

Warszawa, 16.03.2020

7.04.2020

20.04.2020

21.04.2020

27.04.2020

5.05.2020

20.08.2020 - pierwsze uzupełnienia po recenzji

24.08.2020 - uzupełnienia po recenzji

25.08.2020 - uzupełnienia po recenzji

27.08.2020 - spotkanie zatwierdzające

6.09.2020 - kosmetyczne poprawki

7.09.2020 - akceptacja IBE

Opisywanie kwalifikacji rynkowej – formularz

Opis kwalifikacji rynkowej (nazwa kwalifikacji)

Eksploatacja i utrzymanie floty wielowirnikowców bezzałogowych w gotowości do wykonywania lotów

Materiał roboczy opracowany przy wsparciu Instytutu Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego „Wspieranie realizacji II etapu wdrażania Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji na poziomie administracji centralnej oraz instytucji nadających kwalifikacje i zapewniających jakość nadawania kwalifikacji” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji. Zadanie 2: Wspieranie podmiotów zainteresowanych włączeniem do ZSK kwalifikacji nadawanych poza systemami oświaty i szkolnictwa wyższego, w tym kwalifikacji rynkowych.

Typ wniosku
Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK
Nazwa kwalifikacji (300 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. a). Pełna nazwa kwalifikacji, która ma być widoczna w ZRK i być umieszczana na dokumencie potwierdzającym jej uzyskanie.

Nazwa kwalifikacji (na ile to możliwe) powinna:

- jednoznacznie identyfikować kwalifikację,
- różnić się od nazw innych kwalifikacji,
- różnić się od nazwy zawodu, stanowiska pracy lub tytułu zawodowego, uprawnienia,
- być możliwie krótka,
- nie zawierać skrótów,
- być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.

Eksplotacja i utrzymanie floty wielowirnikowców bezzałogowych w gotowości do wykonywania lotów

Skrót nazwy (150 znaków)

Pole nieobowiązkowe.

Specjalista ds. utrzymania gotowości floty wielowirnikowców bezzałogowych do lotów

Rodzaj kwalifikacji

Wskazanie, czy kwalifikacja jest: kwalifikacją pełną, czy kwalifikacją częściową.

Kwalifikacja częściowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

5 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

Krótką charakterystyką kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. d). Wybrane informacje o kwalifikacji skierowane do osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji oraz do pracodawców, które pozwolą im szybko ocenić, czy dana kwalifikacja jest właśnie tą, której poszukują.

Krótką charakterystyką może odpowiadać na pytanie: „Jakie działania lub zadania jest w stanie podejmować osoba posiadająca daną kwalifikację?”.

Osoba posiadająca kwalifikację monitoruje aktualne przepisy lotnicze w kwestii zgodności floty wielowirnikowców bezzałogowych (BSP) z wymogami technicznymi lub formalnymi dotyczącymi tej kategorii BSP lub używania jej do konkretnych rodzajów lotów. Jest przygotowana do samodzielnego przeprowadzania procedur formalnych dotyczących BSP w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego (ULC) i w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (PAŻP). Osoba posiadająca kwalifikację jest przygotowana do samodzielnej oceny gotowości do lotu wielowirnikowców bezzałogowych na podstawie oględzin lub lotów próbnych, dokumentacji technicznej danego modelu oraz historii serwisowej danego BSP. Osoba taka stwierdza poprawność doboru, stan i przydatność do lotów pakietów zasilających oraz

śmigieł, elementów układu zasilania, zespołów napędowych, ramy nośnej, oraz urządzeń wykonawczych współpracujących z danym wielowirnikowcem bezzałogowym. Prowadzi rejestr nalotów i czynności eksploatacyjnych. Nadzoruje proces przechowywania i bieżącej konserwacji BSP. W razie stwierdzenia konieczności dokonania przeglądów okresowych lub usterek wymagających specjalistycznych napraw kieruje dany BSP do wyspecjalizowanego serwisu. Aktualizuje oprogramowanie podzespołów BSP i dobiera właściwe parametry nastaw. Nadzoruje i monitoruje proces ładowania (w tym dobiera parametry procesu ładowania/rozładowania), przechowywania i kierowania do utylizacji akumulatorów zasilających BSP. W ramach swoich działań dobiera narzędzia, urządzenia pomiarowe i części zamienne niezbędne do utrzymania floty wielowirnikowców bezzałogowych w gotowości do lotów. Wszystkie czynności wykonuje zgodnie z zapisami Instrukcji Operacyjnej (INOP), zasadami BHP oraz przepisami Prawa Lotniczego w zakresie bezzałogowych statków powietrznych. W razie konieczności proponuje zmiany w zapisach Instrukcji Operacyjnej.

Osoba posiadająca kwalifikację może wykonywać w/w czynności samodzielnie lub jako członek zespołu. Może ubiegać się o stanowiska (w tym kierownicze) w podmiotach posiadających floty wielowirnikowców bezzałogowych, gdzie będą organizowane wewnętrzne działy ich utrzymania, lub w specjalistycznych podmiotach świadczących „na zewnątrz” usługi utrzymania floty BSP w gotowości do lotów. Prace może wykonywać także na własny rachunek, samodzielnie prowadząc działalność gospodarczą w tym zakresie.

W zależności od rodzajów typów bezzałogowych statków powietrznych składających się na daną flotę, może zająć konieczność zdobycia innych kwalifikacji lub uprawnień.

