Zintegrowany Rejestr Kwalifikacji

Kwalifikacja - podgląd

Nazwa kwalifikacji

Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych

Skrót nazwy

Rodzaj kwalifikacji

kwalifikacja cząstkowa

Poziom PRK/ERK

4

Krótka charakterystyka kwalifikacji, obejmująca informacje o działaniach lub zadaniach, które potrafi wykonywać osoba posiadająca tę kwalifikację

Osoba posiadająca kwalifikację "Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych" samodzielnie pozyskuje i przetwarza już istniejące dane przestrzenne, wykorzystując oprogramowanie systemów informacji geograficznej, z uwzględnieniem potrzeb/wytycznych pracodawcy/zleceniodawcy.
Uzyskaniem kwalifikacji będą zainteresowane zarówno osoby, które pracują indywidulanie i są gotowe do ponoszenia odpowiedzialności za całość wykonywanego projektu, jak i osoby pracujące w dużych zespołach i wykonywujące tylko jedno z zadań w rozbudowanych projektach.
Osoba posiadająca kwalifikację jest przygotowana do świadczenia usług w ramach:
a) własnej działalności gospodarczej,
b) w firmach zajmujących się wdrażaniem systemów informacji geograficznej,
c) w firmach i instytucjach powszechnie wykorzystujących systemy informacji geograficznej w swojej działalności statutowej. Mogą to być m. in. firmy które zajmują się projektowaniem i wdrażaniem OZE, planowaniem przestrzennym, instytucje samorządowe (gminne, powiatowe, wojewódzkie) i państwowe (np. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska).
W orientacyjnym nakładzie pracy podano czas potrzebny na szkolenie (60 godzin) oraz czas pracy własnej (60 godzin).

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

120

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji

Kwalifikacją „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” może być zainteresowane szerokie grono osób zatrudnionych lub poszukujących pracy w różnych obszarach administracji, gospodarki czy nauki, takich jak m.in.: bankowość, gospodarka nieruchomościami i planowanie przestrzenne, gospodarka wodna i ochrona środowiska, ochrona zabytków, budownictwo i infrastruktura, logistyka, rolnictwo i leśnictwo, zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo publiczne, edukacja. Istnieje wiele stanowisk pracy związanych z zarządzaniem danymi

przestrzennymi, a ich konkretna nazwa i zakres obowiązków zależy od sektora i branży, w których te dane są wykorzystywane.
Stanowiska pracy, na których wymagane są umiejętności pozyskane w kwalifikacji to m.in.: geodeta, kartograf, urbanista, planista, geolog, specjalista ds. bezpieczeństwa, logistyk, leśnik, archeolog.

