

Warszawa, dnia 4 maja 2026 r.

Poz. 436

**OBWIESZCZENIE
MINISTRA FINANSÓW I GOSPODARKI¹⁾**

z dnia 3 kwietnia 2026 r.

w sprawie włączenia kwalifikacji sektorowej „Wykonywanie opracowań fotogrametrycznych w zakresie fotogrametrii bliskiego zasięgu oraz fotogrametrii niskiego pułapu na podstawie danych z kamer niemetrycznych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji

Na podstawie art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2024 r. poz. 1606) ogłasza się w załączniku do niniejszego obwieszczenia informacje o włączeniu kwalifikacji sektorowej „Wykonywanie opracowań fotogrametrycznych w zakresie fotogrametrii bliskiego zasięgu oraz fotogrametrii niskiego pułapu na podstawie danych z kamer niemetrycznych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji.

Minister Finansów i Gospodarki: *A. Domański*

¹⁾ Minister Finansów i Gospodarki kieruje działem administracji rządowej – budownictwo, planowanie i zagospodarowanie przestrzenne oraz mieszkalnictwo, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lipca 2025 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Finansów i Gospodarki (Dz. U. poz. 997).

Załącznik do obwieszczenia Ministra Finansów i Gospodarki
z dnia 3 kwietnia 2026 r. (M.P. poz. 436)

**INFORMACJE O WŁĄCZENIU KWALIFIKACJI SEKTOROWEJ „WYKONYWANIE OPRACOWAŃ
FOTOGRAMETRYCZNYCH W ZAKRESIE FOTOGRAMETRII BLISKIEGO ZASIĘGU ORAZ FOTOGRAMETRII
NISKIEGO PUŁAPU NA PODSTAWIE DANYCH Z KAMER NIEMETRYCZNYCH”
DO ZINTEGROWANEGO SYSTEMU KWALIFIKACJI**

1. Nazwa kwalifikacji sektorowej

Wykonywanie opracowań fotogrametrycznych w zakresie fotogrametrii bliskiego zasięgu oraz fotogrametrii niskiego pułapu na podstawie danych z kamer niemetrycznych

2. Poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji przypisany do kwalifikacji sektorowej

5 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

3. Efekty uczenia się wymagane dla kwalifikacji sektorowej

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację jest przygotowana do wykonywania zadań związanych z pozyskiwaniem danych z kamer niemetrycznych oraz przetwarzaniem tych danych. Kwalifikacja obejmuje analizę i interpretację uzyskanych wyników oraz generowanie opracowań fotogrametrycznych.

Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację posługuje się wiedzą dotyczącą zasad działania technologii fotogrametrycznych, charakterystyki fal elektromagnetycznych, przetwarzania obrazu cyfrowego oraz geometrycznych podstaw fotogrametrii. Zna metody pozyskiwania danych, w tym pozyskiwanie danych z bezzałogowych statków powietrznych oraz techniki przetwarzania tych danych z użyciem specjalistycznego oprogramowania. Osoba posiadająca niniejszą kwalifikację przygotowuje sprzęt do pomiaru, planuje i realizuje pomiary, przetwarza dane fotogrametryczne, generuje ortofotomozaiki i numeryczne modele terenu (NMT), numeryczne modele powierzchni terenu (NMPT) oraz modele siatkowe MESH. Osoba ta potrafi analizować i interpretować wyniki pomiarów, a także przygotowywać raporty i dokumentację techniczną, zapewniając jednocześnie odpowiednią jakość danych i przestrzeganie obowiązujących standardów i norm. Zna i realizuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, a także przepisy obowiązujące prawa w zakresie zasad i ograniczeń dotyczących możliwości pozyskiwania danych z wykorzystaniem narzędzi fotogrametrycznych dla bliskiego zasięgu oraz z pokładu bezzałogowych statków powietrznych.