Orientacyjny koszt uzyskania dokumentu: 4000 zł

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. c). Przeciętna liczba godzin, które trzeba poświęcić na osiągnięcie efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji oraz na ich walidację (1 godzina = 60 minut).

W pierwszej kolejności warto ustalić orientacyjny nakład pracy dla poszczególnych zestawów efektów uczenia się. orientacyjny nakład pracy dla kwalifikacji odpowiada sumie nakładu pracy potrzebnego do uzyskania wyodrębnionych w niej zestawów efektów uczenia się.

240 godzin

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji (2000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. f). Informacja na temat grup osób, które mogą być szczególnie zainteresowane uzyskaniem danej kwalifikacji, np. osoby zarządzające nieruchomościami, specjaliści z zakresu telekomunikacji, kobiety powracające na rynek pracy.

Zdobyciem kwalifikacji mogą być zainteresowani:

- obecni użytkownicy BSP chcący poszerzyć (lub potwierdzić) swoje obecne kwalifikacje, oraz osoby zainteresowane technologią BSP, chcące zdobyć nowe kwalifikacje;
- osoby pracujące/służące obecnie (lub chcące podjąć pracę) w instytucjach wykorzystujących BSP do działań operacyjnych (np.: Policja, Straż Pożarna, Wojsko Polskie, itp.);
- osoby zainteresowane świadczeniem usług zewnętrznych (outsourcing) na rzecz:
 - podmiotów wykorzystujących BSP do działalności gospodarczej (np. firmy filmowe i fotograficzne, geodezyjne, rolnicze, energetyczne, kurierskie, ochroniarskie, monitorujące, itp.),
 - podmiotów instytucjonalnych do działań operacyjnych (np.: Policja, Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna, Straż Miejska, Straż Graniczna, Główny

Inspektorat Ochrony Środowiska, Służba Celno-Skarbowa, Wojsko Polskie, władz lokalnych, itp.).
Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.) x Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r. <i>W szkole prowadzącej kształcenie zawodowe kształcenie odbywa się w oparciu o podstawy programowe określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991).</i> <i>Część godzin zajęć może zostać przeznaczona na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych przygotowujących uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej funkcjonującej w ZSK, związanej z nauczaniem zawodem (§ 4 ust 5 pkt 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 639)).</i> <i>Należy wskazać zawody (zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego określoną w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316)), w przypadku których zasadne jest przygotowywanie uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej objętej wnioskiem.</i>
Wskazanie zawodów szkolnictwa zawodowego, z którymi związana jest kwalifikacja <i>Jeżeli w punkcie 7a wskazano przydatność kwalifikacji, to z rozwijanej listy branż i zawodów należy wybrać te zawody, z którymi związana jest wnioskowana kwalifikacja</i>
TECHNIK LOTNISKOWYCH SŁUŻB OPERACYJNYCH 315406 TECHNIK ELEKTRYK 311303 TECHNIK AWIONIK 315316 TECHNIK MECHANIK LOTNICZY 315317
Wymagane kwalifikacje poprzedzające (2000 znaków) <i>Pole nieobowiązkowe. Kwalifikacje pełne i cząstkowe, które musi posiadać osoba ubiegająca się o kwalifikację, by przystąpić do procesu weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji.</i>
Świadectwo kwalifikacji UAVO z uprawnieniem podstawowym BVLOS i co najmniej uprawnieniem dodatkowym UAV<5kg lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS
W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji (2000 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. g). Określenie (w razie potrzeby) warunków, które musi spełniać osoba, aby przystąpić do walidacji i móc uzyskać kwalifikację (np. wymagany poziom</i>

wykształcenia).

Podczas określania tych warunków warto mieć na uwadze, że nie są one tożsame z warunkami zatrudnienia (np. ważnymi badaniami lekarskimi). Doświadczenie zawodowe powinno być wskazywane jako warunek jedynie w uzasadnionych przypadkach – kompetencje wynikające z praktyki zawodowej powinny być odzwierciedlone przede wszystkim w efektach uczenia się wymaganych dla kwalifikacji.

Wskazane warunki przystąpienia do walidacji powinny być możliwe do zweryfikowania.

1. Posiadanie co najmniej 3 lat doświadczenia w wykonywaniu działań/pracy w branży BSP w zakresie świadczenia usług lotniczych lub prowadzenia szkoleń lub egzaminów UAWO, dodatkowo potwierdzone posiadaniem świadectwa kwalifikacji operatora bezzałogowych statków powietrznych z ważnym (w okresie co najmniej 3 lat) uprawnieniem podstawowym BVLOS (w tym także ważne orzeczenie lotniczo-lekarskie) z co najmniej uprawnieniem dodatkowym UAV<5kg lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS;

lub

2. Posiadanie co najmniej 3 lat doświadczenia w wykonywaniu działań/prac związanych z zarządzaniem elementami przestrzeni powietrznej w FIR Warszawa, w tym także w pracy w strukturach FIS lub AMC.

W czasie weryfikacji kandydat musi posiadać ważne uprawnienia podstawowe BVLOS i dodatkowe UAV<5kg oraz aktualne orzeczenie lotniczo-lekarskie lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS.

Zapotrzebowanie na kwalifikację (10000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. i). Wykazanie, że kwalifikacja odpowiada na aktualne oraz przewidywane potrzeby społeczne i gospodarcze (regionalne, krajowe, europejskie).