Wymagane kwalifikacje poprzedzające
Opis

Lista

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji

Wykształcenie minimum średnie bez konieczności posiadania świadectwa dojrzałości

Zapotrzebowanie na kwalifikację

Zarządzanie informacją przestrzenną ma kluczowe znaczenie dla działalności człowieka. Wynika to z faktu, że nasza aktywność odbywa się w przestrzeni geograficznej. Przy szybko postępującej cyfryzacji mamy dostęp do różnego rodzaju narzędzi umożliwiających generowanie, przetwarzanie, analizowanie i wizualizowanie informacji przestrzennej. Przykłady takich narzędzi to systemy informacji geograficznej (GIS), narzędzia do teledetekcji satelitarnej, a także różnego rodzaju aplikacje mobilne oparte na lokalizacji. Ważnym zagadnieniem jest też internet rzeczy (IoT), którego rozwój przynosi nowe możliwości gromadzenia danych geoprzestrzennych za pomocą sensorów i urządzeń połączonych z siecią. Szybki postęp technologiczny i wzrost dostępności do tych rozwiązań sprawia, że rośnie zapotrzebowanie na specjalistów z kwalifikacjami w zakresie ich wykorzystania. Obecnie GIS wykorzystywany jest m. in. w planowaniu przestrzennym, ochronie środowiska, administracji państwowej i samorządowej, budownictwie, transporcie, urbanistyce, turystyce, górnictwie, a nawet w rolnictwie, handlu i służbie (źródło: https://brief.pl/dane-geoprzestrzenne-zrewolucjonizuja-gospodarke/). Istnieje również zapotrzebowanie na umiejętności pozyskiwania i edycji danych przestrzennych w tzw. służbach mundurowych czyli jednostkach podległych MSWiA i MON. Świadczy o tym m.in. wskazanie przez MON takich kierunków (zbieżnych w zakresie umiejętności z proponowaną kwalifikacją) jak: inżynieria geoprzestrzenna, kartografia i geoinformatyka, gospodarka przestrzenna w wykazie kierunków zapewniających nabycie kwalifikacji przydatnych w siłach zbrojnych RP (źródło: https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20220001447/O/D20221447.pdf). Umiejętności zdobyte w kwalifikacji obejmują zarządzanie bazami danych przestrzennych, które służą do zarządzania obiektami przestrzennymi (np. sieciowymi), udostępniania informacji (np. Geoportal.gov.pl, portale miejskie), wykonywania różnego rodzaju analiz i raportów, śledzenia zachodzących zmian nie tylko w przestrzeni, ale i w czasie. W przypadku resortów siłowych, dane przestrzenne (m.in. satelitarne, lotnicze, dostępne w domenie publicznej) niezbędne są do m.in. planowania działań, monitorowania sytuacji kryzysowych, planowania tras transportowych, zwalczania przestępczości czy ochrony zasobów. Ich ciągła aktualizacja jest kwestią bezpieczeństwa państwa, stąd duże zapotrzebowanie na proponowane umiejętności. Dane i informacje przestrzenne są obecnie jednymi z najbardziej popularnych zasobów informacyjnych, z których korzysta coraz większe grono użytkowników. Trudno dziś sobie wyobrazić życie bez takich portali jak google.maps, targeo.pl czy nawigacji samochodowej. Portal geoforum.pl podaje (05.2021), że krajowy geoportal (geoportal.gov.pl), największy portal mapowy w Polsce,

odwiedziło w kwietniu 2021 r. ponad 994 tys. użytkowników, a Krajowa Integracja Ewidencji Gruntów zanotowała w tym miesiącu niemal 280 mln zapytań. Z kolei wirtualnemedia.pl podają wyniki badań Mediapenalu, z których wynika, że z serwisu mapowego firmy Google korzysta w Polsce 22,5 mln internautów, a z aplikacji MobileMPK (obejmującej zasięgiem 53 miasta w Polsce) skorzystało w maju 2022 r. 3,86 mln osób (źródło: https://www.wirtualnemedia.pl/artykul/mapy-google-polska-aplikacja-jak-pobrac-wyniki-konkurencja). Podane powyżej informacje dowodzą wzrostu świadomości wykorzystania informacji w społeczeństwie. Wszystkie te rozwiązania bazują na danych przestrzennych, które wymagają ciągłego aktualizowania. Portal geoforum.pl podaje, że firma analityczna KBV prognozuje wzrost wartości globalnego rynku systemów GIS do niemal 24 mld dolarów w roku 2024, a skumulowany roczny wskaźnik wzrostu w Europie wyniesie prawie 12% ((źródło: https://geoforum.pl/news/26840/5-trendow-ktore-ukształtuja-branze-gis). Portal wskazuje na pięć obszarów mających znacząco wpłynąć na gospodarkę: 1. Mikrosatelity. 2. Geospatial AI. 3. GIS w budownictwie. 4. Mapping as a Service i 5. Wirtualne Smart Cities. Wszystkie te obszary działalności będą wymagały ciągłego zasilania analitycznych rozwiązań informatycznych typu GIS danymi różnego rodzaju i pochodzenia, których wspólnym mianownikiem będzie ich odniesienie do przestrzeni geograficznej. Zapotrzebowanie na specjalistów GIS związane jest z szybkim rozwojem branży geoinformatycznej w ramach szerokopojętych rozwiązań IT. Na duże zapotrzebowanie dotyczące specjalistów ds. pozyskiwania i przetwarzania danych, w tym GIS, wskazują badania U.S. Bureau of Labor Statistics. Ośrodek badawczy wskazuje, że zapotrzebowanie na tych specjalistów wzrośnie o 11% w latach 2020-2030, znacznie szybciej niż średnia dla wszystkich zawodów (źródło: https://www.bls.gov/ooh/business-and-financial/market-research-analysts.htm). W raporcie wskazano, że zapotrzebowanie na specjalistów GIS będzie rosło w najbliższych latach, ponieważ systemy GIS stają się coraz bardziej popularne. Zdobyte w kwalifikacji umiejętności są uniwersalne i umożliwiają poszukiwanie pracy na arenie międzynarodowej. Na gruncie polskim, zapotrzebowanie na umiejętność pozyskiwania i edycji danych, wskazują statystyki i raport portalu Pracuj.pl z 2022 roku (źródło: https://www.pracuj.pl/), a zawód specjalisty GIS jest jednym z 20 najbardziej poszukiwanych zawodów w Polsce. Kwalifikacja "Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych" to została zaplanowana jako kwalifikacja bazowa będąca punktem wyjścia do zdobycia pozostałych, bardziej specjalistycznych kwalifikacji z zarządzania danymi przestrzennymi. Włączenie kwalifikacji "Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych" do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji zapewni dostęp do specjalistów posiadających wymagane przez pracodawców kompetencje, a tym samym do rozwoju rynku pracy oraz gospodarki ukierunkowanej na innowacje.