Zestaw 1. Teoretyczne aspekty fotogrametrii bliskiego zasięgu oraz fotogrametrii niskiego pułapu z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Charakteryzuje elementy orientacji wewnętrznej kamery oraz określa wpływ dokładności ich wyznaczenia na dokładność produktów opracowań fotogrametrycznych	<ul style="list-style-type: none"> – omawia elementy orientacji wewnętrznej kamery oraz ich wpływ na dokładność generowanego opracowania w aspekcie fotogrametrii bliskiego zasięgu, – omawia elementy orientacji wewnętrznej kamery oraz ich wpływ na dokładność generowanego opracowania w aspekcie fotogrametrii niskiego pułapu (z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych).
Charakteryzuje elementy orientacji zewnętrznej kamery oraz określa wpływ dokładności ich wyznaczenia na jakość wykonywanych opracowań fotogrametrycznych	<ul style="list-style-type: none"> – omawia elementy orientacji zewnętrznej kamery oraz ich wpływ na dokładność generowanego opracowania w aspekcie fotogrametrii bliskiego zasięgu, – omawia elementy orientacji zewnętrznej kamery oraz ich wpływ na dokładność generowanego opracowania w aspekcie fotogrametrii niskiego pułapu (z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych).

Charakteryzuje właściwości geometryczne i parametry dokładnościowe osnowy fotogrametrycznej	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje właściwości geometryczne i parametry dokładnościowe osnowy fotogrametrycznej realizowanej na potrzeby fotogrametrii bliskiego zasięgu, – opisuje właściwości geometryczne i parametry dokładnościowe osnowy fotogrametrycznej realizowanej na potrzeby fotogrametrii niskiego pułapu (z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych).
Charakteryzuje przepisy obowiązującego prawa w zakresie pozyskiwania danych	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje podstawy prawne w zakresie zasad i ograniczeń dotyczących możliwości pozyskiwania danych zdjęciowych, – charakteryzuje przepisy obowiązującego prawa w zakresie zasad i ograniczeń dotyczących możliwości pozyskiwania danych z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych.

Zestaw 2. Pozyskiwanie danych fotogrametrycznych

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Przygotowuje sprzęt do pomiarów fotogrametrycznych i planuje sesje pomiarowe, w tym sesje z wykorzystaniem bezzałogowych statków powietrznych	<ul style="list-style-type: none"> – dobiera oraz przygotowuje odpowiedni sprzęt pomiarowy do zakresu wykonywanych prac, – opracowuje plan sesji pomiarowej, uwzględniając m.in. parametry techniczne wykonywanego pomiaru oraz specyfikę obiektu pomiarowego, – prezentuje plan sesji pomiarowej z podaniem zakresu realizowanych prac, uwzględniając kwestie związane z osnową fotogrametryczną.
Pozyskuje dane fotogrametryczne za pomocą kamer niemetrycznych	<ul style="list-style-type: none"> – pozyskuje dane z wykorzystaniem kamer niemetrycznych z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, – prezentuje pozyskane dane pomiarowe, – sporządza raport jakościowy dotyczący pozyskanych danych.

Zestaw 3. Przetwarzanie danych fotogrametrycznych

Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Importuje i przetwarza dane w oprogramowaniu fotogrametrycznym	<ul style="list-style-type: none"> – weryfikuje kompletność pozyskanych zestawów danych pomiarowych, – importuje pozyskane dane do oprogramowania fotogrametrycznego, – przeprowadza wstępne przetwarzanie danych.
Opracowuje numeryczne modele terenu (NMT), numeryczne modele pokrycia terenu (NMPT) oraz modele siatkowe MESH	<ul style="list-style-type: none"> – generuje numeryczne modele terenu (NMT), numeryczne modele pokrycia terenu (NMPT) oraz modele siatkowe MESH na podstawie danych fotogrametrycznych, – wykonuje prezentację graficzną wygenerowanych opracowań, – analizuje jakość, dokładność oraz kompletność wygenerowanych opracowań, – generuje raport dokładnościowy z przeprowadzonych prac.
Generuje ortofotomozaikę w oparciu o pozyskane materiały fotogrametryczne	<ul style="list-style-type: none"> – generuje ortofotomozaikę, – weryfikuje jakość ortofotomozaiki i wprowadza korekty (np. edytuje linie mozaikowania), – generuje raport dokładnościowy z przeprowadzonych prac.

Zestaw 4. Eksport i weryfikacja otrzymanych opracowań fotogrametrycznych	
Poszczególne efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji ich osiągnięcia
Przeprowadza ocenę uzyskanych wyników	<ul style="list-style-type: none"> – eksportuje wygenerowane produkty, wykorzystując różne formaty zapisu danych, – kontroluje kompletność otrzymanych opracowań fotogrametrycznych, – weryfikuje w zewnętrznym oprogramowaniu poprawność otrzymanych opracowań.
Przygotowuje dokumentację techniczną z przeprowadzonych pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> – interpretuje raporty (jakościowe i dokładnościowe) z przeprowadzonych prac, – prezentuje otrzymane rezultaty w postaci cyfrowej.