Możliwe jest odwołanie się do opinii organizacji gospodarczych, trendów na rynku pracy, prognoz dotyczących rozwoju technologii, a także strategii rozwoju kraju lub regionu.

Bezzałogowe statki powietrzne są coraz powszechniej wykorzystywane zarówno w sektorze cywilnym jak i sektorach związanych ze służbami państwowymi. Rozwój branży można obserwować zarówno w kontekście znacznego przyrostu liczby pilotów-operatorów bezzałogowych statków powietrznych, jak i upowszechniania się technologii bezzałogowych do wykonywania prac/zadań, które do tej pory były realizowane przy użyciu załogowych statków powietrzny lub technologii naziemnych. Okazuje się, że użycie bezzałogowców w takich sytuacjach jest znacznie bardziej ekonomiczne – skraca czas wykonywania zadania, jest tańsze i zapewnia niepogorszoną lub wyższą jakość efektów wykonanej pracy.

Obecnie w Polsce jest zarejestrowanych około 18.200 operatorów bezzałogowców wykorzystujących je do celów zawodowych (komercyjnych), posiadających świadectwa kwalifikacji operatora bezzałogowych statków powietrznych. Obok nich jest także znaczna grupa osób wykorzystujących je do celów sportowych i rekreacyjnych. Liczba użytkowników stale rośnie. Przewiduje się, że od 1.01.2021 do 30.06.2021 w Polsce zostanie zarejestrowanych 30.000 nowych pilotów BSP.

Zgodnie z analizą przeprowadzoną przez Department of Defence Report to Congress, Washington 2009, Unmanned System Integrated Roadmap FY 2009-2034 zakłada się, że do roku 2030, rynek bezzałogowców będzie podzielony następująco:

- 37% - obserwacja Ziemi może być największym rynkiem w dużej mierze dlatego, że w rzeczywistości zawiera wiele rynków w jednym,
- 13% - telekomunikacja,
- 13% - patrolowanie stref przybrzeżnych,
- 12% - patrolowanie pożarów lasów,
- 11% - patrolowanie granic,
- 6% - monitorowanie rurociągów,
- 5% - monitorowanie sieci energetycznych,
- 3% - egzekwowanie prawa.

W każdym z w/w obszarów będzie się rozwijało coraz więcej wyspecjalizowanych podmiotów (lub działów danej instytucji), posiadających floty bezzałogowych statków powietrznych (od kilku, kilkunastu sztuk wzwyż) i zatrudniających wielu pilotów-operatorów, wykonujących zadania (misje) przy pomocy powietrznych bezzałogowców z danej floty. Tendencja taka jest widoczna już dziś, szczególnie w branży energetycznej, geodezyjnej, w służbach (wojsko, policja, straż pożarna itp.) oraz innych podmiotach świadczących usługi lotnicze z użyciem bezzałogowych statków powietrznych, posiadających różne jednostki latające do różnych zadań, używane przez kilku pilotów-operatorów. Należy także założyć dalszy rozwój technologii wykorzystujących bezzałogowe statki powietrzne (w tym wiele jednostek jednocześnie), których misje realizowane są automatycznie, bez przypisania konkretnego pilota-operatora do jednej jednostki latającej. W tym kontekście należy zauważyć konieczność utrzymywania gotowości floty bezzałogowych statków powietrznych do lotów setek lub tysięcy jednostek w jednym czasie.

Generuje to konieczność rozwiązywania nowych problemów związanych z utrzymywaniem posiadanej floty bezzałogowych statków powietrznych w gotowości do działania (analogicznie jak w przypadku innych, funkcjonujących od lat branżach, np.: lotnictwo załogowe, transport itp.). Wymaga to nowych, obecnie niespotykanych (lub unikatowych i nie zweryfikowanych wcześniej) umiejętności. Odpowiedzią na takie zapotrzebowanie jest wykształcenie kadr, które będą posiadały kwalifikacje w zakresie eksploatacji, konserwacji i utrzymania floty bezzałogowych statków powietrznych w gotowości do lotów, oraz opracowanie kryteriów walidacji dla takiej kompetencji.

Jest to także niezbędne w celu zachowania bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni powietrznej (dotyczy zarówno lotów bezzałogowych jak i załogowych) oraz w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób lub mienia, znajdujących się na ziemi w rejonie wykonywania lotów przez bezzałogowe statki powietrzne (np. w przypadku awarii podczas lotu i upadku z wysokości). Kwestia ta znajduje odzwierciedlenie zarówno w prawodawstwie krajowym jak i międzynarodowym (np. EASA na poziomie UE).

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się (3000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2 lit. k). Wyjaśnienie, czym kwalifikacja różni się od wybranych kwalifikacji o zbliżonym charakterze. Punktem odniesienia powinny być kwalifikacje funkcjonujące w ZSK. Ponadto wskazanie kwalifikacji wpisanych do ZRK, które zawierają co najmniej jeden taki sam zestaw efektów.

Część efektów uczenia się zawartych we wszystkich zestawach może być osiągnięta w toku studiów o kierunkach związanych z lotnictwem i kosmonautyką, sterowaniem ruchem lotniczym, transportem,

geodezją i kartografią. Jednak osiąganie efektów uczenia się zdefiniowanych dla powyższej kwalifikacji w toku studiów uwarunkowane jest doбором treści kształcenia przez poszczególne uczelnie oraz poziomem przygotowania praktycznego absolwentów.