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

Brak kwalifikacji o zbliżonym charakterze w ZRK. Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji “Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” mogą być w niejednolitym stopniu zbliżone do zakresów merytorycznych na studiach, na których w ramach programu nauczania są realizowane komponenty GIS, takich jak m.in.: geografia, geodezja, planowanie przestrzenne, ochrona środowiska, leśnictwo, archeologia, geologia. Elementy GIS są także w ograniczonym zakresie elementem wprowadzanym na studiach o charakterze wojskowym: np. geodezja i kartografia, nawigacja, obronność, bezpieczeństwo. Jednak brak dostępu do szczegółowych programów studiów opisanych językiem efektów uczenia się uniemożliwia dokładną analizę porównawczą. W przypadku studiów geoinformatyka i geoinformacja można założyć, że część efektów uczenia się może być zbliżona. Jednakże w odróżnieniu do tych kierunków, niniejsza kwalifikacja pozwala na nabycie także przez osoby, które nie chcą lub nie są w stanie

realizować nauki w ramach studiów, kompleksowych umiejętności praktycznych z naciskiem na pełne zrozumienie i realizowanie procesu pozyskiwania i edycji danych przestrzennych. Włączenie kwalifikacji do ZSK umożliwi potwierdzenie kompetencji przez osoby, które chcą skorzystać z równoważnej do formalnej ścieżki uczenia się przez całe życie.

Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji

• Istnieje duże zapotrzebowanie na specjalistów w zakresu pozyskiwania i edycji danych przestrzennych. Przestrzeń otacza każdą dziedzinę życia, dlatego należy przygotowywać kadry wyposażone w wiedzę pozwalającą na odpowiednie wykorzystanie wskazywanych danych przestrzennych. • Dana kwalifikacja nie jest możliwa do uzyskania w inny sposób niż poza studiami wyższymi, gdzie kwestie analizy danych przestrzennych stanowią część tych studiów, zajmując zdecydowanie więcej czasu, który osoba chcąca się rozwijać musiałaby poświęcić. • Wskazana grupa odbiorców może być rozszerzona o osoby, które ukończyły odpowiednie studia wyższe w okresie, kiedy nie było zapotrzebowania na specjalistów w tej dziedzinie, a teraz chciałyby rozwijać się w tym zakresie. Omawiana kwalifikacja pozwoli na poszerzenie posiadanej już przez nich wiedzy. Zaproponowane zestawy efektów uczenia się są przygotowane w taki sposób, aby podejmować działania wskazane w opisie kwalifikacji.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji

