpretowania problemów edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych i pomocowych a także motywów i wzorów ludzkich zachowań	S1A_U02 S1A_U01 S1A_U06 H1A_U04

K_U03	potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań, diagnozowania i prognozowania sytuacji oraz analizowania strategii działań praktycznych w odniesieniu do różnych kontekstów działalności pedagogicznej	H1A_U04 H1A_U06 S1A_U03 S1A_U08
K_U04	potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę i rozwijać swoje profesjonalne umiejętności, korzystając z różnych źródeł (w języku rodzimym i obcym) i nowoczesnych technologii (ICT)	H1A_U01 H1A_U03 H1A_U10
K_U05	posiada elementarne umiejętności badawcze pozwalające na analizowanie przykładów badań oraz konstruowanie i prowadzenie prostych badań pedagogicznych; potrafi sformułować wnioski, opracować i zaprezentować wyniki (z wykorzystaniem ICT) oraz wskazywać kierunki dalszych badań	H1A_U02 H1A_U04 S1A_U01 S1A_U02
K_U06	potrafi w sposób precyzyjny i spójny wypowiadać się w mowie i na piśmie, na tematy dotyczące wybranych zagadnień pedagogicznych; z wykorzystaniem różnych ujęć teoretycznych, korzystając zarówno z dorobku pedagogiki, jak i innych dyscyplin	H1A_U01 H1A_U06 H1A_U11 H1A_U12
K_U07	ma rozwinięte umiejętności w zakresie komunikacji interpersonalnej, potrafi używać języka specjalistycznego i porozumiewać się w sposób precyzyjny i spójny przy użyciu różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w zakresie pedagogiki, jak i z odbiorcami spoza grona specjalistów	H1A_U07
K_U08	posiada umiejętność prezentowania własnych pomysłów, wątpliwości i sugestii, popierając je argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych, poglądów różnych autorów	H1A_U06
K_U09	potrafi ocenić przydatność typowych metod, procedur i dobrych praktyk do realizacji zadań związanych z różnymi sferami działalności pedagogicznej	S1A_U06 S1A_U07
K_U10	potrafi posługiwać się podstawowymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania, interpretowania oraz projektowania strategii działań pedagogicznych; potrafi generować rozwiązania konkretnych problemów pedagogicznych i prognozować przebieg ich rozwiązywania oraz przewidywać skutki planowanych działań	S1A_U04

K_U11	potrafi animować prace nad rozwojem uczestników procesów pedagogicznych oraz wspierać ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy, a także inspirować do działań na rzecz uczenia się przez całe życie	S1A_U06
K_U12	potrafi posługiwać się zasadami i normami etycznymi w podejmowanej działalności, dostrzega i analizuje dylematy etyczne; przewiduje skutki konkretnych działań pedagogicznych	S1A_U05 S1A_U06
K_U13	potrafi pracować w zespole pełniąc różne role; umie przyjmować i wyznaczać zadania, ma elementarne umiejętności organizacyjne pozwalające na realizację celów związanych z projektowaniem i podejmowaniem działań profesjonalnych	H1A_U05
K_U14	potrafi dokonać analizy własnych działań i wskazać ewentualne obszary wymagające modyfikacji w przyszłym działaniu	S1A_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia się zawodowego i rozwoju osobistego, dokonuje samooceny własnych kompetencji i doskonali umiejętności, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia	H1A_K01 H1A_K04 S1A_K02
K_K02	docenia znaczenie nauk pedagogicznych dla utrzymania i rozwoju prawidłowych więzi w środowiskach społecznych i odnosi zdobytą wiedzę do projektowania działań zawodowych	
K_K03	ma przekonanie o sensie, wartości i potrzebie podejmowania działań pedagogicznych w środowisku społecznym; jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych; wykazuje aktywność, podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w realizacji indywidualnych i zespołowych działań profesjonalnych w zakresie pedagogiki	S1A_K07
K_K04	ma przekonanie o wadze zachowania się w sposób profesjonalny, refleksji na tematy etyczne i przestrzegania zasad etyki zawodowej	S1A_K04 S1A_K06 H1A_K04
K_K05	dostrzega i formułuje problemy moralne i dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą, poszukuje optymalnych rozwiązań, postępuje zgodnie z zasadami etyki	H1A_K04 S1A_K04
K_K06	jest świadomy istnienia etycznego wymiaru w badaniach naukowych	S1A_K04 H1A_K04

K_K07	jest przygotowany do aktywnego uczestnictwa w grupach, organizacjach i instytucjach realizujących działania pedagogiczne i zdolny do porozumiewania się z osobami będącymi i nie będącymi specjalistami w danej dziedzinie	S1A_K02 H1A_K02
K_K08	odpowiedzialnie przygotowuje się do swojej pracy, projektuje i wykonuje działania pedagogiczne	S1A_K03 S1A_K05

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *pedagogika*
studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek studiów *pedagogika* należy do obszarów kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych. Przedmiot badań *pedagogiki* jest umiejscowiony zarówno w obszarze idei (ideały, normy, powinności), jak i praktyk społecznych. *Pedagogika* jako nauka o wychowaniu i kształceniu łączy dwie perspektywy humanistyczną, koncentrującą się na istocie wychowania, nauczania i uczenia się oraz społeczną dotyczącą środowisk wychowawczych, systemów instytucji oświatowych i opiekuńczych, ich funkcji i znaczenia w rozwoju człowieka. *Pedagogika* zajmuje się rozumieniem tego, jak ludzie rozwijają się, uczą w ciągu całego życia oraz krytyczną analizą istoty wiedzy i rozumienia w wymiarze ich jednostkowych i społecznych konsekwencji. *Pedagogika* obejmuje analizy procesów edukacyjnych, systemów i podejść oraz ich kulturowych, społecznych, politycznych, historycznych i ekonomicznych kontekstów.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

H2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk humanistycznych dla studiów drugiego stopnia

S2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>pedagogika</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>pedagogika</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych
WIEDZA		
K_W01	zna terminologię używaną w pedagogice oraz jej zastosowanie w dyscyplinach pokrewnych na poziomie rozszerzonym	H2A_W02 H2A_W03

K_W02	ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę o źródłach i miejscu pedagogiki w systemie nauk oraz o jej przedmiotowych i metodologicznych powiązaniach z innymi dyscyplinami nauk	H2A_W03 H2A_W05
K_W03	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę o współczesnych kierunkach rozwoju pedagogiki, jej nurtach i systemach pedagogicznych, rozumie ich historyczne i kulturowe uwarunkowania	H2A_W06
K_W04	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę na temat specyfiki przedmiotowej i metodologicznej pedagogiki (zna główne szkoły, orientacje badawcze, strategie i metody badań stosowanych w naukach społecznych i humanistycznych; zna mapę stanowisk i podejść metodologicznych; rozumie postulat wieloparadygmatyczności prowadzenia badań w pedagogice)	H2A_W03 S2A_W06
K_W05	ma uporządkowaną i pogłębioną wiedzę na temat subdyscyplin i specjalizacji pedagogiki, obejmującą terminologię, teorię i metodykę	H2A_W04
K_W06	ma pogłębioną wiedzę na temat rozwoju człowieka w cyklu życia zarówno w aspekcie biologicznym, jak i psychologicznym oraz społecznym	H2A_W04 S2A_W05
K_W07	ma pogłębioną wiedzę o rodzajach więzi społecznych i o rządzących nimi prawidłowościach istotnych z punktu widzenia procesów edukacyjnych	S2A_W03 S2A_W04 S2A_W08 S2A_W09
K_W08	ma rozszerzoną wiedzę o różnych rodzajach struktur społecznych i instytucjach życia społecznego oraz zachodzących między nimi relacjach istotnych z punktu widzenia procesów edukacyjnych	S2A_W02 S2A_W03 S2A_W07
K_W09	ma uporządkowaną wiedzę o kulturowych uwarunkowaniach procesów edukacyjnych	S2A_W03 S2A_W05
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę o celach, organizacji i funkcjonowaniu instytucji edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych, pomocowych i terapeutycznych, pogłębioną w wybranych zakresach	S2A_W02 S2A_W03 S2A_W07
K_W11	ma pogłębioną i rozszerzoną wiedzę na temat biologicznych, psychologicznych, społecznych, filozoficznych podstaw kształcenia i wychowania; rozumie istotę funkcjonalności i dysfunkcjonalności, harmonii i dysharmonii, normy i patologii	H2A_W05

K_W12	ma uporządkowaną wiedzę na temat teorii wychowania, uczenia się i nauczania oraz innych procesów edukacyjnych	H2A_W03 H2A_W06
K_W13	ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę o różnych środowiskach wychowawczych, ich specyfice i procesach w nich zachodzących	S2A_W01 S2A_W08
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę o strukturze i funkcjach systemu edukacji, zna wybrane systemy edukacyjne innych krajów	S2A_W09
K_W15	ma uporządkowaną wiedzę o uczestnikach działalności edukacyjnej, wychowawczej, opiekuńczej, kulturalnej, pomocowej i terapeutycznej, pogłębioną w wybranych zakresach	S2A_W04
K_W16	ma uporządkowaną wiedzę na temat zasad i norm etycznych oraz etyki zawodowej	S2A_W07
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_U01	posiada pogłębione umiejętności obserwowania, wyszukiwania i przetwarzania informacji na temat zjawisk społecznych rozmaitej natury, przy użyciu różnych źródeł oraz interpretowania ich z punktu widzenia problemów edukacyjnych	S2A_U01 H2A_U01
K_U02	potrafi wykorzystywać i integrować wiedzę teoretyczną z zakresu pedagogiki oraz powiązanych z nią dyscyplin w celu analizy złożonych problemów edukacyjnych, wychowawczych, opiekuńczych, kulturalnych, pomocowych i terapeutycznych, a także diagnozowania i projektowania działań praktycznych	S2A_U02 H2A_U01
K_U03	potrafi sprawnie porozumiewać się przy użyciu różnych kanałów i technik komunikacyjnych ze specjalistami w zakresie pedagogiki, jak i z odbiorcami spoza grona specjalistów, korzystając z nowoczesnych rozwiązań technologicznych	H2A_U08
K_U04	potrafi w sposób klarowny, spójny i precyzyjny wypowiadać się w mowie i na piśmie, posiada umiejętność konstruowania rozbudowanych ustnych i pisemnych uzasadnień na tematy dotyczące różnych zagadnień pedagogicznych z wykorzystaniem różnych ujęć teoretycznych, korzystając zarówno z dorobku pedagogiki, jak i innych dyscyplin naukowych	S2A_U09 S2A_U10 H2A_U06 H2A_U11 H2A_U12

K_U05	posiada pogłębione umiejętności prezentowania własnych pomysłów, wątpliwości i sugestii, popierania ich rozbudowaną argumentacją w kontekście wybranych perspektyw teoretycznych, poglądów różnych autorów, kierując się przy tym zasadami etycznymi	S2A_U02 S2A_U03 S2A_U05 H2A_U06
K_U06	posiada rozwinięte umiejętności badawcze: rozróżnia orientacje w metodologii badań pedagogicznych, formułuje problemy badawcze, dobiera adekwatne metody, techniki i konstruuje narzędzia badawcze; opracowuje, prezentuje i interpretuje wyniki badań, wyciąga wnioski, wskazuje kierunki dalszych badań, w obrębie wybranej subdyscypliny pedagogiki	S2A_U02 S2A_U03 S2A_U08 H2A_U02 H2A_U03
K_U07	ma pogłębione umiejętności obserwowania, diagnozowania, racjonalnego oceniania złożonych sytuacji edukacyjnych oraz analizowania motywów i wzorów ludzkich zachowań	S2A_U01 S2A_U03
K_U08	potrafi sprawnie posługiwać się wybranymi ujęciami teoretycznymi w celu analizowania podejmowanych działań praktycznych	H2A_U02 S2A_U06
K_U09	potrafi generować oryginalne rozwiązania złożonych problemów pedagogicznych i prognozować przebieg ich rozwiązywania oraz przewidywać skutki planowanych działań w określonych obszarach praktycznych	S2A_U04 S2A_U07
K_U10	potrafi wybrać i zastosować właściwy dla danej działalności pedagogicznej sposób postępowania, potrafi dobierać środki i metody pracy w celu efektywnego wykonania pojawiających się zadań zawodowych	S2A_U04 S2A_U07
K_U11	potrafi twórczo animować prace nad własnym rozwojem oraz rozwojem uczestników procesów edukacyjno-wychowawczych oraz wspierać ich samodzielność w zdobywaniu wiedzy, a także inspirować do działań na rzecz uczenia się przez całe życie	
K_U12	potrafi pracować w zespole; umie wyznaczać oraz przyjmować wspólne cele działania; potrafi przyjąć rolę lidera w zespole	H2A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	ma pogłębioną świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego rozwoju osobistego i zawodowego	H2A_K01 S2A_K06