TECHNIK LOTNISKOWYCH SŁUŻB OPERACYJNYCH 315406 KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE TLO.02. Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej.

Powyższa kwalifikacja zawodowa posiada niektóre efekty kształcenia, które są zbliżone i mogą być przydatne w celu uzyskania kwalifikacji.

Umiejętności w zakresie - Obsługa operacyjna portu lotniczego i współpraca ze służbami żeglugi powietrznej posiada następujące zbliżone efekty:

- TLO.02.2. Podstawy działania lotniskowych służb operacyjnych
 - efekt nr 6: stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
- TLO.02.3. Organizacja działań związanych z funkcjonowaniem portu lotniczego
 - efekt nr 10: charakteryzuje rodzaje informacji dotyczących działań operacyjnych związanych z funkcjonowaniem portów lotniczych
 - efekt nr 11: charakteryzuje rodzaje zagrożeń związanych z obsługą portów lotniczych
- TLO.02.4. Prowadzenie działań związanych z obsługą operacyjną w porcie lotniczym
 - efekt nr 1: posługuje się lotniskową dokumentacją operacyjną, mapami lotniczymi i planami lotnisk
 - efekt nr 4: stosuje procedury operacyjne obowiązujące w portach lotniczych
 - efekt nr 5: korzysta z systemów informacji stosowanych w lotnictwie
 - efekt nr 17: wykorzystuje technologie informatyczne podczas eksploatacji portów lotniczych

TECHNIK ELEKTRYK 311303 KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE ELE.02. Montaż, uruchamianie i konserwacja instalacji, maszyn i urządzeń elektrycznych ELE.05. Eksploatacja maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych.

Kwalifikacje wykazują podobieństwo w zakresie obsługi urządzeń elektronicznych, a w szczególności paneli sterowania oraz elementów zasilających (akumulatorów). Wykazują również podobieństwo w zakresie umiejętności właściwego magazynowania elementów elektronicznych oraz zasilających.

TECHNIK AWIONIK 315316 KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE TLO.01. Wykonywanie obsługi technicznej wyposażenia awionicznego i elektrycznego statków powietrznych

Kwalifikacje wykazują podobieństwo w zakresie obsługi systemów określających kąty orientacji przestrzennej, układów stabilizacji i sterowania BSP oraz niektórych urządzeń wykonawczych.

TECHNIK MECHANIK LOTNICZY 315317 KWALIFIKACJA WYODRĘBNIONA W ZAWODZIE TLO.03. Wykonywanie obsługi technicznej płatowca i jego instalacji oraz zespołu napędowego statków powietrznych.

Kwalifikacje wykazują podobieństwo w zakresie obsługi elementów mechanicznych (np.: konstrukcji nośnej, śmigieł) i zespołów napędowych bezzałogowych statków powietrznych oraz niektórych urządzeń wykonawczych.

Kwalifikacja wykazuje pewne podobieństwa do kwalifikacji *“Naprawa i uruchamianie wielowirnikowców bezzałogowych”* w zakresie testowania i oceny stanu technicznego oraz sprawdzenia działania w locie wielowirnikowców bezzałogowych. Jednak ta kwalifikacja nie potwierdza efektów uczenia się związanych z naprawą elementów wielowirnikowców bezzałogowych.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)

☒ **Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego**

Dodatkowe umiejętności zawodowe

Należy wybrać z listy „dodatkowe umiejętności zawodowe” (określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, załącznik Nr 33) zawierające wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z zestawami efektów uczenia się określonymi w kwalifikacji rynkowej.

Wskazanie „dodatkowych umiejętności zawodowych” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawierających wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia

(Branża – Zawód – Umiejętność)

Jeżeli w punkcie 11a udzielono pozytywnej odpowiedzi, to z rozwijanej listy branż, zawodów i dodatkowych umiejętności zawodowych należy wybrać te umiejętności, które zawierają wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z wnioskowaną kwalifikacją

BRANŻA ELEKTRONICZNO-MECHATRONICZNA (ELM) - mechatronik, technik mechatronik - programowanie manipulatorów i robotów.

BRANŻA TELEINFORMATYCZNA (INF) - technik informatyk, technik programista - programowanie mikrokontrolerów i prostych układów scalonych.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. j). Omówienie perspektyw zatrudnienia i dalszego uczenia się, najistotniejszych z punktu widzenia rozwoju osobistego i zawodowego osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji.

Możliwe jest wskazanie przykładowych stanowisk pracy, na które będzie mogła aplikować osoba posiadająca daną kwalifikację.

Posiadanie tej kwalifikacji umożliwi ubieganie się o stanowiska (w tym kierownicze) w podmiotach wykorzystujących BSP w swojej działalności gospodarczej, w szczególności, w podmiotach posiadających floty wielowirnikowców bezzałogowych. Można tu wskazać np. firmy geodezyjne, energetyczne, kurierskie, monitorujące, itp. Dodatkowo zdobyciem tej kwalifikacji mogą być zainteresowane osoby pracujące/służące obecnie (lub chcące podjąć pracę) w instytucjach wykorzystujących BSP do działań operacyjnych (np.: Policja, Straż Pożarna, Wojsko Polskie, itp.).