Kwalifikacja "Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych" umożliwia pracę na stanowiskach: Specjalista ds. GIS\Operator danych przestrzennych\Specjalista ds. pozyskiwania danych przestrzennych\Specjalista ds. przetwarzania danych przestrzennych. Osoby posiadające przedmiotową kwalifikację mogą pracować w różnych sektorach i dziedzinach, gdzie wykorzystuje się dane przestrzenne.
Niektóre z najczęściej spotykanych miejsc pracy dla specjalisty GIS związane są z następującymi branżami i firmami:
- firmy geodezyjne, kartograficzne i zajmujące się fotogrametrią (specjaliści GIS zajmują się pozyskiwaniem, przetwarzaniem i interpretacją danych przestrzennych w celu tworzenia map, planów zagospodarowania przestrzennego, dokumentacji budowlanych);
- administracja i służby publiczne -(specjaliści ds. GIS w administracji państwowej, samorządowej oraz w służbach ratowniczych, wykorzystują dane przestrzenne do planowania działań, zarządzania kryzysowego, nadzorowania stanu środowiska czy prowadzenia działań prewencyjnych);
- komunikacja i transport (specjaliści GIS wykorzystują dane przestrzenne do planowania dróg, linii transportu publicznego, rozwoju systemów nawigacyjnych czy analizy ruchu drogowego); - branża turystyczna (specjaliści GIS wykorzystują dane przestrzenne do tworzenia map turystycznych, planowania szlaków turystycznych czy analizy zachowań turystów);
- nauka i badania (specjaliści GIS wykorzystują dane przestrzenne do prowadzenia badań związanych z geologią, geografią, hydrologią, meteorologią, a także do analizy zmian klimatycznych, demograficznych).

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację

weryfikacji 1.1. Metody przeprowadzania walidacji Weryfikacja efektów uczenia się jest podzielona na dwie części – teoretyczną i praktyczną. W części teoretycznej wykorzystuje się metodę testu wiedzy (do weryfikacji zagadnień teoretycznych ze wszystkich zestawów efektów uczenia się). W części praktycznej wykorzystuje się metodę obserwacji, która może być uzupełniona wywiadem swobodnym (rozmową z komisją walidacyjną). 1.2. Osoby przeprowadzające walidację W procesie weryfikacji efektów uczenia się biorą udział: – operator