K_K02	jest gotowy do podejmowania wyzwań zawodowych i osobistych; wykazuje aktywność, podejmuje trud i odznacza się wytrwałością w podejmowaniu indywidualnych i zespołowych działań profesjonalnych w zakresie pedagogiki; angażuje się we współpracę	H2A_K02 S2A_K01 S2A_K04
K_K03	docenia znaczenie nauk pedagogicznych dla rozwoju jednostki i prawidłowych więzi w środowiskach społecznych, ma pozytywne nastawienie do nabywania wiedzy z zakresu studiowanej dyscypliny naukowej i budowania warsztatu pracy pedagoga	H2A_K01
K_K04	utożsamia się z wartościami, celami i zadaniami realizowanymi w praktyce pedagogicznej, odznacza się rozważą, dojrzałością i zaangażowaniem w projektowaniu, planowaniu i realizowaniu działań pedagogicznych	S2A_K04 S2A_K05
K_K05	jest przekonany o konieczności i doniosłości zachowania się w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej; dostrzega i formułuje problemy moralne i dylematy etyczne związane z własną i cudzą pracą; poszukuje optymalnych rozwiązań i możliwości korygowania nieprawidłowych działań pedagogicznych	S2A_K04 H2A_K04
K_K06	odznacza się odpowiedzialnością za własne przygotowanie do pracy, podejmowane decyzje i prowadzone działania oraz ich skutki, czuje się odpowiedzialny wobec ludzi, dla których dobra stara się działać, wyraża taką postawę w środowisku specjalistów i pośrednio modeluje to podejście wśród innych	S2A_K05 S2A_K07
K_K07	jest wrażliwy na problemy edukacyjne, gotowy do komunikowania się i współpracy z otoczeniem, w tym z osobami nie będącymi specjalistami w danej dziedzinie oraz do aktywnego uczestnictwa w grupach i organizacjach realizujących działania pedagogiczne	S2A_K02 H2A_K02
K_K08	ma świadomość odpowiedzialności za zachowanie dziedzictwa kulturowego regionu, kraju, Europy i świata	S2A_K04 H2A_K05

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *filozofia*
studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek studiów *filozofia* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk humanistycznych. Jednak ze względu na swą specyfikę *filozofia* nie musi być kierunkiem jednoobszarowym. W poniższym opisie efektów kształcenia wskazano szczególne zależności łączące filozofię z obszarem kształcenia w zakresie nauk społecznych.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

H1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk humanistycznych dla studiów pierwszego stopnia

S1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>filozofia</i>. Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>filozofia</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych
WIEDZA		
K_W01	zna i rozumie na poziomie podstawowym rolę refleksji filozoficznej w kształtowaniu kultury	H1A_W05
K_W02	ma podstawową wiedzę o miejscu i znaczeniu filozofii w relacji do nauk oraz o specyfice przedmiotowej i metodologicznej filozofii	H1A_W01
K_W03	zna podstawową terminologię filozoficzną w języku polskim	H1A_W02
K_W04	ma wiedzę o normach konstytuujących i regulujących struktury i instytucje społeczne oraz o źródłach tych norm,	H1A_W05 S1A_W06

	ich naturze, zmianach i drogach wpływania na ludzkie zachowania	
K_W05	zna podstawową terminologię filozoficzną w wybranym języku obcym	H1A_W02
K_W06	zna zależności między głównymi subdyscyplinami filozoficznymi	H1A_W04
K_W07	ma uporządkowaną znajomość i rozumie główne kierunki w obrębie bloków subdyscyplin filozoficznych: 1) logika, metafizyka, epistemologia, filozofia umysłu lub 2) etyka, filozofia polityki, filozofia społeczna, lub 3) estetyka, filozofia kultury	H1A_W03 H1A_W04
K_W08	zna i rozumie główne kierunki i stanowiska współczesnej filozofii	H1A_W06
K_W09	zna i rozumie historyczny charakter kształtowania się idei filozoficznych	H1A_W07 H1A_W09
K_W10	zna idee i argumenty wybranych klasycznych autorów filozoficznych na podstawie samodzielnej lektury ich pism	H1A_W04
K_W11	zna ogólne zależności między kształtowaniem się idei filozoficznych a zmianami w kulturze i w społeczeństwie	H1A_W09 S1A_W04
K_W12	ma elementarną wiedzę o relacjach zachodzących między strukturami i instytucjami społecznymi oraz między ich elementami	S1A_W02
K_W13	ma elementarną wiedzę o rodzajach więzi społecznych i o prawidłowościach, którym podlegają	S1A_W03
K_W14	ma elementarną wiedzę o poglądach na struktury i instytucje społeczne oraz o rodzajach więzi społecznych	S1A_W09
K_W15	zna podstawowe metody badawcze i strategie argumentacyjne właściwe dla jednego z bloków głównych subdyscyplin filozoficznych: 1) logika, metafizyka, epistemologia, filozofia umysłu lub 2) etyka, filozofia polityki, filozofia społeczna, lub 3) estetyka, filozofia kultury	H1A_W07
K_W16	ma podstawową wiedzę o obecności idei filozoficznych w dziełach polskiej kultury i o zaangażowaniu filozofów w życie kulturalne kraju	H1A_W09
K_W17	zna metody interpretacji tekstu filozoficznego	H1A_W07
K_W18	wykorzystuje narzędzia wyszukiwawcze ukierunkowane na dziedziny filozoficzne	H1A_U02
K_W19	zna zasady publikacji tekstu filozoficznego i ma podstawowe informacje o odbiorcach literatury filozoficznej	H1A_U08

UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i wykorzystuje informacje ze źródeł pisanych i elektronicznych	H1A_U02
K_U02	samodzielnie zdobywa wiedzę	H1A_U03
K_U03	czyta i interpretuje tekst filozoficzny	H1A_U03 H1A_U05
K_U04	słucha ze zrozumieniem ustnej prezentacji idei i argumentów filozoficznych	H1A_U04
K_U05	poprawnie stosuje poznaną terminologię filozoficzną	H1A_U04
K_U06	trafnie definiuje pojęcia języka potocznego i poprawnie projektuje definicje własnych terminów używanych we własnych wypowiedziach	H1A_U04
K_U07	analizuje argumenty filozoficzne, identyfikuje ich kluczowe tezy i założenia	H1A_U05 H1A_U03
K_U08	wykrywa zależności między tezami badanych pisemnych i ustnych wypowiedzi filozoficznych	H1A_U02
K_U09	zna podstawy logiki oraz typowe strategie argumentacyjne	H1A_U05
K_U10	uzasadnia i krytykuje uogólnienia w świetle dostępnych świadectw empirycznych	H1A_U06
K_U11	przyczyta główne tezy badanych wypowiedzi filozoficznych, stosownie do ich istotności	H1A_U06
K_U12	wykrywa proste zależności między kształtowaniem się idei filozoficznych a procesami społecznymi i kulturalnymi	H1A_U06
K_U13	formułuje w mowie i na piśmie problemy filozoficzne, stawia tezy oraz artykułuje własne poglądy w sprawach społecznych i światopoglądowych	H1A_U07 H1A_U08 H1A_U09
K_U14	pisze proste rozprawki z samodzielnym doбором literatury	H1A_U01 H1A_U08
K_U15	samodzielnie tłumaczy z języka polskiego na wybrany język obcy prosty tekst filozoficzny	H1A_U01 H1A_U10
K_U16	samodzielnie tłumaczy z wybranego języka obcego na język polski średnio trudny tekst filozoficzny	H1A_U01 H1A_U10
K_U17	dobiera strategie argumentacyjne, na poziomie elementarnym konstruuje krytyczne argumenty, formułuje odpowiedzi na krytykę	H1A_U06 H1A_U07
K_U18	identyfikuje normatywne ugruntowanie różnych instytucji społecznych oraz normatywne uwarunkowania różnych zjawisk społecznych	S1A_U05
K_U19	prowadzi na poziomie podstawowym pracę badawczą pod kierunkiem opiekuna naukowego lub kierownika zespołu	H1A_U04 H1A_U05

	badawczego	
K_U20	rozumie odmienne postrzeganie życia społecznego przez osoby pochodzące z różnych środowisk i kultur	H1A_U07
K_U21	rekonstruuje i konstruuje różnego rodzaju argumentacje, odwołując się do podstawowych przesłanek normatywnych danego stanowiska lub do założeń światopoglądowych bądź wyobrażeń kulturowych	H1A_U06 H1A_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i posiadanych umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju zawodowego	H1A_K01 H1A_K06
K_K02	jest otwarty na nowe idee i gotów do zmiany opinii w świetle dostępnych danych i argumentów	H1A_K01
K_K03	na podstawie twórczej analizy nowych sytuacji i problemów samodzielnie formułuje propozycje ich rozwiązania	H1A_K03
K_K04	samodzielnie podejmuje i inicjuje proste działania badawcze	H1A_K03
K_K05	efektywnie organizuje własną pracę i krytycznie ocenia jej stopień zaawansowania	H1A_K02
K_K06	rozumie problematykę etyczną związaną z odpowiedzialnością za trafność przekazywanej wiedzy, z uczciwością naukową oraz rzetelnością i uczciwością w sytuacji prowadzenia sporu filozoficznego	H1A_K04
K_K07	wykazuje motywację do zaangażowanego uczestnictwa w życiu społecznym	H1A_K05
K_K08	ma świadomość znaczenia europejskiego dziedzictwa filozoficznego dla rozumienia wydarzeń społecznych i kulturalnych	H1A_K04
K_K09	ma świadomość znaczenia refleksji humanistycznej dla kształtowania się więzi społecznych	H1A_K03

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *filozofia*
studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarach kształcenia

Kierunek kształcenia *filozofia* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk humanistycznych. Jednak ze względu na swą specyfikę *filozofia* nie musi być kierunkiem jednoobszarowym. W poniższym opisie efektów kształcenia wskazano szczególne zależności łączące filozofię z obszarem kształcenia w zakresie nauk społecznych.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

H2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk humanistycznych dla studiów drugiego stopnia

S2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk społecznych dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>filozofia</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>filozofia</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarach kształcenia w zakresie nauk humanistycznych i społecznych
WIEDZA		
K_W01	ma wszechstronną znajomość i dogłębne rozumienie roli refleksji filozoficznej w kształtowaniu kultury	H2A_W05
K_W02	ma rozszerzoną wiedzę o miejscu i znaczeniu filozofii w relacji do innych nauk oraz o specyfice przedmiotowej i metodologicznej filozofii	H2A_W01
K_W03	zna i rozumie zależności między filozofią i naukami na poziomie umożliwiającym interdyscyplinarną i multidyscyplinarną pracę ze specjalistami z innych dziedzin nauki	H2A_W05
K_W04	zna podstawową terminologię filozoficzną w języku polskim	H2A_W02

	z głównych subdyscyplin filozoficznych	
K_W05	ma szeroką wiedzę o normach konstytuujących i regulujących strukturę i instytucje społeczne oraz o źródłach tych norm, ich naturze, zmianach i drogach wpływania na ludzkie zachowania	H2A_W05 S2A_W06
K_W06	rozumie wpływ norm na kształt życia indywidualnego i społecznego	S2A_W06
K_W07	zna terminologię wybranej subdyscypliny filozoficznej w wybranym języku obcym	H2A_W02
K_W08	zna i rozumie zależności między głównymi subdyscyplinami filozoficznymi	H2A_W04
K_W09	ma usystematyzowaną znajomość głównych kierunków podstawowych subdyscyplin filozoficznych oraz rozumie zależności zachodzące między tymi kierunkami	H2A_W03 H2A_W04
K_W10	wszechstronnie zna i dogłębnie rozumie wybrane kierunki i stanowiska współczesnej filozofii w zakresie jednego bloku głównych subdyscyplin filozoficznych: 1) logika, metafizyka, epistemologia, filozofia umysłu lub 2) etyka, filozofia polityki, filozofia społeczna, lub 3) estetyka, filozofia kultury	H2A_W06 H2A_U07
K_W11	wszechstronnie zna i dogłębnie rozumie poglądy wybranego wiodącego autora filozoficznego lub bieżący stan badań w zakresie wybranej problematyki filozoficznej	H2A_W04
K_W12	zna historyczny rozwój wielu wiodących idei filozoficznych na poziomie umożliwiającym specjalizację w obrębie filozofii lub nauk społecznych	H2A_W07 H2A_W09
K_W13	ma szeroką znajomość i rozumie zależności między kształtowaniem się idei filozoficznych a zmianami w kulturze i w społeczeństwie	H2A_W09 S2A_W04
K_W14	ma poszerzoną wiedzę o relacjach zachodzących między strukturami i instytucjami społecznymi oraz między ich elementami	S2A_W02
K_W15	ma wiedzę o rodzajach więzi społecznych (rodziny, towarzyskich, kulturowych, zawodowych, organizacyjnych, terytorialnych, ekonomicznych, politycznych, prawnych) i o prawidłowościach, którym one podlegają	S2A_W04
K_W16	ma pogłębioną wiedzę o poglądach na strukturę i instytucje społeczne oraz o rodzajach więzi społecznych w odniesieniu do wybranych aspektów życia społecznego	S2A_W09
K_W17	ma gruntowną znajomość metod badawczych i strategii	H2A_W07

	argumentacyjnych wybranej subdyscypliny filozoficznej	
K_W18	ma gruntowną znajomość metod interpretacji tekstu filozoficznego	H2A_W07
K_W19	zna profesjonalne narzędzia wyszukiwawcze ukierunkowane na dziedzinę filozoficzną, ze szczególnym uwzględnieniem wybranej dyscypliny filozoficznej i jej problematyki	H2A_U08
K_W20	zna i rozumie filozoficzne podstawy kultury oraz zna i rozumie fundamentalną rolę, jaką idee filozoficzne odgrywają w powstawaniu dzieł i instytucji kultury	H2A_W09
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	wyszukuje, analizuje, ocenia, selekcjonuje i integruje informacje ze źródeł pisanych i elektronicznych	H2A_U01
K_U02	samodzielnie zdobywa wiedzę i poszerza umiejętności badawcze oraz planuje projekty badawcze	H2A_U03
K_U03	twórczo wykorzystuje wiedzę filozoficzną i metodologiczną w formułowaniu hipotez i konstruowaniu krytycznych argumentacji	H2A_U01 H2A_U06
K_U04	samodzielnie interpretuje tekst filozoficzny, komentuje i konfrontuje tezy pochodzące z różnych tekstów	H2A_U02 H2A_U06
K_U05	analizuje złożone argumenty filozoficzne, identyfikuje składające się na nie tezy i założenia, ustala zależności logiczne i argumentacyjne między тезami	H2A_U06 H2A_U04
K_U06	określa stopień doniosłości (relevancji) stawianych тез dla badanego problemu lub argumentacji	H2A_U02
K_U07	wykrywa złożone zależności między kształtowaniem się idei filozoficznych a procesami społecznymi i kulturalnymi oraz określa relacje między tymi zależnościami	H2A_U05
K_U08	identyfikuje typowe strategie argumentacyjne w wypowiedziach ustnych i pisemnych	H2A_U08
K_U09	ujawnia wady i błędy logiczne wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz określa wpływ tych wad i błędów na perswazyjność argumentów	H2A_U08
K_U10	precyzyjnie formułuje w mowie i na piśmie złożone problemy filozoficzne, stawia tezy i krytycznie je komentuje	H2A_U09 H2A_U10
K_U11	pisze opracowania monograficzne na podstawie samodzielnie dobranej literatury, stosując oryginalne podejścia i uwzględniając nowe osiągnięcia w zakresie filozofii	H2A_U01 H2A_U07 H2A_U09 H2A_U11
K_U12	samodzielnie tłumaczy z języka polskiego na wybrany język obcy własny tekst filozoficzny	H2A_U01 H2A_U11