Posiadacz kwalifikacji może prowadzić działalność na własny rachunek i świadczyć usługi zewnętrzne (outsourcing) na rzecz w/w podmiotów.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację (10000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. h). Określenie wymagań stanowiących podstawę do

przeprowadzania walidacji w różnych instytucjach. Wymagania powinny dotyczyć:

- metod stosowanych w walidacji – służących weryfikacji efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, ale także (o ile to potrzebne) identyfikowaniu i dokumentowaniu efektów uczenia się;
- osób projektujących i przeprowadzających walidację;
- sposobu prowadzenia walidacji oraz warunków organizacyjnych i materialnych, niezbędnych do prawidłowego prowadzenia walidacji.

Wymagania dotyczące walidacji mogą być wskazane dla pojedynczych zestawów efektów uczenia się lub dla całej kwalifikacji.

Wymagania mogą być uzupełnione o dodatkowe wskazówki dla instytucji oraz osób projektujących i przeprowadzających walidację, a także dla osób ubiegających się o uzyskanie kwalifikacji.

1.1. Metody walidacji.

W czasie walidacji należy zastosować wszystkie wymienione metody:

- test teoretyczny;
- studium przypadku;
- obserwacja w warunkach symulowanych;
- obserwacja w warunkach rzeczywistych;
- wywiad swobodny.

1.2. Zasoby kadrowe.

Komisja walidacyjna składa się z co najmniej trzech członków:

Przewodniczący komisji musi spełniać łącznie następujące warunki:

1. mieć wykształcenie wyższe techniczne, potwierdzone stosownym dyplomem uzyskania tytułu co najmniej inżyniera (VI poziom PRK);
2. posiadać świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowych statków powietrznych z uprawnieniem podstawowym BVLOS i dodatkowym co najmniej UAV<5kg lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS;
3. mieć udokumentowane powołanie przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego na Egzaminatora Lotniczej Komisji Egzaminacyjnej w zakresie UAVO, przez co najmniej 30 miesięcy, w okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji przewodniczącego komisji;

lub

co najmniej 3 letnie doświadczenie w wykonywaniu działań/prac związanych z zarządzaniem elementami przestrzeni powietrznej w FIR Warszawa, w tym także w pracy w strukturach FIS lub AMC, w okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji przewodniczącego komisji, oraz posiadać uprawnienie dodatkowe INS UAVO.

4. mieć udokumentowane minimum 3 letnie doświadczenie w pracy na stanowisku kierowniczym lub w organach podmiotów działających w branży BSP lub w innych gałęziach branży lotniczej, w okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji przewodniczącego komisji.

Osoby spełniające w/w warunki mogą pełnić obowiązki każdego z n.w. członków komisji.

Drugi członek komisji musi spełniać warunki j.w., lub łącznie co najmniej następujące warunki:

1. mieć ukończoną szkołę ponadpodstawową lub wyższą o kierunku technicznym, potwierdzoną stosownym świadectwem, zaświadczeniem o uzyskaniu absolutorium lub dyplomem;
2. posiadać świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowych statków powietrznych z uprawnieniem podstawowym BVLOS i dodatkowym co najmniej UAV<5kg lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS;
3. mieć udokumentowane co najmniej 3 letnie doświadczenie w pracy jako instruktor (INS) prowadzący szkolenia UAVO, z uprawnieniem podstawowym BVLOS lub prowadził szkolenia w zakresie teorii i praktyki przez co najmniej 3 lata, co najmniej w kategorii szczególnej dla operacji poza zasięgiem wzroku BVLOS, w okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji członka komisji.

Trzeci członek komisji musi spełniać warunki j.w., lub łącznie co najmniej następujące warunki:

1. mieć co najmniej wykształcenie średnie, potwierdzone stosownym świadectwem;
 2. posiadać świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowych statków powietrznych z uprawnieniem podstawowym BVLOS i dodatkowym co najmniej UAV<5kg lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS;
 3. mieć udokumentowane:
 1. co najmniej 5-letnie doświadczenie w pracy w branży BSP jako operator BSP lub jako osoba naprawiająca lub konstruująca BSP, okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji członka komisji;
- lub
2. co najmniej 3 letnie doświadczenie w wykonywaniu działań/prac związanych z zarządzaniem elementami przestrzeni powietrznej w FIR Warszawa, w tym także w pracy w strukturach FIS lub AMC, w okresie 8 lat poprzedzających objęcie funkcji członka komisji.

Kolejni członkowie komisji muszą spełniać jeden z w/w zestawów warunków (określonych dla przewodniczącego albo drugiego albo trzeciego członka komisji).

1.3. Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji.

Instytucja prowadząca walidację zapewnia:

- salę egzaminacyjną (z zapleczem sanitarnym) do przeprowadzenia pisemnego testu teoretycznego lub bezpieczny system online z funkcją elektronicznego potwierdzenia tożsamości kandydata;
- instrukcję operacyjną uzupełnioną o wszystkie informacje potrzebne do przeprowadzenia walidacji i zawierającą listę BSP używanych do walidacji;
- pomieszczenie do sprawdzenia praktycznych efektów uczenia się zgodne z wymogami BHP i PPOŻ);
- stanowisko warsztatowe do przeprowadzenia sprawdzenia efektów uczenia się w drodze obserwacji w warunkach symulowanych, dokumenty w wersji drukowanej lub elektronicznej (instrukcje obsługi dla co najmniej 3 rodzajów BSP tworzących flotę dronów przygotowanych do walidacji)
- kompletne BSP (co najmniej trzy rodzaje różniące się masą startową, funkcjonalnością, stopniem zaawansowania):
 1. wielowirnikowiec o masie startowej nie większej niż 2 kg, zbudowany na bazie ramy