systemu egzaminacyjnego nadzorujący przebieg części teoretycznej walidacji w systemie teleinformatycznym, – komisja walidacyjna, składająca się z co najmniej dwóch asesorów, która przeprowadza część praktyczną walidacji. Operator systemu egzaminacyjnego spełnia następujące wymagania: – ma wykształcenie minimum średnie, – obsługuje komputer – potrafi go uruchamiać oraz ma wiedzę z zakresu podstawowej obsługi systemu i zainstalowanych aplikacji, – ma umiejętność rozwiązywania problemów w sytuacji, w której napotka trudności z nawiązaniem lub zanikiem połączenia internetowego lub obsługą przeglądarki w zakresie jej kompatybilności z systemem teleinformatycznym. Osoba będąca asesorem może być jednocześnie operatorem systemu egzaminacyjnego. Każdy członek komisji walidacyjnej: – ma wykształcenie wyższe, – spełnia minimum 2 z poniższych warunków: • ma co najmniej 3 lata udokumentowanego doświadczenia w pozyskiwaniu i edycji danych przestrzennych, • ma co najmniej 2 lata udokumentowanego doświadczenia w prowadzeniu zajęć, szkoleń i warsztatów w zakresie pozyskiwania i edycji danych przestrzennych, • ma udokumentowaną znajomość oprogramowania służącego do pozyskiwania i edycji danych przestrzennych. Instytucja prowadząca walidację stosuje rozwiązania zapewniające rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji. Szczególnie istotne jest zapewnienie bezstronności osób przeprowadzających walidację, m.in. przez rozdział osobowy, który ma zapobiegać konfliktowi interesów osób prowadzących walidację. Nie mogą one weryfikować efektów uczenia się osób, które były przez nie przygotowywane do uzyskania kwalifikacji wolnorynkowej. 1.3. Warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego przeprowadzania walidacji Walidacja może być przeprowadzona stacjonarnie, zdalnie albo hybrydowo. Instytucja prowadząca walidację zapewnia: – do przeprowadzenia części teoretycznej walidacji w systemie teleinformatycznym stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego kandydata) wyposażone w przeglądarkę internetową z dostępem do Internetu oraz stolik i krzesło, – do przeprowadzania części praktycznej walidacji dostęp do: • komputera z oprogramowaniem do tworzenia i edycji danych przestrzennych, • systemu operacyjnego z interfejsem graficznym, • połączenia z Internetem, • oprogramowania do tworzenia i edycji danych przestrzennych umożliwiającego weryfikację wszystkich efektów uczenia się, • danych przestrzennych umożliwiających wykonanie działań wskazanych w kryteriach weryfikacji, • arkusza kalkulacyjnego, • edytora tekstu, • przeglądarki stron internetowych. Instytucja prowadząca walidację zapewnia bezstronną i niezależną procedurę odwoławczą, w ramach której kandydaci uczestniczący w procesie walidacji mogą odwołać się od decyzji kończącej walidację. Walidacja może być prowadzona zdalnie albo hybrydowo, pod warunkiem zapewnienia przez instytucję prowadzącą walidację dostępu do wymaganego sprzętu on-line oraz do narzędzi umożliwiających wiarygodne sprawdzenie, czy osoba ubiegająca się o nadanie kwalifikacji wolnorynkowej osiągnęła wyodrębnioną część albo całość efektów uczenia się. Narzędzia i metody stosowane w walidacji prowadzonej zdalnie powinny w szczególności umożliwiać identyfikację kandydata przystępującego do walidacji, zapewniać samodzielność jego pracy i gwarantować zabezpieczenie przebiegu walidacji przed ingerencją osób trzecich. 2. Etap identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się Nie określa się wymagań dotyczących etapów identyfikowania i dokumentowania efektów uczenia się.

Odniesienie do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy)

Nie dotyczy.

Data włączenia kwalifikacji do ZSK

2025-12-29

Podstawa prawna

Obwieszczenie Ministra Cyfryzacji z dnia 2 grudnia 2025 r. w sprawie włączenia kwalifikacji wolnorynkowej „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Dz.U. Monitor Polski z 29 grudnia 2025 r. poz. 1293).

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się

Osoba posiadająca kwalifikację wolnorynkową „Pozyskiwanie i edycja danych przestrzennych” jest przygotowana do samodzielnego przetwarzania danych przestrzennych przeznaczonych do analizy przestrzennej, opracowania kompozycji kartograficznej lub grafiki ilustracyjnej, wprowadzenia do systemów baz danych, publikacji usług geoinformacyjnych oraz publikacji map interaktywnych. Wykorzystując znajomość teoretycznych podstaw pozyskiwania i edycji danych przestrzennych, na podstawie wymagań pracodawcy lub zleceniodawcy, wskazuje rozwiązania dotyczące sposobów, formatów oraz technik ich opracowania. Potrafi tworzyć i edytować metadane danych przestrzennych, zestawów danych przestrzennych oraz usług przestrzennych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pozyskuje od klienta zarówno dane przestrzenne, jak i dane opisowe, w różnych formatach, oraz korzysta z danych przestrzennych dostępnych na rynku zgodnie z zasadami praw autorskich. Tworzy kompozycje, wydruki i projekty graficzne oraz przygotowuje je do publikacji w różnych formatach. W trakcie wykonywania zadań zawodowych uwzględnia potrzeby i preferencje pracodawców lub zleceniodawców oraz przygotowuje projekty zgodnie z obowiązującymi standardami i wymaganiami technicznymi.