K_U13	samodzielnie tłumaczy z wybranego języka obcego na język polski trudny tekst filozoficzny	H2A_U01 H2A_U11
K_U14	dobiera i tworzy strategie argumentacyjne, konstruuje zaawansowane krytyczne argumenty, formułuje wszechstronne odpowiedzi na krytykę	H2A_U02 H2A_U06 H2A_U10
K_U15	stawia i bada hipotezy dotyczące normatywnego ugruntowania różnych instytucji społecznych oraz normatywnych uwarunkowań różnych zjawisk społecznych	S2A_U05
K_U16	przewodzi, we współpracy z innymi profesjonalistami, samodzielną pracę badawczą, umożliwiającą rozwój naukowy i podnoszenie kwalifikacji profesjonalnych	H2A_U04 H2A_U08
K_U17	rekonstruuje i konstruuje argumentacje z perspektywy różnych stanowisk filozoficznych, uwzględniając właściwe każdemu z nich typy argumentacji i dostrzegając zachodzące między nimi zbieżności i różnice	H2A_U10 H2A_U08 H2A_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i posiadanych umiejętności, rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i rozwoju zawodowego	H2A_K01 H2A_K06
K_K02	samodzielnie podejmuje i inicjuje działania profesjonalne; planuje i organizuje ich przebieg	H2A_K02
K_K03	dostrzega i formułuje problemy etyczne związane z własną pracą badawczą i publikacyjną, odpowiedzialnością przed współpracownikami i innymi członkami społeczeństwa oraz wykazuje aktywność w rozwiązywaniu tych problemów	H2A_K04
K_K04	uczestniczy w życiu społecznym i kulturalnym, interesuje się nowatorskimi koncepcjami filozoficznymi w powiązaniu z innymi częściami życia kulturalnego i społecznego	H2A_K05
K_K05	aktywnie uczestniczy w działaniach na rzecz zachowania dziedzictwa filozoficznego i wykorzystywania go w rozumieniu wydarzeń społecznych i kulturalnych	H2A_K06
K_K06	ma pogłębioną świadomość znaczenia refleksji humanistycznej dla formowania się więzi społecznych	H2A_K06

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *matematyka*
studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *matematyka* o profilu ogólnoakademickim należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

X1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>matematyka</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>matematyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
WIEDZA		
K_W01	rozumie cywilizacyjne znaczenie matematyki i jej zastosowań	X1A_W01
K_W02	dobrze rozumie rolę i znaczenie dowodu w matematyce, a także pojęcie istotności założeń	X1A_W03
K_W03	rozumie budowę teorii matematycznych, potrafi użyć formalizmu matematycznego do budowy i analizy prostych modeli matematycznych w innych dziedzinach nauk	X1A_W02 X1A_W03
K_W04	zna podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki	X1A_W01 X1A_W03
K_W05	zna podstawowe przykłady zarówno ilustrujące konkretne pojęcia matematyczne, jak i pozwalające obalić błędne hipotezy lub nieuprawnione rozumowania	X1A_W03
K_W06	zna wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, teorii mnogości i matematyki dyskretnej zawarte w podstawach innych dyscyplin matematyki	X1A_W01
K_W07	zna podstawy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji	X1A_W01

	jednej i wielu zmiennych, a także wykorzystywane w nim inne gałęzie matematyki, ze szczególnym uwzględnieniem algebry liniowej i topologii	
K_W08	zna podstawy technik obliczeniowych i programowania, wspomagających pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	X1A_W04 X1A_W05
K_W09	zna na poziomie podstawowym co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych	X1A_W05
K_W10	zna co najmniej jeden język obcy na poziomie średniozaawansowanym (B2)	X1A_U10
K_W11	zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	X1A_W06
UMIEJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi w sposób zrozumiały, w mowie i na piśmie, przedstawiać poprawne rozumowania matematyczne, formułować twierdzenia i definicje	X1A_U01 X1A_U06
K_U02	posługuje się rachunkiem zdań i kwantyfikatorów; potrafi poprawnie używać kwantyfikatorów także w języku potocznym	X1A_U01
K_U03	umie prowadzić łatwe i średnio trudne dowody metodą indukcji zupełnej; potrafi definiować funkcje i relacje rekurencyjne	X1A_U01
K_U04	umie stosować system logiki klasycznej do formalizacji teorii matematycznych	X1A_U01
K_U05	potrafi tworzyć nowe obiekty drogą konstruowania przestrzeni ilorazowych lub produktów kartezjańskich	X1A_U01
K_U06	posługuje się językiem teorii mnogości, interpretując zagadnienia z różnych obszarów matematyki	X1A_U01
K_U07	rozumie zagadnienia związane z różnymi rodzajami nieskończoności oraz porządków w zbiorach	X1A_U01
K_U08	umie operować pojęciem liczby rzeczywistej; zna przykłady liczb niewymiernych i przestępnych	X1A_U01
K_U09	potrafi definiować funkcje, także z wykorzystaniem przejść granicznych i opisywać ich własności	X1A_U01 X1A_U02
K_U10	posługuje się w różnych kontekstach pojęciem zbieżności i granicy; potrafi – na prostym i średnim poziomie trudności – obliczać granice ciągów i funkcji, badać zbieżność bezwzględna i warunkową szeregów	X1A_U01 X1A_U02
K_U11	potrafi interpretować i wyjaśniać zależności funkcyjne, ujęte w postaci wzorów, tabel, wykresów, schematów i stosować je w zagadnieniach praktycznych	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03
K_U12	umie wykorzystywać twierdzenia i metody rachunku różniczkowego funkcji jednej i wielu zmiennych w zagadnieniach związanych z optymalizacją, poszukiwaniem ekstremów lokalnych i globalnych oraz badaniem przebiegu funkcji, podając precyzyjne i ścisłe uzasadnienia poprawności swoich rozumowań	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03
K_U13	posługuje się definicją całki funkcji jednej i wielu zmiennych	X1A_U01

	rzeczywistych; potrafi wyjaśnić analityczny i geometryczny sens tego pojęcia	X1A_U02 X1A_U03
K_U14	umie całkować funkcje jednej i wielu zmiennych przez części i przez podstawienie; umie zamieniać kolejność całkowania; potrafi wyrażać pola powierzchni gładkich i objętości jako odpowiednie całki	X1A_U01 X1A_U02 X1A_U03
K_U15	potrafi wykorzystywać narzędzia i metody numeryczne do rozwiązywania wybranych zagadnień rachunku różniczkowego i całkowego, w tym także bazujących na jego zastosowaniach	X1A_U02 X1A_U04
K_U16	posługuje się pojęciem przestrzeni liniowej, wektora, przekształcenia liniowego, macierzy	X1A_U01
K_U17	dostrzega obecność struktur algebraicznych (grupy, pierścienia, ciała, przestrzeni liniowej) w różnych zagadnieniach matematycznych, niekoniecznie powiązanych bezpośrednio z algebrą	X1A_U01
K_U18	umie obliczać wyznaczniki i zna ich własności; potrafi podać geometryczną interpretację wyznacznika i rozumie jej związek z analizą matematyczną	X1A_U01
K_U19	rozwiązuje układy równań liniowych o stałych współczynnikach; potrafi posłużyć się geometryczną interpretacją rozwiązań	X1A_U01
K_U20	znajduje macierze przekształceń liniowych w różnych bazach; oblicza wartości własne i wektory własne macierzy; potrafi wyjaśnić sens geometryczny tych pojęć	X1A_U01
K_U21	sprowadza macierze do postaci kanonicznej; potrafi zastosować tę umiejętność do rozwiązywania równań różniczkowych liniowych o stałych współczynnikach	X1A_U01
K_U22	potrafi zinterpretować układ równań różniczkowych zwyczajnych w języku geometrycznym, stosując pojęcie pola wektorowego i przestrzeni fazowej	X1A_U01
K_U23	rozpoznaje i określa najważniejsze własności topologiczne podzbiorów przestrzeni euklidesowej i przestrzeni metrycznych	X1A_U01
K_U24	umie wykorzystywać własności topologiczne zbiorów i funkcji do rozwiązywania zadań o charakterze jakościowym	X1A_U01
K_U25	rozpoznaje problemy, w tym zagadnienia praktyczne, które można rozwiązać algorytmicznie; potrafi dokonać specyfikacji takiego problemu	X1A_U04
K_U26	umie ułożyć i analizować algorytm zgodny ze specyfikacją i zapisać go w wybranym języku programowania	X1A_U04
K_U27	potrafi skompilować, uruchomić i testować napisany samodzielnie program komputerowy	X1A_U04
K_U28	umie wykorzystywać programy komputerowe w zakresie analizy danych	X1A_U04
K_U29	umie modelować i rozwiązywać problemy dyskretne	X1A_U01
K_U30	posługuje się pojęciem przestrzeni probabilistycznej; potrafi zbudować i przeanalizować model matematyczny	X1A_U01

	eksperymentu losowego	
K_U31	potrafi podać różne przykłady dyskretnych i ciągłych rozkładów prawdopodobieństwa i omówić wybrane eksperymenty losowe oraz modele matematyczne, w jakich te rozkłady występują; zna zastosowania praktyczne podstawowych rozkładów	X1A_U01
K_U32	umie stosować wzór na prawdopodobieństwo całkowite i wzór Bayesa	X1A_U01
K_U33	potrafi wyznaczyć parametry rozkładu zmiennej losowej o rozkładzie dyskretnym i ciągłym; potrafi wykorzystać twierdzenia graniczne i prawa wielkich liczb do szacowania prawdopodobieństw	X1A_U01
K_U34	umie posłużyć się statystycznymi charakterystykami populacji i ich odpowiednikami próbkowymi	X1A_U02
K_U35	umie prowadzić proste wnioski statystyczne, także z wykorzystaniem narzędzi komputerowych	X1A_U01 X1A_U04
K_U36	potrafi mówić o zagadnieniach matematycznych zrozumiałym, potocznym językiem	X1A_U06 X1A_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	X1A_K01 X1A_U07
K_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	X1A_K01 X1A_K02 X1A_U09
K_K03	potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	X1A_K02
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X1A_K03 X1A_K04
K_K05	rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej	X1A_K05 X1A_U08
K_K06	potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	X1A_K01
K_K07	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	X1A_K06

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *matematyka*
studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *matematyka* o profilu ogólnoakademickim należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk ścisłych.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

X2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>matematyka</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>matematyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk ścisłych
WIEDZA		
K_W01	posiada pogłębioną wiedzę z zakresu podstawowych działów matematyki	X2A_W01
K_W02	dobrze rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych	X2A_W01 X2A_W03
K_W03	zna najważniejsze twierdzenia i hipotezy z głównych działów matematyki	X2A_W01 X2A_W06
K_W04	ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki teoretycznej lub stosowanej	X2A_W02
K_W05	ma pogłębioną wiedzę w wybranej dziedzinie matematyki: 1) zna większość klasycznych definicji i twierdzeń oraz ich dowody	X2A_W02
K_W06	2) jest w stanie rozumieć sformułowania zagadnień pozostających na etapie badań	X2A_W02 X2A_W06