ze składanymi ramionami (plastikowej, kompozytowej lub mieszanej); 2. wielowirnikowiec o masie startowej nie większej niż 5kg, zbudowany na bazie ramy skorupowej (monolitycznej: plastikowej, kompozytowej lub mieszanej), wyposażony co najmniej w cztery wirniki ze śmigłami o minimalnej średnicy 9”; 3. wielowirnikowiec o masie startowej nie mniejszej niż 5 kg i nie większej niż 25 kg, zbudowany na bazie ramy złożonej z części centralnej oraz mocowanych do niej ramion wykonanych z elementów profilowych (o przekroju np.: okrągłym, eliptycznym, kwadratowym, prostokątnym, wielokątnym) wyposażony co najmniej w cztery wirniki ze śmigłami o minimalnej średnicy 12”; • elementy zabezpieczające BSP i jego wyposażenie, narzędzia, urządzenia pomiarowe i komputery, materiały eksploatacyjne i pomocnicze dla osób przystępujących do walidacji; • co najmniej dwa rodzaje ładowarek do akumulatorów litowo-polimerowych wraz z instrukcjami obsługi; • co najmniej dwa rodzaje aparatur zdalnego sterowania (tzw. kciukowa i pulpitowa); • zestaw akumulatorów o różnym stopniu użycia (również akumulatory które powinny być przeznaczone do utylizacji); • zestaw śmigieł o różnym stopniu zużycia (również śmigła które powinny być przeznaczone do utylizacji); • zestaw urządzeń wykonawczych (m. in.: kamera światła widzialnego, zasobnik CARGO, oświetlacz LED), które mogą być zamontowane do poszczególnych BSP przygotowanych do walidacji; • rejon lotów BSP (w tym miejsce startu i lądowania oraz pole manewrowe) do przeprowadzenia sprawdzenia efektów uczenia się w drodze obserwacji w warunkach rzeczywistych, wyznaczony i zabezpieczony z uwzględnieniem przepisów Prawa Lotniczego i wytycznych Prezesa ULC (np.: w postaci strefy powietrznej wydzielonej na czas walidacji z ogólnodostępnej przestrzeni powietrznej); • opis misji testowych służących do walidacji zestawu 3: “Sprawdzanie poprawności działania bezzałogowych statków powietrznych w locie” • co najmniej dwa zestawy BSP z aparaturami zdalnego sterowania pracujące w trybie uczeń trener do przeprowadzenia egzaminów w warunkach rzeczywistych w locie • infrastruktura do zapewnienia ładowania akumulatorów zasilających (np.: z gniazdka sieciowego 230V AC, z agregatu prądotwórczego, wystarczająca liczba naładowanych akumulatorów).	2. Etap identyfikowania i dokumentowania: Nie określa się wymogów dla etapu identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się.
Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy) (1000 znaków) <i>Jeśli ustanowiono w danym sektorze lub branży Sektorową Ramę Kwalifikacji, to wypełnienie tego pola jest obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Podaj propozycję odniesienia do poziomu odpowiednich Sektorowych Ram Kwalifikacji, jeśli są one włączone do ZSK.</i>	Nie dotyczy
Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się (2000 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 3) oraz art. 9 ust. 1 pkt 1) lit. a). Zwięzła, ogólna charakterystyka wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych poprzez określenie działań, do których podjęcia będzie przygotowana osoba posiadająca daną kwalifikację.</i> <i>Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się powinna nawiązywać do charakterystyki odpowiedniego poziomu PRK, w szczególności odpowiadać na pytania o przygotowanie osoby</i>	Instytut Badań Edukacyjnych instytut badawczy ul. Górczewska 8, 01-180 Warszawa tel.: +48 22 241 71 00 zsk@ibe.edu.pl www.ibe.edu.pl NIP 525-000-86-95 Regon 000178235 KRS 0000113990 Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie

posiadającej kwalifikację do samodzielnego działania w warunkach mniej lub bardziej przewidywalnych, wykonywania działania o różnym poziomie złożoności, podejmowania określonych ról w grupie, ponoszenia odpowiedzialności za jakość i skutki działań (własnych lub kierowanego zespołu).

Osoba posiadająca kwalifikację jest przygotowana do samodzielnego monitorowania aktualnych przepisów lotniczych w kwestii zgodności floty wielowirnikowców bezzałogowych z wymogami technicznymi lub formalnymi dotyczącymi tej kategorii BSP lub używania jej do konkretnych rodzajów lotów. Jest przygotowana do samodzielnego przeprowadzania procedur formalnych dotyczących BSP w Urzędzie Lotnictwa Cywilnego (ULC) i w Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej (PAŻP).