Zestawy efektów uczenia się

Numer zestawu w kwalifikacji

1

Nazwa zestawu

Tworzenie i edycja danych przestrzennych

Poziom

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

40

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

01. Tworzy dane przestrzenne

Kryteria weryfikacji

– określa precyzję danych przestrzennych (ich jakość) i tolerancję błędów, – rozpoznaje podstawowe modele danych przestrzennych (np. wektor, raster, LIDAR (Light Detection and Ranging)), – wymienia typy geometryczne danych wektorowych (np. punkt, linia, poligon), – wskazuje typy danych przestrzennych dopasowane do reprezentacji obiektów, procesów oraz zjawisk naturalnych i antropogenicznych, – określa układy współrzędnych, – posługuje się kodyfikacją EPSG (European Petroleum Survey Group), – omawia właściwości danych

rastrowych (np. rozdzielczość, format, typ danych), – dodaje nowe pola i atrybuty w tabeli atrybutów warstw wektorowych, – ustala relacje i reguły topologiczne, – określa kodowanie danych przestrzennych.

Efekt uczenia się

02. Edytuje dane przestrzenne

Kryteria weryfikacji

– modyfikuje geometrię obiektów wektorowych, – zmienia reguły topologiczne dla zastanych typów danych przestrzennych, – używa formuł i wyrażeń modyfikujących atrybuty danych przestrzennych, – rozpoznaje błędy w geometrii warstw wektorowych i potrafi je naprawić z wykorzystaniem dostępnych narzędzi.

Numer zestawu w kwalifikacji

2

Nazwa zestawu

Zarządzanie danymi przestrzennymi

Poziom

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

30

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

01. Projektuje i tworzy struktury przechowywania danych przestrzennych

Kryteria weryfikacji

– edytuje metadane danych przestrzennych;
– ustala strukturę zapisu danych geometrycznych i atrybutowych;
– specyfikuje właściwości danych atrybutowych;
– ustala formaty przechowywania danych przestrzennych;
– stosuje kodyfikację danych zgodnie z typem i formatem danych przestrzennych;
– harmonizuje dane przestrzenne.

Efekt uczenia się

02. Przetwarza dane przestrzenne

Kryteria weryfikacji

– stosuje formaty wymiany danych przestrzennych;
– rozpoznaje typy danych wektorowych jedno- i wieloczęściowych;
– konwertuje dane przestrzenne między ich modelami, typami, jak i formatami;
– dobiera reguły topologiczne dla zastanych typów danych w systemach bazodanowych;
– zmienia układ współrzędnych danych przestrzennych;
– eksportuje dane przestrzenne do różnych formatów.

Numer zestawu w kwalifikacji

3

Nazwa zestawu

Zastosowanie w projekcie procedur pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji danych przestrzennych

Poziom

4

Orientacyjny nakład pracy [godz.]

50

Rodzaj zestawu

obowiązkowy

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia

Efekt uczenia się

01. Analizuje wymagania dotyczące sposobu pozyskania danych przestrzennych oraz proponuje rozwiązania na podstawie otrzymanych informacji (specyfikacji produktu)

Kryteria weryfikacji

– proponuje źródła danych przestrzennych;
– proponuje źródła danych opisowych, których struktura jest zintegrowana z danymi przestrzennymi;
– proponuje format zapisu danych przestrzennych;
– proponuje czas pozyskania danych w terenie oraz określa warunki meteorologiczne w jakich te dane powinny być gromadzone;
– proponuje narzędzia i techniki dopasowane do specyfiki pozyskania i przetworzenia danych przestrzennych projektu;
– wskazuje system, z wykorzystaniem którego będą pozyskiwane dane przestrzenne i opisowe;
– proponuje system lub bazę danych do przechowywania danych przestrzennych;
– proponuje układ współrzędnych dopasowany do położenia geograficznego oraz rozmiar i format danych przestrzennych;
– wskazuje materiały potrzebne do realizacji projektu, w tym możliwe do uzyskania od pracodawcy lub zleceniodawcy (np. dane opisowe, zdjęcia, grafiki, teksty)
– modyfikuje założenia projektu zgodnie z uwagami pracodawcy lub zleceniodawcy oraz

uwzględnia możliwości wykonania zlecenia lub etapu projektu, w tym przetworzenia danych przestrzennych i tabelarycznych;
− szacuje liczbę godzin potrzebną do wykonania zadania;
− uzgadnia format plików finalnych (np. pliki, projekty, paczki danych, usługi on-line zamknięte lub otwarte);
− sugeruje liczbę dopuszczalnych wersji i modyfikacji projektu;
− sporządza notatkę, w której wyszczególnia zakres prac wymaganych do realizacji projektu;
− planuje wykorzystanie danych nieprzestrzennych (np. plików tekstowych w formacie CSV) i ich wprowadzenie do projektu.