K_W07	3) zna powiązania zagadnień wybranej dziedziny z innymi działami matematyki teoretycznej i stosowanej	X2A_W02
K_W08	zna zaawansowane techniki obliczeniowe, wspomagające pracę matematyka i rozumie ich ograniczenia	X2A_W03 X2A_W04 X2A_W05
K_W09	zna podstawy modelowania stochastycznego w matematyce finansowej i aktuarialnej lub w naukach przyrodniczych, w szczególności fizyce, chemii lub biologii	X2A_W03 X2A_W04
K_W10	zna metody numeryczne stosowane do znajdowania przybliżonych rozwiązań zagadnień matematycznych (na przykład równań różniczkowych) stawianych przez dziedziny stosowane (np. technologie przemysłowe, zarządzanie itp.)	X2A_W03 X2A_W04
K_W11	zna matematyczne podstawy teorii informacji, teorii algorytmów i kryptografii oraz ich praktyczne zastosowania m.in. w programowaniu i szeroko rozumianej informatyce	X2A_W03 X2A_W04
K_W12	zna dobrze co najmniej jeden pakiet oprogramowania, służący do obliczeń symbolicznych i jeden pakiet do statystycznej obróbki danych	X2A_W04 X2A_W05
K_W13	zna język angielski na poziomie średniozaawansowanym (B2), oraz inny język obcy na poziomie wystarczającym do czytania literatury fachowej	X2A_W06 X2A_U10
K_W14	zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w stopniu wystarczającym do samodzielnej pracy w zawodzie matematyka	X2A_W07
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_U01	posiada umiejętności konstruowania rozumowań matematycznych: dowodzenia twierdzeń, jak i obalania hipotez poprzez konstrukcje i dobór kontrprzykładów	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U05
K_U02	posiada umiejętności wyrażania treści matematycznych w mowie i na piśmie, w tekstach matematycznych o różnym charakterze	X2A_U03 X2A_U05
K_U03	posiada umiejętność sprawdzania poprawności wnioskowań w budowaniu dowodów formalnych	X2A_U01 X2A_U02
K_U04	w zagadnieniach matematycznych dostrzega struktury formalne związane z podstawowymi działami matematyki i rozumie znaczenie ich własności	X2A_U03
K_U05	swobodnie posługuje się narzędziami analizy, w tym rachunkiem różniczkowym i całkowym (w szczególności całką krzywoliniową i powierzchniową), elementami analizy zespolonej i fourierowskiej	X2A_U01
K_U06	orientuje się w metodach rozwiązywania klasycznych równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych, potrafi stosować je w typowych zagadnieniach praktycznych	X2A_U01
K_U07	zna konstrukcję miary i całki Lebesgue'a; potrafi stosować pojęcia teorii miary w typowych zagadnieniach teoretycznych i praktycznych	X2A_U01
K_U08	posiada umiejętności rozpoznawania struktur topologicznych	X2A_U01

	w obiektach matematycznych występujących np. w geometrii lub analizie matematycznej; potrafi wykorzystać podstawowe własności topologiczne zbiorów, funkcji i przekształceń	
K_U09	posługuje się językiem oraz metodami analizy funkcjonalnej w zagadnieniach analizy matematycznej i jej zastosowaniach, w szczególności wykorzystuje własności klasycznych przestrzeni Banacha i Hilberta	X2A_U01
K_U10	potrafi stosować metody algebraiczne (z naciskiem na algebrę liniową) w rozwiązywaniu problemów z różnych działów matematyki i zadań praktycznych	X2A_U01
K_U11	zna podstawowe rozkłady probabilistyczne i ich własności; potrafi je stosować w zagadnieniach praktycznych	X2A_U01
K_U12	orientuje się w podstawach statystyki (zagadnienia estymacji i testowanie hipotez) oraz w podstawach statystycznej obróbki danych	X2A_U01
K_U13	umie, na poziomie zaawansowanym i obejmującym matematykę współczesną, stosować oraz przedstawiać w mowie i na piśmie, metody co najmniej jednej wybranej gałęzi matematyki: analizy matematycznej i analizy funkcjonalnej, teorii równań różniczkowych i układów dynamicznych, algebry i teorii liczb, geometrii i topologii, rachunku prawdopodobieństwa i statystyki, matematyki dyskretnej i teorii grafów, logiki i teorii mnogości	X2A_U01 X2A_U02 X2A_U05
K_U14	w wybranej dziedzinie potrafi przeprowadzać dowody, w których stosuje w razie potrzeby również narzędzia z innych działów matematyki	X2A_U01 X2A_U02
K_U15	potrafi określić swoje zainteresowania i je rozwijać; w szczególności jest w stanie nawiązać kontakt ze specjalistami w swojej dziedzinie, np. rozumieć ich wykłady przeznaczone dla młodych matematyków	X2A_U06 X2A_U08 X2A_U09
K_U16	potrafi konstruować modele matematyczne, wykorzystywane w konkretnych zaawansowanych zastosowaniach matematyki	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U17	rozpoznaje struktury matematyczne (np. algebraiczne, geometryczne) w teoriach fizycznych	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U18	potrafi stosować procesy stochastyczne jako narzędzie do modelowania zjawisk i analizy ich ewolucji	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U19	rozumie matematyczne podstawy analizy algorytmów i procesów obliczeniowych	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U20	potrafi konstruować algorytmy o dobrych własnościach numerycznych, służące do rozwiązywania typowych i nietypowych problemów matematycznych	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06
K_U21	umie stosować metody komputerowo wspomagane dowodzenia twierdzeń oraz logicznego wspomaganie weryfikacji i specyfikacji programów	X2A_U02 X2A_U04 X2A_U06

KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia	X2A_K01 X2A_U07
K_K02	potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania	X2A_K01 X2A_K02
K_K03	potrafi pracować zespołowo; rozumie konieczność systematycznej pracy nad wszelkimi projektami, które mają długofalowy charakter	X2A_K02 X2A_K05 X2A_K06
K_K04	rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie	X2A_K03 X2A_K04
K_K05	rozumie potrzebę popularnego przedstawiania laikom wybranych osiągnięć matematyki wyższej	X2A_K05 X2A_K06 X2A_U08
K_K06	potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych	X2A_K01
K_K07	potrafi formułować opinie na temat podstawowych zagadnień matematycznych	X2A_K06

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *instrumentalistyka*
studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *instrumentalistyka* należy do obszaru kształcenia w zakresie sztuki (dziedzina sztuki muzyczne).

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

A1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie sztuki dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>instrumentalistyka</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>instrumentalistyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie sztuki
WIEDZA		
w zakresie znajomości repertuaru i materiału muzycznego:		
K_W01	posiada ogólną znajomość literatury muzycznej	A1A_W01
K_W02	posiada znajomość podstawowego repertuaru związanego z własną specjalnością	A1A_W01
K_W03	posiada znajomość elementów dzieła muzycznego i wzorców budowy formalnej utworów	A1A_W02
w zakresie zrozumienia kontekstu sztuki muzycznej:		
K_W04	posiada wiedzę umożliwiającą docieranie do niezbędnych informacji (książki, nagrania, materiały nutowe, Internet), ich analizowanie i interpretowanie we właściwy sposób	A1A_W03
K_W05	orientuje się w piśmiennictwie dotyczącym kierunku studiów, zarówno w aspekcie historii danej dziedziny lub dyscypliny, jak też jej obecnej kondycji (dotyczy to także Internetu i e-learningu)	A1A_W03
K_W06	posiada znajomość i zrozumienie podstawowych linii rozwojowych w historii muzyki oraz orientację w związanej z tymi zagadnieniami literaturze piśmienniczej (dotyczy to	A1A_W03

	także Internetu i e-learningu)	
K_W07	rozpoznaje i definiuje wzajemne relacje zachodzące pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi aspektami studiowania	A1A_W07
K_W08	posiada znajomość stylów muzycznych i związanych z nimi tradycji wykonawczych	A1A_W04
K_W09	posiada wiedzę dotyczącą muzyki współczesnej	A1A_W01 A1A_W03 A1A_W04
K_W10	posiada orientację w zakresie problematyki związanej z technologiami stosowanymi w muzyce oraz w zakresie rozwoju technologicznego związanego ze swoją specjalnością	A1A_W05
K_W11	posiada podstawową wiedzę dotyczącą budowy własnego instrumentu i jego ewentualnej konserwacji, napraw, strojenia itp.	A1A_W05
K_W12	posiada ogólny zakres wiedzy dotyczący marketingowych, finansowych i prawnych aspektów zawodu muzyka, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zagadnienia związane z prawem autorskim	A1A_W06
K_W13	posiada podstawowe wiadomości w zakresie praktycznego zastosowania wiedzy o harmonii i zdolność analizowania pod tym kątem wykonywanego repertuaru	A1A_W08
K_W14	dysponuje podstawową wiedzą z zakresu dyscyplin pokrewnych pozwalającą na realizację zadań zespołowych (także o charakterze interdyscyplinarnym)	A1A_W01
w zakresie umiejętności improwizacyjnych		
K_W15	posiada znajomość podstawowych wzorców leżących u podstaw improwizacji i aranżacji	A1A_W08
w zakresie pedagogiki (opcjonalnie)		
K_W16	posiada wiedzę dotyczącą podstawowych koncepcji pedagogicznych i ich praktycznego zastosowania, dającą kwalifikacje do nauczania w zakresie swej specjalności na poziomie podstawowym edukacji muzycznej	A1A_W09
UMIEJĘTNOŚCI		
w zakresie ekspresji artystycznej		
K_U01	dysponuje umiejętnościami niezbędnymi do tworzenia i realizowania własnych koncepcji artystycznych	A1A_U01
K_U02	jest świadomy sposobów wykorzystywania swej intuicji, emocjonalności i wyobraźni w obszarze ekspresji artystycznej	A1A_U01
K_U03	wykazuje zrozumienie wzajemnych relacji zachodzących pomiędzy rodzajem stosowanej w danym dziele ekspresji artystycznej a niesionym przez niego komunikatem	A1A_U03
w zakresie repertuaru		
K_U04	posiada znajomość i umiejętność wykonywania reprezentatywnego repertuaru związanego z głównym kierunkiem studiów	A1A_U02
K_U05	posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy dotyczącej	A1A_U02

	podstawowych kryteriów stylistycznych wykonywanych utworów	A1A_U03
K_U06	posiada umiejętność odczytania zapisu muzyki XX i XXI wieku	A1A_U02 A1A_U03
w zakresie pracy w zespole		
K_U07	jest przygotowany do współpracy z innymi muzykami w różnego typu zespołach oraz w ramach innych wspólnych prac i projektów, także o charakterze multidyscyplinarnym	A1A_U04
K_U08	posiada umiejętność akompaniowania soliście (solistom) w różnych formacjach zespołowych	A1A_U04
w zakresie ćwiczenia i pracy podczas prób, czytania nut, umiejętności słuchowych, twórczych i odtwórczych		
K_U09	posiada umiejętność właściwego odczytania tekstu nutowego, biegłego i pełnego przekazania materiału muzycznego, zawartych w utworze idei i jego formy	A1A_U07
K_U10	opanował warsztat techniczny potrzebny do profesjonalnej prezentacji muzycznej i jest świadomy problemów specyficznych dla danego instrumentu (intonacja, precyzja itp.)	A1A_U05
K_U11	przyswoił sobie dobre nawyki dotyczące techniki i postawy, umożliwiające operowanie ciałem w sposób (z punktu widzenia fizjologii) najbardziej wydajny i bezpieczny	A1A_U06
K_U12	poprzez opanowanie efektywnych technik ćwiczenia wykazuje umiejętność samodzielnego doskonalenia warsztatu technicznego	A1A_U05
K_U13	posiada umiejętność rozumienia i kontrolowania struktur rytmicznych i metrycznych oraz aspektów dotyczących aplikatury, smyczkowania, pedalizacji, frazowania, struktury harmonicznego itp. opracowywanych utworów	A1A_U05 A1A_U07
K_U14	posiada biegłą znajomość w zakresie słuchowego rozpoznawania materiału muzycznego, zapamiętywania go i operowania nim	A1A_U08
w zakresie umiejętności werbalnych		
K_U15	posiada umiejętność swobodnej ustnej i pisemnej wypowiedzi na temat interpretowania, tworzenia i odtwarzania muzyki oraz na temat kwestii dotyczących szeroko pojmowanych tematów ogólnohumanistycznych	A1A_U09 A1A_U10
w zakresie improwizacji		
K_U16	posiada podstawowe umiejętności kształtowania i tworzenia muzyki w sposób umożliwiający odejście od zapisanego tekstu nutowego	A1A_U12
w zakresie publicznych prezentacji		
K_U17	dzięki częstym występom publicznym wykazuje umiejętność radzenia sobie z różnymi stresowymi sytuacjami z nich wynikającymi	A1A_U11
K_U18	wykazuje umiejętność brania pod uwagę specyficznych wymagań publiczności i innych okoliczności towarzyszących wykonaniu (jak np. reagowania na rozmaite warunki	A1A_U11

	akustyczne sal)	
w zakresie pedagogiki		
K_U19	wykazuje umiejętność praktycznego zastosowania wiedzy dotyczącej podstawowych koncepcji pedagogicznych, dającą kwalifikacje do nauczania w zakresie swej specjalności na poziomie podstawowym edukacji muzycznej	A1A_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
w aspekcie niezależności		
K_K01	umie gromadzić, analizować i w świadomy sposób interpretować potrzebne informacje	A1A_K01
K_K02	realizuje własne koncepcje i działania artystyczne oparte na zróżnicowanej stylistyce, wynikającej z wykorzystania wyobraźni, ekspresji i intuicji	A1A_K01
K_K03	posiada umiejętność organizacji pracy własnej i zespołowej w ramach realizacji wspólnych zadań i projektów	A1A_K01
w aspekcie krytycyzmu		
K_K04	posiada umiejętność samooceny, jak też jest zdolny do budowania konstruktywnej krytyki w obrębie działań muzycznych, artystycznych oraz w obszarze szeroko pojmowanej kultury	A1A_K04
K_K05	jest zdolny do definiowania własnych sądów i przemyśleń na tematy społeczne, naukowe i etyczne oraz umie je umiejscowić w obrębie własnej pracy artystycznej	A1A_K04
w aspekcie komunikacji społecznej		
K_K06	umiejętnie komunikuje się w obrębie własnego środowiska i społeczności	A1A_K05
K_K07	posiada umiejętność współpracy i integracji podczas realizacji zespołowych zadań projektowych oraz przy pracach organizacyjnych i artystycznych związanych z różnymi przedsięwzięciami kulturalnymi	A1A_K05
K_K08	w sposób zorganizowany podchodzi do rozwiązywania problemów dotyczących szeroko pojętych prac projektowych jak również własnych działań artystycznych	A1A_K05
K_K09	w sposób świadomy i profesjonalny umie zaprezentować własną działalność artystyczną	A1A_K05
K_K10	umie posługiwać się fachową terminologią z zakresu dziedziny muzyki	A1A_K05
w aspekcie uwarunkowań psychologicznych		
K_K11	posiada umiejętność adaptowania się do nowych, zmiennych okoliczności, które mogą występować podczas wykonywania pracy zawodowej lub twórczej	A1A_K03
K_K12	jest zdolny do efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, twórczej postawy i samodzielnego myślenia w celu rozwiązywania problemów	A1A_K03
K_K13	w sposób świadomy kontroluje swoje emocje i zachowania	A1A_K03

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *instrumentalistyka*
studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *instrumentalistyka* należy do obszaru kształcenia w zakresie sztuki (dziedzina sztuki muzyczne).