Jest przygotowana do samodzielnej oceny gotowości do lotu, bieżącej konserwacji i eksploatacji BSP, w oparciu o dokumentację techniczną i historię serwisową. Stwierdza poprawność doboru, stan i przydatność do lotów akumulatorów oraz śmigieł. Monitoruje stan elementów układu zasilania, zespołów napędowych, ramy nośnej, oraz urządzeń wykonawczych współpracujących z daną platformą latającą. Osoba taka wykonuje także loty próbne. Prowadzi rejestr nalotów i czynności eksploatacyjnych. Nadzoruje proces przechowywania i bieżącej konserwacji BSP. Nadzoruje terminowość dokonania przeglądów okresowych oraz kieruje niesprawne BSP, na diagnostykę lub usunięcie usterek, do wyspecjalizowanych podmiotów (lub wyspecjalizowanych działów w danym podmiocie). Monitoruje aktualność oprogramowania podzespołów BSP i dobiera właściwe parametry nastaw układów: monitorujących stan BSP, sterujących i stabilizujących jego lot. Nadzoruje i monitoruje proces ładowania (w tym dobiera parametry procesu ładowania/rozładowania), przechowywania i kierowania do utylizacji zużytych akumulatorów zasilających. W ramach swoich działań dobiera narzędzia, urządzenia pomiarowe i części zamienne niezbędne do utrzymania floty BSP w gotowości do lotów. Wszystkie czynności wykonuje zgodnie z zapisami instrukcji operacyjnej (INOP), z zasadami BHP, przepisami przeciwpożarowymi oraz przepisami Prawa Lotniczego. W razie konieczności proponuje zmiany w zapisach instrukcji operacyjnej.

Wyodrębnione zestawy efektów uczenia się

Wykaz zestawów efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, zawierający: numer porządkowy (1, 2, ...), nazwy zestawów, orientacyjne odniesienie każdego zestawu do poziomu PRK oraz orientacyjny nakład pracy potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia w każdym zestawie.

Nazwa zestawu powinna:

- *nawiązywać do efektów uczenia się wchodzących w skład danego zestawu lub odpowiadać specyfice wchodzących w jego skład efektów uczenia się,*
- *być możliwie krótka,*
- *nie zawierać skrótów,*

gdy jest to możliwe, być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.

01. Zarządzenie gotowością operacyjną do lotów floty wielowirnikowców bezzałogowych (5 PRK, 160 godz.)
02. Utrzymywanie składników floty wielowirnikowców bezzałogowych w gotowości do użycia (4 PRK, 50 godz.)
03. Sprawdzanie poprawności działania wielowirnikowców bezzałogowych w locie (4 PRK, 30 godz.)

Łącznie 240 godzin.

Poszczególne efekty uczenia się w zestawach

Zestaw efektów uczenia się to wyodrębniona część efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji. Poszczególne efekty uczenia się powinny być wzajemnie ze sobą powiązane, uzupełniające się oraz przedstawione w sposób uporządkowany (np. od prostych do bardziej złożonych).

Poszczególne efekty uczenia się są opisywane za pomocą: umiejętności (tj. zdolności wykonywania zadań i rozwiązywania problemów) oraz kryteriów weryfikacji, które doprecyzowują ich zakres oraz określają niezbędną wiedzę i kompetencje społeczne.

Poszczególne efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, pozwalające na zaplanowanie i przeprowadzenie walidacji, których wyniki będą porównywalne, oraz dające możliwość odniesienia do poziomu PRK,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, dla których dana kwalifikacja jest przewidziana,
- możliwe do zweryfikowania podczas walidacji,
- zrozumiałe dla osób potencjalnie zainteresowanych kwalifikacją.

Podczas opisywania poszczególnych efektów uczenia się korzystne jest stosowanie czasowników operacyjnych (np. „rozróżnia”, „uzasadnia”, „montuje”).

Zestaw efektów uczenia się:	01. Zarządzanie gotowością operacyjną do lotów floty wielowirnikowców bezzałogowych
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1.1. Monitoruje zgodności floty BSP z wymogami technicznymi, formalnymi i prawnymi	• Weryfikuje procedury i zawartość instrukcji operacyjnej z aktualnymi przepisami; • Wprowadza zalecenia techniczne i eksploatacyjne dla użytkowników sprzętu (elementów floty BSP) i uwzględnia je w instrukcji operacyjnej; • Omawia procedurę rejestracji BSP w ULC; • Sprawdza oznaczenia (np.: numery rejestracyjne, tabliczki znamionowe) wymagane w przepisach lotniczych.
1.2. Nadzoruje stan techniczny floty BSP w oparciu o dokumentację techniczną i instrukcję operacyjną oraz wywiad z operatorami (pilotami) BSP	• Prowadzi ewidencję sprzętu; • Prowadzi rejestr przeglądów okresowych i napraw; • Analizuje zgłoszone przez operatora (pilota) BSP uwagi, co do zauważonych nieprawidłowości w działaniu sprzętu; • Kwalifikuje usterki do wymiany lub naprawy w specjalizowanym podmiocie; • Kieruje sprzęt do przeglądów okresowych w specjalistycznym podmiocie; • Sprawdza dodatkowe wyposażenie wymagane w przepisach lotniczych dla konkretnego sprzętu latającego; • Nadzoruje stan magazynu części eksploatacyjnych/zamiennych.