4. Ramowe wymagania dotyczące metod przeprowadzania walidacji, osób przeprowadzających walidację oraz warunków organizacyjnych i materialnych niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji

<p>1. Etap walidacji</p> <p>1.1. Metody</p> <p>Do weryfikacji efektów uczenia się stosuje się następujące metody walidacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – analiza dowodów i deklaracji, – test teoretyczny, – obserwacja w warunkach rzeczywistych lub symulowanych, – wywiad ustrukturyzowany. <p>Walidacja składa się z części teoretycznej i praktycznej. Warunkiem przystąpienia do części praktycznej jest zaliczenie części teoretycznej.</p> <p>Część teoretyczna obejmuje test pisemny weryfikujący wiedzę teoretyczną z zakresu fotogrametrii, modelowania i pomiarów 3D, zasad pozyskiwania, przetwarzania oraz wykorzystania danych pozyskanych przy wykorzystaniu kamer niemetrycznych z uwzględnieniem pozyskiwania danych przy wykorzystaniu bezzałogowych statków powietrznych. Test teoretyczny odbywa się w trybie stacjonarnym lub zdalnym.</p> <p>Część praktyczna obejmuje zadania związane z pozyskiwaniem, przetwarzaniem i generowaniem opracowań fotogrametrycznych: wykonanie rzeczywistych pomiarów, importowanie i przetwarzanie danych, generowanie opracowań fotogrametrycznych, a także prezentację otrzymanych wyników.</p> <p>1.2. Zasoby kadrowe</p> <p>Komisja walidacyjna.</p> <p>Komisja walidacyjna składa się z co najmniej 3 osób. Każdy członek komisji walidacyjnej musi spełniać przynajmniej 2 spośród wymienionych poniżej warunków, zaś cała komisja musi spełniać wszystkie warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wykształcenie wyższe II stopnia z zakresu geodezji, kartografii, budownictwa, architektury, inżynierii lądowej lub pokrewnego, – udokumentowane, minimum 3-letnie doświadczenie zawodowe w obszarze fotogrametrii, – udokumentowane doświadczenia w prowadzeniu szkoleń i kursów lub zajęć dydaktycznych związanych z fotogrametrią, bezzałogowymi statkami powietrznymi, analizą obrazów cyfrowych bądź modelowaniem 3D (przeprowadzenie w ostatnich 2 latach przed dniem walidacji co najmniej 5 szkoleń i kursów lub przeprowadzenie zajęć dydaktycznych o łącznej liczbie godzin nie mniejszej niż 45 godzin dydaktycznych/rok z wymienionego zakresu w ostatnich 2 latach przed dniem walidacji), – prowadzenie badań naukowych bądź prac rozwojowych z zakresu fotogrametrii i wykorzystania kamer niemetrycznych (posiadanie co najmniej 5 publikacji naukowych lub zrealizowanie 3 projektów badawczych lub badawczo-rozwojowych, w których przeprowadzono proces pozyskiwania, przetwarzania oraz wykorzystania danych fotogrametrycznych).
--

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

Instytucja certyfikująca zapewnia:

- warunki do przeprowadzenia części teoretycznej walidacji,
- dostęp do terenu otwartego lub przygotowanego pomieszczenia do wykonania pomiarów fotogrametrycznych,
- kamerę niemetryczną lub bezzałogowy statek powietrzny z kamerą niemetryczną,
- oprogramowanie do przetwarzania i analizy danych fotogrametrycznych umożliwiające import, przetwarzanie oraz generowanie opracowań fotogrametrycznych.

5. Warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Brak warunków

6. Inne, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunki uzyskania kwalifikacji sektorowej

Brak innych, poza pozytywnym wynikiem walidacji, warunków uzyskania kwalifikacji sektorowej

7. Okres ważności certyfikatu potwierdzającego nadanie kwalifikacji sektorowej

Certyfikat jest ważny 7 lat. W przypadku utraty ważności certyfikatu jest możliwe jego ponowne uzyskanie pod warunkiem ponownego przystąpienia do procesu walidacji

8. Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji

Nierzadziej niż raz na 10 lat