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

A2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie sztuki dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>instrumentalistyka</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>instrumentalistyka</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie sztuki
WIEDZA		
w zakresie znajomości repertuaru i materiału muzycznego		
K_W01	posiada gruntowną znajomość ogólnego repertuaru i związanych z nim tradycji wykonawczych	A2A_W01
K_W02	posiada szczegółową wiedzę dotyczącą repertuaru wybranej specjalności oraz posiada wiedzę dotyczącą związanego z nią piśmiennictwa	A2A_W01
K_W03	posiada szeroką wiedzę dotyczącą kameralnej i orkiestrowej literatury muzycznej	A2A_W01
K_W04	posiada wiedzę dotyczącą warsztatu badań teoretyczno-naukowych (dostęp do źródeł informacji, sposoby analizowania i syntezy danych, prawidłowego ich interpretowania)	A2A_W03 A2A_W05
w zakresie zrozumienia kontekstu sztuki muzycznej		
K_W05	posiada wiedzę dotyczącą swobodnego korzystania z różnorodnych mediów (książki, nagrania, materiały nutowe, Internet, nagrania archiwalne itp.) oraz umiejętność samodzielnego poszerzania i rozwijania wiedzy dotyczącej swojej specjalności	A2A_W03
K_W06	posiada poszerzoną wiedzę na temat kontekstu historycznego muzyki i jej związków z innymi dziedzinami współczesnego	A2A_W03

	życia	
K_W07	posiada głębokie zrozumienie wzajemnych relacji pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi elementami studiów oraz zdolność do integrowania nabytej wiedzy	A2A_W05
K_W08	posiada gruntowną wiedzę dotyczącą budowy instrumentów i ich ewentualnej konserwacji, napraw, strojenia	A2A_W05
w zakresie umiejętności improwizacyjnych		
K_W09	poprzez indywidualną pracę poszerza wiedzę dotyczącą improwizacji; jeżeli improwizacja jest związana ze specjalnością i zawarta w programie kształcenia, absolwent powinien dysponować szeroką wiedzą umożliwiającą swobodną improwizację w różnych kontekstach (A+B+E)	A2A_W06
w zakresie pedagogiki (opcjonalnie)		
K_W10	wykazuje się głębokim zrozumieniem i opanowaniem teorii pedagogiki oraz umiejętnościami jej zastosowania w praktyce, dającymi kwalifikacje do nauczania w zakresie swej specjalności na wszystkich poziomach edukacji muzycznej (A+B+D)	A2A_W07
UMIEJĘTNOŚCI		
w zakresie ekspresji artystycznej		
K_U01	posiada wysoko rozwiniętą osobowość artystyczną umożliwiającą tworzenie, realizowanie i wyrażanie własnych koncepcji artystycznych	A2A_U01
K_U02	samodzielnie interpretuje i wykonuje utwory muzyczne w oparciu o własne twórcze motywacje i inspiracje na wysokim poziomie profesjonalizmu, zgodnie z wymaganiami stylistycznymi	A2A_U01
K_U03	podczas realizacji własnych koncepcji artystycznych wykazuje się umiejętnością świadomego zastosowania wiedzy dotyczącej elementów dzieła muzycznego i obowiązujących wzorców formalnych	A2A_U01
w zakresie repertuaru		
K_U04	na bazie doświadczeń związanych z studiami pierwszego stopnia potrafi wykazywać się umiejętnością budowania i pogłębiania obszernego repertuaru w zakresie swojej specjalności, z możliwością specjalizowania się w wybranym obszarze	A2A_U02
K_U05	na podstawie wiedzy o stylach muzycznych i związanych z nimi tradycjach wykonawczych wykazuje się umiejętnością konstruowania i wykonywania spójnych i właściwych z punktu widzenia sztuki wykonawczej programów	A2A_U02 A2A_U03 A2A_U08
w zakresie pracy w zespole		
K_U06	jest zdolny do funkcjonowania w różnych formacjach zespołowych i posiada umiejętność współdziałania z innymi artystami w różnego typu zespołach oraz w ramach innych wspólnych prac i projektów, także o charakterze multidyscyplinarnym	A2A_U04
K_U07	posiada umiejętność kreowania i realizowania projektów	A2A_U04

	artystycznych (często w powiązaniu z innymi dyscyplinami) oraz posiada zdolność do podjęcia wiodącej roli w zespołach różnego typu	
w zakresie ćwiczenia i pracy podczas prób, czytania nut, umiejętności słuchowych, twórczych i odtwórczych		
K_U08	kontynuując i rozwijając umiejętności nabyte na studiach pierwszego stopnia, poprzez indywidualną pracę utrzymuje i poszerza swoje zdolności do tworzenia, realizowania i wyrażania własnych koncepcji artystycznych	A2A_U05
K_U09	posiada umiejętność szybkiego odczytania i opanowania pamięciowego utworów, ze świadomym zastosowaniem różnych typów pamięci muzycznej	A2A_U05
K_U10	posiada umiejętność dogłębnego rozumienia i kontrolowania struktur rytmicznych i metrytmicznych oraz aspektów dotyczących aplikatury, smyczkowania, pedalizacji, frazowania, struktury harmonicznego itp. opracowywanych utworów	A2A_U05
K_U11	posiada podstawowe umiejętności obsługi sprzętu służącego do rejestrowania dźwięku i (ewentualnie) obrazu, swobodnie poruszając się w obrębie specjalistycznego oprogramowania koniecznego do realizacji zadań z zakresu specjalizacji	
w zakresie umiejętności werbalnych		
K_U12	posiada umiejętność tworzenia rozbudowanych prezentacji w formie słownej i pisemnej (także o charakterze multimedialnym) na tematy dotyczące zarówno własnej specjalizacji, jak i szerokiej problematyki z obszaru sztuki, wykazując zdolność formułowania własnych sądów i wyciągania trafnych wniosków	A2A_U06 A2A_U07
w zakresie improwizacji		
K_U13	posiada umiejętność swobodnego kształtowania muzyki w sposób umożliwiający odejście od zapisanego tekstu nutowego	A2A_U09
K_U14	posiada umiejętność improwizowania na bazie wykonywanego utworu	A2A_U09
K_U15	posiada umiejętność transponowania przebiegów melodyczno-harmonicznych – jeżeli improwizacja związana jest ze specjalnością, absolwenci powinni osiągnąć wysoki poziom biegłości w sztuce improwizacji	A2A_U09
w zakresie publicznych prezentacji		
K_U16	na bazie doświadczeń uzyskanych na studiach pierwszego stopnia wykazuje się umiejętnością świadomego stosowania technik pozwalających panować nad objawami stresu	A2A_U08
w zakresie pedagogiki		
K_U17	posiada umiejętność praktycznego zastosowania pogłębionej wiedzy dotyczącej szerokiego zakresu pedagogiki, dającą kwalifikacje do nauczania w zakresie swej specjalności na wszystkich poziomach edukacji muzycznej	A2A_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
w aspekcie niezależności		

K_K01	jest w pełni kompetentnym i samodzielnym artystą, zdolnym do świadomego integrowania zdobytej wiedzy w obrębie specjalności oraz w ramach innych szeroko pojętych działań kulturotwórczych	A2A_K01
K_K02	inicjuje działania artystyczne w zakresie szeroko pojętej kultury (podejmowanie projektów o charakterze interdyscyplinarnym lub też wymagających współpracy z przedstawicielami innych dziedzin sztuki i nauki)	A2A_K02
K_K03	w sposób świadomy i odpowiedzialny przewodniczy różnorodnym działaniom zespołowym	A2A_K02
w aspekcie krytycyzmu		
K_K04	posiada umiejętność krytycznej oceny własnych działań twórczych i artystycznych oraz umie poddać takiej ocenie inne przedsięwzięcia z zakresu kultury, sztuki i innych dziedzin działalności artystycznej	A2A_K04
w aspekcie komunikacji społecznej		
K_K05	wykorzystuje mechanizmy psychologiczne, wykazuje się umiejętnością funkcjonowania w społeczeństwie w zakresie wykonywania własnych działań artystycznych i dostosowywania się do współczesnego rynku pracy	A2A_K02
K_K06	prezentuje skomplikowane i specjalistyczne zadania i projekty w przystępnej formie, w sposób zrozumiały dla osób niemających doświadczenia w pracy nad projektami artystycznymi	A2A_K05
w aspekcie uwarunkowań psychologicznych		
K_K07	świadomie umie zaplanować swoją ścieżkę kariery zawodowej na podstawie zdobytych na studiach umiejętności i wiedzy, wykorzystując również wiedzę zdobytą w procesie ustawicznego samokształcenia	A2A_K03
K_K08	przewodzi negocjacje i koordynuje właściwą organizację przedsięwzięcia	A2A_K04

**Wzorcowe efekty kształcenia
dla kierunku studiów *elektronika*
studia pierwszego stopnia – profil ogólnoakademicki**

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *elektronika* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak *telekomunikacja*, *informatyka*, *telekomunikacja*, *automatyka* i *robotyka*.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

T1A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów pierwszego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>elektronika</i> . Po ukończeniu studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów <i>elektronika</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	<p>ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, probabilistykę oraz elementy matematyki dyskretnej i stosowanej, w tym metody matematyczne i metody numeryczne, niezbędne do:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) opisu i analizy działania obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, a także podstawowych zjawisk fizycznych w nich występujących; 2) opisu i analizy działania systemów elektronicznych, w tym systemów zawierających układy programowalne; 3) opisu i analizy algorytmów przetwarzania sygnałów, w tym sygnałów dźwięku i obrazu; 4) syntezy elementów, układów i systemów elektronicznych 	T1A_W01 T1A_W07
K_W02	<p>ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą mechanikę, termodynamikę, optykę, elektryczność i magnetyzm, fizykę jądrową oraz fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do</p>	T1A_W01

	zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i układach elektronicznych oraz w ich otoczeniu	
K_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie fotoniki, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw działania systemów telekomunikacji optycznej oraz optycznego zapisu i przetwarzania informacji	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04
K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie pól i fal elektromagnetycznych, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia generacji, przewodowego i bezprzewodowego przesyłania oraz detekcji sygnałów w paśmie wysokich częstotliwości	T1A_W01 T1A_W03 T1A_W04
K_W05	ma elementarną wiedzę w zakresie materiałów stosowanych w przemyśle elektronicznym	T1A_W02 T1A_W07
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektury komputerów, w szczególności warstwy sprzętowej	T1A_W02 T1A_W03
K_W07	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania	T1A_W02 T1A_W04
K_W08	ma szczegółową wiedzę w zakresie architektury i oprogramowania systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu)	T1A_W02 T1A_W04 T1A_W07
K_W09	ma elementarną wiedzę w zakresie architektury systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych, niezbędną do instalacji, obsługi i utrzymania narzędzi informatycznych służących do symulacji i projektowania elementów, układów i systemów elektronicznych	T1A_W02 T1A_W07
K_W10	ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw telekomunikacji oraz systemów i sieci telekomunikacyjnych	T1A_W02
K_W11	ma elementarną wiedzę w zakresie urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych oraz konfigurowania tych urządzeń w sieciach lokalnych	T1A_W02 T1A_W07
K_W12	ma elementarną wiedzę w zakresie podstaw sterowania i automatyki	T1A_W02
K_W13	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zasad działania elementów elektronicznych (w tym elementów optoelektronicznych, elementów mocy oraz czujników), analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz prostych systemów elektronicznych	T1A_W03 T1A_W04
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania	T1A_W03 T1A_W04
K_W15	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru i ekstrakcji podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektroniczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K_W16	zna i rozumie procesy wytwarzania elementów elektronicznych, układów scalonych i mikrosystemów	T1A_W04 T1A_W07

K_W17	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń elektronicznych	T1A_W04 T1A_W07
K_W18	zna i rozumie metodykę projektowania elementów elektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych (również w wersji scalonej) oraz systemów elektronicznych, a także metody i techniki wykorzystywane w projektowaniu, w tym metody sztucznej inteligencji; zna języki opisu sprzętu i komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji układów i systemów	T1A_W03 T1A_W04 T1A_W07
K_W19	orientuje się w obecnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych elektroniki	T1A_W05
K_W20	ma elementarną wiedzę na temat cyklu życia urządzeń i systemów elektronicznych	T1A_W06
K_W21	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w przemyśle elektronicznym	T1A_W08
K_W22	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	T1A_W10
K_W23	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	T1A_W09
K_W24	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	T1A_W11
UMIĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	T1A_U01
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	T1A_U02
K_U03	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania	T1A_U03
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	T1A_U03 T1A_U04
K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	T1A_U01 T1A_U06
K_U06	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych	T1A_U05
K_U07	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne, a także symulacje komputerowe do analizy i oceny działania elementów elektronicznych oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych	T1A_U08 T1A_U09