Efekt uczenia się

02. Pozyskuje i przetwarza dane przestrzenne

Kryteria weryfikacji

− wskazuje źródła darmowych i komercyjnych zasobów danych przestrzennych oraz usługi i zbiory metadanych; – korzysta z dostępnych na rynku usług danych przestrzennych, w tym geoportali dysponujących bezpośrednim dostępem do danych z możliwością ich pobrania i zapisu, – wyszukuje dane opisowe lub tabelaryczne niezbędne do wykonania projektu, które może przekształcić na format danych przestrzennych, – omawia zasady korzystania z metadanych i zasady dotyczące praw autorskich stosowanych podczas wykorzystywania danych przestrzennych oraz ich powiązania z innymi elementami projektu, – pozyskuje dane przestrzenne i opisowe od pracodawcy lub zleceniodawcy oraz weryfikuje ich parametry techniczne pod kątem zgodności z założeniami projektu i możliwościami ich wykorzystania, – wskazuje możliwości poprawy jakości materiałów pozyskanych od pracodawcy lub zleceniodawcy, – przeprowadza proste i zaawansowane analizy przestrzenne (np. formułuje pytania do baz danych, sporządza statystyki, raporty).

Efekt uczenia się

03. Przekazuje dane przestrzenne

Kryteria weryfikacji

− weryfikuje założenia projektowe i koryguje możliwe błędy;
− weryfikuje zgodność zawartości projektu z materiałami pozyskanymi od pracodawcy lub zleceniodawcy;
− przygotowuje ostateczne pliki zgodnie z wymaganiami projektu;
− zapisuje ostateczną wersję danych przestrzennych w formacie spełniającym wymagania projektu oraz zgodne z ustaleniami z pracodawcą lub zleceniodawcą;
− wybiera sposób przekazania danych przestrzennych w zależności od ich rozmiaru i wymagań pracodawcy lub zleceniodawcy.

Efekt uczenia się

04. Przygotowuje kompozycję kartograficzną danych przestrzennych

Kryteria weryfikacji

− ustala charakterystyczne parametry projektu (np. przestrzeń kolorystyczną, rozdzielczość kompozycji), – tworzy układ kompozycji kartograficznej danych przestrzennych (np. ustala format, wymiar, orientację, marginesy, przestrzeń kolorystyczną, obszar roboczy), –

umieszcza elementy graficzne i tekstowe w kompozycji kartograficznej danych przestrzennych, – kadruje, poprawia jakość oraz retuszuje elementy graficzne w kompozycji kartograficznej danych przestrzennych, – dodaje elementy wektorowe i rastrowe (np. podziałkę, legendę, stopki, ikony lub piktogramy, siatkę geograficzną lub topograficzną, elementy ozdobne i kierunkowe), – formatuje tekst (np. tekst ozdobny, akapitowy), – zapisuje pliki poglądowe z kompozycją kartograficzną danych przestrzennych projektu w formacie dostępnym dla pracodawcy lub zleceniodawcy.

Informacje o instytucjach uprawnionych do nadawania kwalifikacji

Wnioskodawca

Fundacja VCC

Minister właściwy

Minister Cyfryzacji

Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności

Bezterminowo.

Termin dokonywania przeglądów kwalifikacji (dotyczy kwalifikacji rynkowych)

2035-12-29

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji

Certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji

Nie dotyczy

Kod dziedziny kształcenia

481 - Informatyka

Kod PKD

Kod	Nazwa
63.99	Pozostała działalność usługowa w zakresie informacji, gdzie indziej niesklasyfikowana

Kod kwalifikacji w ZRK

4C482600005

Status

Włączona