1.3. Nadzoruje personel upoważniony do używania poszczególnych elementów floty BSP	• Sprawdza ważność uprawnień w świadectwach kwalifikacji operatorów (pilotów BSP); • Sprawdza ważność badań lotniczo-lekarskich operatorów (pilotów BSP); • Sprawdza ważność polis ubezpieczeniowych OC dla operatorów (pilotów BSP) oraz dla sprzętu (AC); • Sprawdza znajomość instrukcji operacyjnej przez operatorów (pilotów BSP); • Przeprowadza szkolenia dla operatorów (pilotów BSP) uwzględniające zmiany techniczne, organizacyjne, formalne i prawne.
1.4. Określa zasady przechowywania BSP i jego elementów eksploatacyjnych	• Omawia sposób przechowywania wielowirnikowców bezzałogowych, aparatów sterujących i urządzeń wykonawczych; • Omawia sposób przechowywania akumulatorów (miejsce i przepisy ppoż oraz zasady ich prawidłowej eksploatacji).
Zestaw efektów uczenia się:	02. Utrzymywanie składników floty wielowirnikowców bezzałogowych w gotowości do użycia
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
2.1. Kontroluje elementy BSP	• Sprawdza stan techniczny i oczyszcza śmigła; • Ocenia kondycję mechaniczną elementów wielowirnikowców bezzałogowych (w tym aparatów sterujących i urządzeń wykonawczych) oraz sprawdza stan mocowań i połączeń gwintowanych; • Sprawdza stan techniczny wielowirnikowców bezzałogowych (w tym: śmigła, akumulatory, silniki, ramy, podwozia, czujniki, światła nawigacyjne); • Sprawdza aparaty sterujące, podglądy/tablety i ich współdziałanie z wielowirnikowcami bezzałogowymi; • Sprawdza urządzenia wykonawcze i ich współdziałanie z wielowirnikowcami bezzałogowymi; • Sprawdza aktualność oprogramowania oraz aktualizuje je w razie potrzeby.
2.2. Kontroluje akumulatory zasilające elementy BSP	• Sprawdza zasilacze i ładowarki do akumulatorów; • Sprawdza parametry i stan akumulatorów, które zasilają: wielowirnikowce bezzałogowe, aparaty sterujące, monitory/tablety i inne elementy wyposażenia floty; • Ocenia stan akumulatorów i sprzętu elektronicznego pod kątem przekazania zużytych elementów do utylizacji; • Ładuje akumulatory do kolejnego lotu; • Ustawia napięcia właściwe do przechowywania akumulatorów w magazynie (tryb storage).
Zestaw efektów uczenia się:	03. Sprawdzanie poprawności działania wielowirnikowców bezzałogowych w locie

Umiejętności	Kryteria weryfikacji
3.1. Przygotowuje BSP do misji	- Konfiguruje BSP do misji; - Wykonuje próbny rozruch zestawów (bez zamontowanych śmigieł) i sprawdza wymaganą funkcjonalność.
3.2. Wykonuje misję testową, sprawdzającą zestaw BSP w locie	- Sprawdza zachowanie BSP z uwzględnieniem kluczowych elementów potrzebnych do realizacji misji; - Sprawdza prawidłowość działania funkcji Fail Safe, które mogą być ustawione przez operatora BSP; - Przeprowadza próby funkcjonalne urządzeń wykonawczych; - Przygotowuje dokumentację misji testowej.
Wnioskodawca <i>Pole obowiązkowe (art. 83 ust. 1 pkt 7). Z listy rozwijanej w formularzu w ZRK należy wybrać podmiot wnioskodawcy.</i>	
Minister właściwy <i>Pole obowiązkowe (art. 16 ust. 1). Należy wskazać odpowiedniego ministra, który zdaniem wnioskodawcy jest właściwy do rozpatrzenia wniosku i po włączeniu kwalifikacji do ZSK powinien odpowiadać za kwalifikację.</i>	
Minister Infrastruktury	
Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności (2000 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). W przypadku kwalifikacji nadawanej na czas określony wskaż, po jakim czasie konieczne jest odnowienie ważności kwalifikacji oraz określ warunki, jakie muszą być spełnione, aby ważność dokumentu została przedłużona.</i>	
Certyfikat jest ważny 3 lata. W celu odnowienia ważności certyfikatu należy: - Posiadać świadectwo kwalifikacji UAVO z ważnym uprawnieniem podstawowym BVLOS lub co najmniej uprawnienia do lotów w kategorii szczególnej dla operacji w warunkach BVLOS. - Przejsć szkolenie unifikujące w zakresie efektów uczenia się składających się na kwalifikację. Szkolenie musi zawierać: - część teoretyczną (w wymiarze co najmniej 7h), - część praktyczną warsztatową (w wymiarze co najmniej 3h), - praktyczną w locie (w wymiarze co najmniej 2h). Szkolenie musi być przeprowadzone przez instytucję certyfikującą lub upoważnioną przez nią podmiot szkoleniowy. - Zaliczyć egzamin (przedłużający lub wznowiający) w zakresie następujących efektów uczenia się:	

- Monitoruje zgodność floty BSP z wymogami technicznymi, formalnymi i prawnymi (1.1); - Określa zasady przechowywania BSP i jego elementów eksploatacyjnych (1.4); - Kontroluje elementy BSP (2.1); - Przygotowuje BSP do misji (3.1); - Wykonuje misję testową, sprawdzającą zestaw BSP w locie (3.2);
Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). Np. dyplom, świadectwo, certyfikat, zaświadczenie.</i>
Certyfikat
Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji (2500 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. e). Podaj, o jakie uprawnienia może się ubiegać osoba po uzyskaniu kwalifikacji. Jeśli z uzyskaniem kwalifikacji nie wiąże się uzyskanie uprawnień, należy wpisać "Nie dotyczy".</i>
Nie dotyczy
Kod dziedziny kształcenia <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 7). Kod dziedziny kształcenia, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2012 r. poz. 591, z późn. zm.).</i>
525 Pojazdy mechaniczne, statki i samoloty
Kod PKD <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 7). Kod Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).</i>
74.90 Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, gdzie indziej niesklasyfikowana