K_U08	potrafi dokonać analizy sygnałów i prostych systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki analogowe i cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia sprzętowe i programowe	T1A_U08 T1A_U09
K_U09	potrafi porównać rozwiązania projektowe elementów i układów elektronicznych ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, szybkość działania, koszt itp.)	T1A_U09 T1A_U12
K_U10	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi środowiskami programistycznymi, symulatorami oraz narzędziami komputerowo wspomaganego projektowania do symulacji, projektowania i weryfikacji elementów i układów elektronicznych oraz prostych systemów elektronicznych	T1A_U07 T1A_U08 T1A_U09
K_U11	potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami umożliwiającymi pomiar podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektroniczne	T1A_U08 T1A_U09
K_U12	potrafi zaplanować i przeprowadzić symulację oraz pomiary charakterystyk elektrycznych i optycznych, a także ekstrakcję podstawowych parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz analogowe i cyfrowe układy elektroniczne; potrafi przedstawić otrzymane wyniki w formie liczbowej i graficznej, dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski	T1A_U07 T1A_U08
K_U13	potrafi zaprojektować proces testowania elementów, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych i prostych systemów elektronicznych oraz – w przypadku wykrycia błędów – przeprowadzić ich diagnozę	T1A_U08 T1A_U13
K_U14	potrafi sformułować specyfikację prostych systemów elektronicznych na poziomie realizowanych funkcji, także z wykorzystaniem języków opisu sprzętu	T1A_U14
K_U15	potrafi zaprojektować elementy elektroniczne, analogowe i cyfrowe układy (także w wersji scalonej) oraz systemy elektroniczne, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, używając właściwych metod, technik i narzędzi	T1A_U16 T1A_U12
K_U16	potrafi projektować proste układy i systemy elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań, w tym proste systemy cyfrowego przetwarzania sygnałów	T1A_U16
K_U17	potrafi korzystać z kart katalogowych i not aplikacyjnych w celu doboru odpowiednich komponentów projektowanego układu lub systemu elektronicznego	T1A_U01 T1A_U16
K_U18	potrafi zaprojektować prosty obwód drukowany, korzystając ze specjalizowanego oprogramowania	T1A_U16
K_U19	potrafi zaplanować proces realizacji prostego urządzenia elektronicznego; potrafi wstępnie oszacować jego koszty	T1A_U12 T1A_U16
K_U20	potrafi zbudować, uruchomić oraz przetestować zaprojektowany układ lub prosty system elektroniczny	T1A_U16
K_U21	potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych	T1A_U08 T1A_U16

K_U22	potrafi sformułować algorytm, posługuje się językami programowania wysokiego i niskiego poziomu oraz odpowiednimi narzędziami informatycznymi do opracowania programów komputerowych sterujących systemem elektronicznym oraz do oprogramowania mikrokontrolerów lub mikroprocesorów sterujących w systemie elektronicznym	T1A_U07 T1A_U09
K_U23	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie elementów, układów i systemów elektronicznych - dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne	T1A_U10
K_U24	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	T1A_U11
K_U25	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich, typowych dla elektroniki oraz wybierać i stosować właściwe metody i narzędzia	T1A_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy) - podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	T1A_K01
K_K02	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-elektronika, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje	T1A_K02
K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur	T1A_K05
K_K04	ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	T1A_K03 T1A_K04
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	T1A_K06
K_K06	ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektroniki i innych aspektów działalności inżyniera-elektronika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały	T1A_K07

Wzorcowe efekty kształcenia dla kierunku studiów *elektronika* studia drugiego stopnia – profil ogólnoakademicki

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów *elektronika* należy do obszaru kształcenia w zakresie nauk technicznych i jest powiązany z takimi kierunkami studiów jak *telekomunikacja*, *informatyka*, *telekomunikacja*, *automatyka* i *robotyka*.

Osoba ubiegająca się o przyjęcie na studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika* musi posiadać kwalifikacje pierwszego stopnia oraz kompetencje niezbędne do kontynuowania kształcenia na studiach drugiego stopnia na tym kierunku. Osoba powinna posiadać kompetencje obejmujące w szczególności:

- 1) wiedzę z zakresu fizyki i matematyki, umożliwiającą zrozumienie podstaw fizycznych elektroniki oraz formułowanie i rozwiązywanie prostych zadań projektowych z zakresu elektroniki;
- 2) wiedzę i umiejętności z zakresu teorii obwodów i sygnałów elektrycznych, metrologii, a także elementów, analogowych i cyfrowych układów oraz systemów elektronicznych, umożliwiających pomiary, analizę, symulację i projektowanie prostych elementów i układów elektronicznych;
- 3) umiejętność wykorzystania metod analitycznych, symulacyjnych i eksperymentalnych do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich;
- 4) wiedzę i umiejętności z zakresu architektury i oprogramowania systemów komputerowych;
- 5) wiedzę i umiejętności z zakresu metodyki i techniki programowania, umożliwiające sformułowanie algorytmu prostego problemu inżynierskiego i opracowanie oprogramowania w wybranym języku wysokiego poziomu, z wykorzystaniem właściwych narzędzi informatycznych;
- 6) umiejętności z zakresu interpretacji, prezentacji i dokumentacji wyników eksperymentu oraz prezentacji i dokumentacji wyników zadania o charakterze projektowym.

Osoba, która w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia nie uzyskała części wymienionych kompetencji, może podjąć studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika*, jeżeli uzupełnienie braków kompetencyjnych może być zrealizowane przez zaliczenie zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS.

W związku z tym, że osoba podejmująca studia drugiego stopnia na kierunku *elektronika* uzyskała w wyniku ukończenia studiów pierwszego stopnia odpowiednie kompetencje do ich podjęcia lub – w przypadku braku niektórych z wymaganych kompetencji – może je uzupełnić w wyniku realizacji zajęć w wymiarze nieprzekraczającym 30 punktów ECTS, opis efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia nie musi odnosić się do wszystkich efektów kształcenia wymienionych w opisie kwalifikacji drugiego stopnia w obszarze kształcenia odpowiadającym obszarowi nauk technicznych (opis kwalifikacji drugiego stopnia obejmuje łączne efekty kształcenia osiągnięte na studiach pierwszego i drugiego stopnia). Opis efektów kształcenia dla studiów drugiego stopnia na kierunku *elektronika* nie odnosi się do

następujących efektów kształcenia wymienionych w opisie kwalifikacji drugiego stopnia w obszarze kształcenia odpowiadającym obszarowi nauk technicznych:

wiedza: T2A_W06, T2A_W08, T2A_W09

umiejętności: T2A_U14

kompetencje społeczne: T2A_K01, T2A_K02, T2A_K03, T2A_K04, T2A_K05.

Objaśnienie oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

T2A – efekty kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Symbol	Efekty kształcenia dla kierunku studiów <i>elektronika</i> . Po ukończeniu studiów drugiego stopnia na kierunku studiów <i>elektronika</i> absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia w obszarze kształcenia w zakresie nauk technicznych
WIEDZA		
K_W01	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie niektórych działów matematyki, obejmującą elementy matematyki dyskretnej i stosowanej oraz metody optymalizacji, w tym metody matematyczne, niezbędne do: 1) modelowania i analizy działania zaawansowanych elementów oraz analogowych i cyfrowych układów elektronicznych, a także zjawisk fizycznych w nich występujących; 2) opisu i analizy działania oraz syntezy złożonych systemów elektronicznych, w tym systemów zawierających układy programowalne; 3) opisu, analizy i syntezy algorytmów przetwarzania sygnałów cyfrowych, w tym specjalizowanych algorytmów przetwarzania obrazu, także 3D	T2A_W01
K_W02	ma poszerzoną i pogłębioną wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy fizyki kwantowej i fizykę ciała stałego, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych mających istotny wpływ na właściwości nowych materiałów i działanie zaawansowanych elementów elektronicznych	T2A_W01
K_W03	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie fotoniki, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia działania systemów telekomunikacji optycznej oraz optycznego zapisu i	T2A_W01 T2A_W03 T2A_W04

	przetwarzania informacji	
K_W04	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych, w tym sieci bezprzewodowych	T2A_W02
K_W05	ma pogłębioną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania	T2A_W03 T2A_W04
K_W06	ma pogłębioną, uporządkowaną wiedzę w zakresie procesów wytwarzania elementów, układów scalonych i mikrosystemów, a także wpływu parametrów tych procesów na parametry konstrukcyjne i użytkowe wytwarzanych obiektów; ma podstawową wiedzę w zakresie nanotechnologii	T2A_W03 T2A_W07
K_W07	rozumie metodykę projektowania złożonych analogowych, cyfrowych i mieszanych układów elektronicznych (również w wersji scalonej) oraz systemów elektronicznych; zna języki opisu sprzętu i komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji układów i systemów	T2A_W03 T2A_W07
K_W08	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie projektowania układów wysokiej częstotliwości, ma uporządkowaną wiedzę w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej	T2A_W04 T2A_W07
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie algorytmów wykorzystywanych w aplikacjach multimedialnych	T2A_W04
K_W10	zna i rozumie zaawansowane metody sztucznej inteligencji stosowane w projektowaniu układów i systemów elektronicznych	T2A_W04 T2A_W07
K_W11	ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie elektroniki i – w mniejszym stopniu – informatyki i telekomunikacji	T2A_W05
UMIĘJĘTNOŚCI		
K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie	T2A_U01
K_U02	potrafi pracować indywidualnie i w zespole; potrafi ocenić czasochłonność zadania; potrafi kierować małym zespołem w sposób zapewniający realizację zadania w założonym terminie	T2A_U02 T2A_U03
K_U03	potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu, zadania projektowego lub badawczego; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie tych wyników	T2A_U04
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji	T2A_U04
K_U05	posługuje się językiem angielskim w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, również w sprawach zawodowych, czytania ze zrozumieniem literatury fachowej, a także przygotowania i wygłoszenia krótkiej prezentacji na temat realizacji zadania projektowego lub badawczego	T2A_U04

K_U06	potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne – w razie potrzeby odpowiednio je modyfikując - do analizy i projektowania elementów, układów i systemów elektronicznych	T2A_U08 T2A_U15 T2A_U17
K_U07	potrafi dokonać analizy złożonych sygnałów i systemów przetwarzania sygnałów w dziedzinie czasu i częstotliwości, stosując techniki analogowe i cyfrowe oraz odpowiednie narzędzia, w razie potrzeby modyfikując istniejące lub opracowując nowe metody analizy	T2A_U14 T2A_U15
K_U08	potrafi ocenić i porównać rozwiązania projektowe oraz procesy wytwarzania elementów i układów elektronicznych, ze względu na zadane kryteria użytkowe i ekonomiczne (pobór mocy, budżet termiczny, szybkość działania, wiarygodność, czasochłonność, koszt, itp.)	T2A_U14
K_U09	potrafi zaplanować oraz przeprowadzić symulację i pomiary charakterystyk elektrycznych i optycznych, a także ekstrakcję parametrów charakteryzujących materiały, elementy oraz analogowe i cyfrowe układy elektroniczne	T2A_U08
K_U10	potrafi zaplanować proces testowania złożonego układu elektronicznego, a także systemu elektronicznego	T2A_U09 T2A_U18
K_U11	potrafi sformułować specyfikację projektową złożonego układu lub systemu elektronicznego, z uwzględnieniem aspektów prawnych, w tym ochrony własności intelektualnej, oraz innych aspektów pozatechnicznych, takich jak oddziaływanie na otoczenie (poziom hałasu itp.), korzystając m.in. z norm regulujących działanie urządzeń elektronicznych	T2A_U17 T2A_U01
K_U12	potrafi projektować elementy elektroniczne, analogowe, cyfrowe i mieszane układy elektroniczne (także w wersji scalonej) oraz systemy elektroniczne, z uwzględnieniem zadanych kryteriów użytkowych i ekonomicznych, w razie potrzeby przystosowując istniejące lub opracowując nowe metody projektowania lub komputerowe narzędzia wspomagania projektowania (CAD)	T2A_U18
K_U13	potrafi projektować układy i systemy elektroniczne przeznaczone do różnych zastosowań, w tym układy wysokiej częstotliwości oraz systemy cyfrowego przetwarzania sygnałów	T2A_U18
K_U14	potrafi konfigurować urządzenia komunikacyjne w lokalnych i rozległych (przewodowych i radiowych) sieciach teleinformatycznych	T2A_U18
K_U15	potrafi formułować oraz – wykorzystując odpowiednie narzędzia analityczne, symulacyjne i eksperymentalne – testować hipotezy związane z modelowaniem i projektowaniem elementów, układów i systemów elektronicznych oraz projektowaniem procesu ich wytwarzania	T2A_U09
K_U16	potrafi – przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, układów i systemów elektronicznych oraz projektowaniem	T2A_U11

	procesu ich wytwarzania -integrować wiedzę z dziedziny elektroniki, fotoniki, informatyki, automatyki, telekomunikacji i innych dyscyplin, stosując podejście systemowe, z uwzględnieniem aspektów pozatechnicznych (w tym ekonomicznych i prawnych)	
K_U17	potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań związanych z modelowaniem i projektowaniem elementów, układów i systemów elektronicznych oraz projektowaniem procesu ich wytwarzania -integrować wiedzę pochodzącą z różnych źródeł	T2A_U01 T2A_U18
K_U18	potrafi oszacować koszty procesu projektowania i realizacji układu lub systemu elektronicznego	T2A_U14
K_U19	potrafi zaproponować ulepszenia istniejących rozwiązań projektowych i modeli elementów, układów i systemów elektronicznych	T2A_U15 T2A_U16
K_U20	potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie materiałów, elementów, metod projektowania i wytwarzania (w tym technologii mikroelektronicznych) do projektowania i wytwarzania układów i systemów elektronicznych, zawierających rozwiązania o charakterze innowacyjnym	T2A_U12 T2A_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy	T2A_K06
K_K02	rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć elektroniki i innych aspektów działalności inżyniera-elektronika; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, przedstawiając różne punkty widzenia	T2A_K07



1445

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO¹⁾

z dnia 5 października 2011 r.

w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia

Na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 3 pkt 1, 2 i 5 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. — Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

Rozdział 2

Warunki, jakie musi spełniać program kształcenia, oraz opis kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa:

- 1) warunki, jakie musi spełniać program kształcenia, oraz opis kwalifikacji pierwszego i drugiego stopnia;
- 2) warunki, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku studiów oraz poziomie kształcenia, w tym liczbę i kwalifikacje nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego oraz proporcje tego minimum kadrowego do liczby studentów na danym kierunku studiów;
- 3) szczegółowe warunki tworzenia i funkcjonowania filii i zamiejscowych podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni.

§ 2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) tytule naukowym profesora, stopniu naukowym doktora habilitowanego albo stopniu naukowym doktora, należy przez to rozumieć także odpowiednio tytuł profesora sztuki, stopień doktora habilitowanego sztuki albo stopień doktora sztuki;
- 2) samodzielnym nauczyciela akademickim, należy przez to rozumieć nauczyciela akademickiego posiadającego tytuł naukowy profesora lub stopień naukowy doktora habilitowanego, osobę posiadającą kwalifikację II stopnia w zakresie sztuki i dyscypliny artystycznej lub osobę, która nabyła uprawnienia równoważne z uprawnieniami doktora habilitowanego na podstawie art. 21a ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.³⁾).

¹⁾ Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego kieruje działem administracji rządowej — szkolnictwo wyższe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 63, poz. 324).

²⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 46, poz. 328, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 144, poz. 1043 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 80, poz. 542, Nr 120, poz. 818, Nr 176, poz. 1238 i 1240 i Nr 180, poz. 1280, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, z 2009 r. Nr 68, poz. 584, Nr 157, poz. 1241, Nr 161, poz. 1278 i Nr 202, poz. 1553, z 2010 r. Nr 57, poz. 359, Nr 75, poz. 471, Nr 96, poz. 620 i Nr 127, poz. 857 oraz z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 84, poz. 455, Nr 112, poz. 654, Nr 174, poz. 1039 i Nr 185, poz. 1092.

³⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365, z 2010 r. Nr 96, poz. 620 i Nr 182, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 84, poz. 455.

§ 3. Program kształcenia dla określonego kierunku i poziomu kształcenia oraz dla określonego profilu lub profili kształcenia na tym kierunku obejmuje opis zakładanych efektów kształcenia i program studiów, stanowiący opis procesu kształcenia prowadzącego do uzyskania tych efektów.

§ 4. 1. Opis zakładanych efektów kształcenia dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych uwzględnia efekty kształcenia właściwe dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia wybrane z efektów kształcenia dla obszaru lub obszarów kształcenia, z których wyodrębniony został kierunek studiów, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. — Prawo o szkolnictwie wyższym, zwanej dalej „ustawą”.

2. W przypadku studiów kończących się uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera lub magistra inżyniera, opis zakładanych efektów kształcenia, o których mowa w ust. 1, uwzględnia również pełny zakres efektów kształcenia dla studiów o profilu ogólnoakademickim lub praktycznym, prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy.

3. W przypadku gdy jednostka organizacyjna uczelni prowadzi studia na danym kierunku i poziomie kształcenia na profilach ogólnoakademickim i praktycznym, zakładane efekty kształcenia opisuje się odrębnie dla każdego profilu.

4. Jednostka organizacyjna uczelni prowadząca na danym kierunku studia stacjonarne i niestacjonarne zapewnia w obu tych formach uzyskanie takich samych efektów kształcenia.

§ 5. 1. Program studiów dla kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia określa:

- 1) formę studiów (stacjonarne lub niestacjonarne);
- 2) liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi studiów;
- 3) moduły kształcenia — zajęcia lub grupy zajęć — wraz z przypisaniem do każdego modułu zakładanych efektów kształcenia oraz liczby punktów ECTS;
- 4) sposoby weryfikacji zakładanych efektów kształcenia osiąganych przez studenta;

- 5) plan studiów prowadzonych w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej;
- 6) łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów;
- 7) łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia;
- 8) łączną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, w tym zajęć laboratoryjnych i projektowych;
- 9) minimalną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać, realizując moduły kształcenia oferowane na zajęciach ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów;
- 10) minimalną liczbę punktów ECTS, którą student musi uzyskać na zajęciach z wychowania fizycznego;
- 11) wymiar, zasady i formę odbywania praktyk, w przypadku gdy program kształcenia przewiduje praktyki.

2. Program studiów umożliwiła studentowi wybór modułów kształcenia, do których przypisuje się punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, o której mowa w ust. 1 pkt 2.

3. Program studiów dla kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia określa procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w łącznej liczbie punktów ECTS, o której mowa w ust. 1 pkt 2.

§ 6. 1. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, przewidziane w programie studiów dla profilu praktycznego, odbywają się w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej i umożliwiają bezpośrednie wykonywanie odpowiednich czynności praktycznych przez studentów.

2. Zajęcia związane z określoną dyscypliną naukową lub artystyczną są prowadzone przez nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek naukowy lub artystyczny w zakresie tej dyscypliny.

3. Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym na kierunku o profilu praktycznym są prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, adekwatne do prowadzonych zajęć.

§ 7. 1. Jednostka organizacyjna uczelni prowadząca kierunek studiów uwzględniła w programie kształcenia wyniki monitorowania kariery zawodowej swoich absolwentów oraz wyniki przeprowadzonej analizy zgodności zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy.

2. Jednostka organizacyjna uczelni prowadząca kierunek studiów wykorzystuje w pracach mających na celu określenie programu studiów wzorce międzynarodowe.

3. Jednostka organizacyjna uczelni prowadząca kierunek studiów może dokonać w programie kształcenia zmian, mających na celu doskonalenie programu, z zastrzeżeniem ust. 4 i 5.

4. Zmiany zajęć dydaktycznych dokonywane przez jednostkę organizacyjną, o której mowa w art. 11 ust. 2 ustawy, mające na celu doskonalenie programu kształcenia, za które student może uzyskać łącznie nie więcej niż 30% punktów ECTS, nie wymagają zgody ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego na prowadzenie kierunku studiów oraz opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej, jeżeli zmiany te nie wywołują zmian efektów kształcenia w programie kształcenia dla danego kierunku studiów.

5. Zmiany programów kształcenia nie mogą być wprowadzane w trakcie cyklu kształcenia.

§ 8. 1. Warunkiem uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia albo kwalifikacji drugiego stopnia dla określonego kierunku studiów, poświadczonej dyplomem, jest osiągnięcie wszystkich założonych w programie kształcenia efektów kształcenia.

2. Efekty kształcenia założone w programie kształcenia dla uzyskania kwalifikacji pierwszego stopnia albo kwalifikacji drugiego stopnia uwzględniają efekty kształcenia odpowiednio dla kwalifikacji pierwszego stopnia albo kwalifikacji drugiego stopnia, odnoszące się do dziedzin nauki lub sztuki i dyscyplin naukowych lub artystycznych właściwych dla danego kierunku studiów, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy.

Rozdział 3

Warunki prowadzenia studiów w określonym kierunku studiów i poziomie kształcenia

§ 9. 1. Jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia pierwszego stopnia lub studia drugiego stopnia, jeżeli spełnia następujące warunki:

- 1) określiła nazwę kierunku studiów adekwatną do efektów kształcenia, poziom i profil kształcenia oraz formę studiów;
- 2) wskazała związek kierunku studiów ze strategią rozwoju, w tym misją uczelni;
- 3) przyporządkowała kierunek studiów do obszaru lub obszarów kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 2 ustawy oraz wskazała dziedziny nauki lub sztuki i dyscypliny naukowe lub artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia dla danego kierunku studiów;
- 4) posiada program kształcenia dla tego kierunku i poziomu kształcenia oraz dla określonego profilu lub profili kształcenia na tym kierunku, w tym:
 - a) posiada opis zakładanych, spójnych efektów kształcenia odpowiadający warunkom określonym w § 4 lub wskazała odpowiedni dla danego kierunku i poziomu kształcenia wzorcowy opis efektów kształcenia, określony w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy,
 - b) posiada program studiów, w tym plan studiów, odrębny dla studiów prowadzonych w formie stacjonarnej lub niestacjonarnej;

- 5) zapewnia studentom właściwy tryb odbywania praktyk przewidzianych w programie kształcenia;
- 6) spełnia wymagania dotyczące minimalnej liczby i kwalifikacji nauczycieli akademickich zatrudnionych w pełnym wymiarze czasu pracy, zaliczanych do minimum kadrowego kierunku studiów, zwanego dalej „minimum kadrowym”, oraz proporcji liczby tych nauczycieli akademickich do liczby studentów na tym kierunku studiów;
- 7) dysponuje infrastrukturą, zapewniającą prawidłową realizację celów kształcenia, w tym zapewnia właściwy dostęp do sal dydaktycznych, laboratoriów i pracowni;
- 8) zapewnia dostęp do biblioteki wyposażonej w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na danym kierunku studiów oraz do zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki;
- 9) wdrożyła wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, uwzględniający działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia na prowadzonym kierunku studiów.

2. Jednostka organizacyjna uczelni, która rozpoczyna kształcenie na nowym kierunku studiów, powinna:

- 1) spełniać wymagania w zakresie dotyczącym wyposażenia sal dydaktycznych, laboratoriów i pracowni, określone w ust. 1 pkt 7, od dnia rozpoczęcia zajęć prowadzonych w tych salach, laboratoriach i pracowniach, przewidzianym w programie kształcenia;
- 2) wdrażać wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia, uwzględniający działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia na prowadzonym kierunku studiów, od dnia rozpoczęcia kształcenia na danym kierunku studiów.

3. Jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia drugiego stopnia na danym kierunku studiów, jeżeli prowadzi badania naukowe w co najmniej jednym obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia właściwemu dla danego kierunku studiów.

4. Przepisy ust. 1—3 stosuje się do jednolitych studiów magisterskich, które mogą być prowadzone na kierunkach studiów związanych z kształceniem w zakresie analityki medycznej, prawa, prawa kanonicznego, psychologii, teologii, aktorstwa, konserwacji i restauracji dzieł sztuki, realizacji obrazu filmowego, telewizyjnego i fotografii oraz reżyserii.

§ 10. 1. Jednostka organizacyjna uczelni może prowadzić studia na kierunkach studiów: lekarskim, lekarsko-dentystycznym, farmacji, pielęgniarstwie i położnictwie, weterynarii oraz architekturze, jeżeli spełnia warunki określone w § 9 ust. 1 pkt 2 i 5—9 lub § 9 ust. 3 oraz opracowała programy studiów, w tym plany studiów, dla tych kierunków zgodnie ze standardami kształcenia określonymi na podstawie przepisów art. 9b ust. 1 i 2 ustawy.

2. Przepis § 9 ust. 3 stosuje się również do jednolitych studiów magisterskich prowadzonych na kierunkach: lekarskim, lekarsko-dentystycznym, farmacji i weterynarii.

3. Jednostka organizacyjna uczelni może w ramach kierunku studiów prowadzić zajęcia przygotowujące do zdobycia kwalifikacji uprawniających do wykonywania zawodu nauczyciela, jeżeli spełnia warunki określone w przepisach wydanych na podstawie przepisów art. 9c ustawy.

§ 11. 1. Wewnętrzny system zapewnienia jakości, odnoszący się do wszystkich etapów i aspektów procesu dydaktycznego, uwzględni w szczególności wszystkie formy weryfikowania efektów kształcenia na poszczególnych kierunkach studiów, osiągniętych przez studenta w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz oceny dokonywane przez studentów, o których mowa w art. 132 ust. 3 ustawy, oraz wnioski z monitorowania kariery zawodowej absolwentów uczelni.

2. Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni, po zasięgnięciu opinii zespołu nauczycieli akademickich zaliczanych do minimum kadrowego określonego kierunku studiów, przedkłada na koniec roku akademickiego radzie tej jednostki ocenę efektów kształcenia, która stanowi podstawę doskonalenia programu kształcenia.

§ 12. 1. Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim, jeżeli posiada dorobek w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów, w zakresie jednej z dyscyplin naukowych lub artystycznych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku.

2. Nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego określonego kierunku studiów o profilu praktycznym, jeżeli spełnia wymagania określone w ust. 1 lub posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią, związane z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia dla tego kierunku.

3. Każdy obszar kształcenia, do którego przyporządkowano kierunek studiów, powinien być reprezentowany w minimum kadrowym przez co najmniej jednego nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek w obszarze wiedzy odpowiadającym temu obszarowi kształcenia.

§ 13. 1. Do minimum kadrowego, o którym mowa w § 14, są wliczani nauczyciele akademicki zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów.

2. Do minimum kadrowego, o którym mowa w § 15, są wliczani nauczyciele akademicki zatrudnieni w uczelni na podstawie mianowania albo umowy o pracę, w pełnym wymiarze czasu pracy, nie krócej niż od początku semestru studiów, dla których uczelnia ta stanowi podstawowe miejsce pracy.

3. Nauczyciel akademicki może być wliczony do minimum kadrowego w danym roku akademickim, jeżeli osobiście prowadzi na danym kierunku studiów zajęcia dydaktyczne w wymiarze co najmniej 30 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku samodzielnych nauczycieli akademickich i co najmniej 60 godzin zajęć dydaktycznych, w przypadku nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora lub tytuł zawodowy magistra.

4. Jeżeli podstawowa jednostka organizacyjna uczelni prowadzi kierunek studiów o profilu ogólnoakademickim i praktycznym, to minimum kadrowe dla tego kierunku studiów powinno spełniać warunki minimum kadrowego kierunku o profilu ogólnoakademickim.

§ 14. 1. Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

2. Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów związanym z kształceniem w zakresie języków obcych stanowi co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie dyscypliny naukowej związanej z efektami kształcenia określonymi dla tego kierunku, w tym co najmniej dwóch samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej czterech nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora, z tym że:

- 1) spośród tych osób co najmniej jeden samodzielny nauczyciel akademicki i co najmniej dwóch nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora powinno specjalizować się w zakresie języka obcego, który jest przedmiotem studiów;
- 2) w przypadku prowadzenia kształcenia w zakresie języka: arabskiego, chińskiego, duńskiego, estońskiego, fińskiego, hebrajskiego, hinduskiego, irlandzkiego, islandzkiego, japońskiego, koreańskiego, litewskiego, lotewskiego, mongolskiego, norweskiego, starożytnego wschodu, szwedzkiego, tajskiego, tureckiego, walijskiego, węgierskiego i wietnamskiego, w skład minimum kadrowego powinno wchodzić co najmniej dwóch nauczycieli akademickich specjalizujących się w zakresie języka obcego, który jest przedmiotem studiów, w tym co najmniej jeden samodzielny nauczyciel akademicki;
- 3) do minimum kadrowego, o którym mowa w pkt 2, w miejsce osoby posiadającej stopień naukowy doktora i specjalizującej się w zakresie języka obcego, który jest przedmiotem studiów, można wliczyć osobę posiadającą stopień naukowy doktora, dla której język ten jest językiem ojczystym.

3. Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na kierunku studiów w obszarze sztuki stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej trzech nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

4. Minimum kadrowe dla studiów pierwszego stopnia na kierunkach „pielęgniarstwo” i „położnictwo” stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej czterech nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora, reprezentujących specjalności z zakresu nauk medycznych i posiadających udokumentowany dorobek praktyczny.

§ 15. 1. Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na określonym kierunku studiów stanowi co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

2. Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na kierunku studiów związanym z kształceniem w zakresie języków obcych stanowi co najmniej pięciu samodzielnych nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie dyscypliny naukowej związanej z kierunkiem studiów, z tym że:

- 1) spośród tych osób co najmniej dwóch samodzielnych nauczycieli akademickich powinno specjalizować się w zakresie języka obcego, który jest przedmiotem studiów;
- 2) w przypadku prowadzenia kształcenia w zakresie języków, o których mowa w § 14 ust. 2 pkt 2, w skład minimum kadrowego powinien wchodzić co najmniej jeden samodzielny nauczyciel akademicki oraz co najmniej dwóch nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora, specjalizujących się w zakresie języka obcego, który jest przedmiotem studiów;
- 3) do minimum kadrowego, o którym mowa w pkt 2, w miejsce osoby posiadającej stopień naukowy doktora i specjalizującej się w zakresie danego języka obcego można wliczyć osobę posiadającą stopień naukowy doktora, dla której język ten jest językiem ojczystym.

3. Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na kierunkach studiów w ramach obszaru sztuki stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej czterech nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

4. Minimum kadrowe dla studiów drugiego stopnia na kierunkach studiów związanych z kształceniem w zakresie nawigacji oraz mechaniki i budowy maszyn, prowadzonych w uczelniach morskich, stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej sześciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

§ 16. 1. Minimum kadrowe dla jednolitych studiów magisterskich na kierunkach studiów, związanych z kształceniem w zakresie:

- 1) lekarskim,
- 2) lekarsko-dentystycznym,
- 3) analityki medycznej,
- 4) farmacji,
- 5) prawa,
- 6) prawa kanonicznego,
- 7) psychologii,
- 8) weterynarii,
- 9) teologii

stanowi co najmniej sześciu samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej ośmiu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

2. Minimum kadrowe dla jednolitych studiów magisterskich na kierunkach studiów związanych z kształceniem w zakresie:

- 1) aktorstwa,
- 2) konserwacji i restauracji dzieł sztuki,
- 3) realizacji obrazu filmowego, telewizyjnego i fotografii,
- 4) reżyserii

stanowi co najmniej trzech samodzielnych nauczycieli akademickich oraz co najmniej pięciu nauczycieli akademickich posiadających stopień naukowy doktora.

§ 17. 1. Stosunek liczby nauczycieli akademickich, stanowiących minimum kadrowe dla danego kierunku studiów, do liczby studentów na tym kierunku nie może być mniejszy niż:

- 1) 1:25 — dla kierunków studiów w obszarze sztuki;
- 2) 1:160 — dla kierunków studiów w obszarze nauk humanistycznych;
- 3) 1:160 — dla kierunków studiów w obszarze nauk społecznych;
- 4) 1:60 — dla kierunków studiów w obszarze nauk technicznych;
- 5) 1:60 — dla kierunków studiów w obszarze nauk ścisłych;
- 6) 1:60 — dla kierunków studiów w obszarze nauk przyrodniczych;
- 7) 1:60 — dla kierunków studiów w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych;
- 8) 1:60 — dla kierunków studiów w obszarze nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, z wyjątkiem kierunków lekarskiego i lekarsko-dentystycznego, dla których ten stosunek nie może być mniejszy niż 1:40;
- 9) 1:50 — dla kierunków studiów związanych z kształceniem w zakresie języków obcych.

2. W przypadku kierunku przyporządkowanego do więcej niż jednego obszaru kształcenia, proporcje, o których mowa w ust. 1, określa się, biorąc pod uwagę procentowy udział liczby punktów ECTS, o którym mowa w § 5 ust. 3.

Rozdział 4

Filia i zamiejscowa podstawowa jednostka organizacyjna uczelni

§ 18. 1. Warunkiem funkcjonowania:

- 1) zamiejscowej podstawowej jednostki organizacyjnej — jest prowadzenie kształcenia na co najmniej jednym kierunku studiów;
- 2) filii — jest prowadzenie kształcenia w co najmniej dwóch podstawowych jednostkach organizacyjnych uczelni.

2. Filia lub zamiejscowa podstawowa jednostka organizacyjna uczelni mogą być utworzone, jeżeli zamiejscowa podstawowa jednostka organizacyjna, a w przypadku filii — podstawowe jednostki organizacyjne uczelni wchodzące w jej skład spełniają warunki określone w § 3—17, odrębnie dla każdego kierunku studiów.

§ 19. Wniosek o zgodę na utworzenie zamiejscowej podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni lub filii za granicą rektor szkolnictwa wyższego w właściwemu do spraw szkolnictwa wyższego w terminie co najmniej ośmiu miesięcy przed planowanym terminem rozpoczęcia kształcenia.

Rozdział 5

Przepisy przejściowe i przepis końcowy

§ 20. 1. Minimum kadrowe dla kierunków studiów prowadzonych w dniu wejścia w życie rozporządzenia w jednostkach organizacyjnych uczelni stanowi do dnia 30 września 2012 r. minimum kadrowe określone zgodnie z dotychczasowymi przepisami.

2. Zamiejscowe ośrodki dydaktyczne, o których mowa w art. 20 ust. 3 ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy — Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 84, poz. 455 i Nr 112, poz. 654), prowadzą kształcenie na dotychczasowych zasadach.

§ 21. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.⁴⁾

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego: *B. Kudrycka*

⁴⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie muszą spełniać jednostki organizacyjne uczelni, aby prowadzić studia na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. Nr 144, poz. 1048 oraz z 2009 r. Nr 163, poz. 1299) i rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 marca 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków tworzenia i funkcjonowania filii, zamiejscowej podstawowej jednostki organizacyjnej oraz zamiejscowej ośrodka dydaktycznego uczelni (Dz. U. Nr 69, poz. 459), które tracą moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia na podstawie art. 37 pkt 1 ustawy z dnia 18 marca 2011 r. o zmianie ustawy — Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 84, poz. 455 i Nr 112, poz. 654).



1232

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO¹⁾

z dnia 29 września 2011 r.

w sprawie warunków oceny programowej i oceny instytucjonalnej

Na podstawie art. 9 ust. 3 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. — Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa warunki:

- 1) oceny programowej na określonym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia,
- 2) oceny instytucjonalnej w podstawowej jednostce organizacyjnej uczelni, zwanej dalej „jednostką” — dokonywanej przez Polską Komisję Akredytacyjną.

§ 2. Ocena programowa obejmuje ocenę:

- 1) warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 3 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. — Prawo o szkolnictwie wyższym, zwanej dalej „ustawą”, w tym ocenę:
 - a) związku kierunku studiów ze strategią rozwoju uczelni, w tym jej misją,
 - b) opracowanych przez jednostkę zakładanych efektów kształcenia w odniesieniu do efektów kształcenia opisanych w Krajowych Ramach Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego,
 - c) programu studiów, w tym realizacji zakładanych efektów kształcenia oraz sposobów weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia,
 - d) sposobu przypisania punktów ECTS do poszczególnych modułów kształcenia — zajęć lub grupy zajęć — w programie studiów,
 - e) spełniania wymagań dotyczących minimum kadrowego i kwalifikacji nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia dydaktyczne na kierunku studiów,
 - f) infrastruktury dydaktycznej, w tym dostępu do literatury zalecanej w ramach kształcenia na kierunku studiów;

- 2) warunków prowadzenia kształcenia na odległość, jeżeli program kształcenia przewiduje prowadzenie zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- 3) funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia — w zakresie analizy efektów kształcenia i jego działania na rzecz doskonalenia programu kształcenia;
- 4) dostosowania efektów kształcenia do potrzeb rynku pracy, w tym:
 - a) wykorzystania wyników monitorowania karier zawodowych absolwentów,
 - b) wykorzystania opinii pracodawców przy tworzeniu programów kształcenia,
 - c) organizacji praktyk oraz wyników analizy zakładanych i uzyskanych efektów z realizacji tych praktyk;
- 5) zarządzania procesem dydaktycznym w zakresie kierunku studiów, w tym zmian dokonywanych w programie kształcenia wynikających z jego doskonalenia.

§ 3. Jeżeli jednostka prowadzi w ramach kierunku studia drugiego stopnia lub jednolite studia magisterskie, ocena programowa obejmuje również sprawdzenie, czy są prowadzone badania naukowe w co najmniej jednym obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia, do którego przyporządkowano kierunek studiów.

§ 4. Jeżeli jednostka prowadzi w ramach kierunku studiów zajęcia przygotowujące do uzyskania kwalifikacji uprawniających do wykonywania zawodu nauczyciela, ocena programowa obejmuje również ocenę dostosowania programu studiów do warunków określonych w standardach kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy.

§ 5. Jeżeli jednostka prowadzi studia na kierunkach: lekarskim, lekarsko-dentystycznym, farmacją, pielęgniarstwem, położnictwem, weterynarią oraz architekturą, ocena programowa obejmuje również ocenę dostosowania programów studiów do warunków określonych w standardach kształcenia dla tych kierunków, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9b ustawy.

§ 6. Polska Komisja Akredytacyjna dokonuje oceny instytucjonalnej działalności jednostki, jeżeli jednostka ta prowadzi studia doktoranckie lub spełnia łącznie następujące warunki:

- 1) w ciągu 5 lat poprzedzających ocenę instytucjonalną jednostka ta w zakresie oceny programowej nie uzyskała oceny negatywnej, a w przypadku oceny

¹⁾ Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego kieruje działem administracji rządowej — szkolnictwo wyższe, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16 marca 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 63, poz. 324).

²⁾ Zmiany wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2006 r. Nr 46, poz. 328, Nr 104, poz. 708 i 711, Nr 144, poz. 1043 i Nr 227, poz. 1658, z 2007 r. Nr 80, poz. 542, Nr 120, poz. 818, Nr 176, poz. 1238 i 1240 i Nr 180, poz. 1280, z 2008 r. Nr 70, poz. 416, z 2009 r. Nr 68, poz. 584, Nr 157, poz. 1241, Nr 161, poz. 1278 i Nr 202, poz. 1553, z 2010 r. Nr 57, poz. 359, Nr 75, poz. 471, Nr 96, poz. 620 i Nr 127, poz. 857 oraz z 2011 r. Nr 45, poz. 235, Nr 84, poz. 455, Nr 112, poz. 654, Nr 174, poz. 1039 i Nr 185, poz. 1092.

warunkowej — uzasadnienia jej wydania nie stanowiły zastrzeżenia dotyczące konstrukcji i funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia;

2) została dokonana ocena programowa większości prowadzonych w tej jednostce kierunków studiów.

§ 7. Ocena instytucjonalna obejmuje ocenę:

1) związku strategii rozwoju jednostki ze strategią rozwoju uczelni;

2) funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia, w tym jego konstrukcji i oddziaływania na doskonalenie jakości kształcenia;

3) jakości kształcenia na studiach podyplomowych prowadzonych w jednostce;

4) jakości procesu kształcenia na studiach doktoranckich prowadzonych w jednostce;

5) współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

§ 8. Dokonując oceny programowej i oceny instytucjonalnej, Polska Komisja Akredytacyjna uwzględni:

1) stopień umiędzynarodowienia studiów, w tym współpracę międzynarodową w zakresie kształcenia, wymianę studentów i nauczycieli akademickich, a także proporcje liczby studentów z zagranicy do ogólnej liczby studentów oraz prowadzenie zajęć w językach obcych;

2) współpracę międzynarodową w zakresie badań naukowych, jeżeli jednostka prowadzi w ramach kierunku studia drugiego stopnia, jednolite studia magisterskie lub prowadzi studia doktoranckie;

3) wyniki poprzednich ocen programowych dokonanych przez Polską Komisję Akredytacyjną, akredytacje i certyfikaty uzyskane w wyniku oceny przeprowadzonej przez międzynarodowe i krajowe komisje branżowe dokonujące ocen w wybranych obszarach kształcenia oraz przez agencje akredytacyjne zarejestrowane w Europejskim Rejestrze Agencji Akredytacyjnych (EQAR) lub agencje, z którymi Polska Komisja Akredytacyjna zawarła umowy o uznawalności ocen akredytacyjnych.

§ 9. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 października 2011 r.

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego: *B. Kudrycka*



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



