

Kwalifikacja cząstkowa na poziomie czwartym Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji

## **Tworzenie witryn internetowych**

Status: włączona funkcjonująca

Rodzaj: cząstkowa

Kategoria: wolnorynkowe

Data włączenia do ZSK: 2018-12-12

Dokument potwierdzający nadanie kwalifikacji: Certyfikat kwalifikacji wolnorynkowej

### **Krótką charakterystyka kwalifikacji**

Osoba posiadająca kwalifikację „Tworzenie witryn internetowych” jest przygotowana do samodzielnego zaprojektowania i zaprogramowania front-endu witryny internetowej, wykorzystując technologię HTML, CSS i Javascript. Pracuje na gotowych plikach graficznych i multimedialnych, niemniej jest gotowa do wprowadzania modyfikacji materiałów graficznych w podstawowym zakresie. W trakcie wykonywania zadań zawodowych uwzględnia potrzeby i preferencje klientów bądź pracodawców. Osoba posiadająca kwalifikację potrafi również – w podstawowym zakresie – prowadzić prace po stronie technologii serwerowych: bazy danych, panelu administracyjnego oraz Systemu Zarządzania Treścią (CMS). Uruchamia witrynę na serwerze i przeprowadza testy funkcjonalne, a następnie, jeżeli jest taka potrzeba, usuwa błędy. Jest również przygotowana do przeszkalania klientów z obsługi witryny. Po uruchomieniu wersji produkcyjnej witryny monitoruje jego prawidłowe działanie i dba o jego bezpieczeństwo. Na życzenie klienta wprowadza poprawki i modyfikacje do projektu.

### **Informacje o kwalifikacji**

#### **Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji**

Kwalifikacją mogą być w szczególności zainteresowani: <br>- osoby z wykształceniem technicznym, które chciałyby potwierdzić kompetencje związane z programowaniem witryn internetowych; <br>- osoby zainteresowane tworzeniem witryn internetowych, wykonywaniem zadań dewelopera stron internetowych; <br>- informatycy innych specjalności; <br>- graficy komputerowi; <br>- osoby, które chciałyby

świadczyć pracę zdalną; <br>- osoby, które cenią pracę samodzielną, ponosząc odpowiedzialność za całość wykonywanego projektu.

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

Osoba przystępująca do walidacji musi ukończyć gimnazjum lub ośmioletnią szkołę podstawową, a zatem posiadać kwalifikację pełną na poziomie 2 Polskiej Ramy Kwalifikacji, zgodnie z art. 8 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

## **Wymagane kwalifikacje poprzedzające**

### **Opis**

Kwalifikacja pełna na poziomie 2 Polskiej Ramy Kwalifikacji

## **Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji**

Osoba posiadająca kwalifikację może znaleźć zatrudnienie między innymi w: ● przedsiębiorstwach zajmujących się tworzeniem witryn internetowych na zlecenie klienta; ● przedsiębiorstwach zajmujących się dostarczaniem platform e-learningowych oraz tworzących treści szkoleń e-learningowych; ● agencjach (PR, marketingowych, kreatywnych, social media) i domach mediowych; Osoba posiadająca kwalifikację może również prowadzić własną działalność gospodarczą w zakresie programowania witryn internetowych lub świadczyć usługi na zlecenie (na zasadzie działalności freelancerskiej).

## **Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności**

Certyfikat ważny 5 lat. W celu odnowienia certyfikatu kandydat poddawany jest weryfikacji, w której dopuszczalne są metody: analiza dowodów, test wiedzy, symulacja, rozmowa.

## **Zapotrzebowanie na kwalifikację**

Powszechna cyfryzacja i przenoszenie większości usług do Internetu sprawia, że zapotrzebowanie na specjalistów z branży IT stale rośnie. Na podstawie danych GUS z 2016 r. ocenia się, że w Polsce brakuje obecnie ok. 50 tys. informatyków, a deficyt będzie rósł około 3–5% w każdym kolejnym roku. Dane te są wsparte informacjami z raportu Ministerstwa Pracy, Rodziny i Polityki Społecznej z 2015 r. („Zawody deficytowe i nadwyżkowe w 2015 roku” <http://www.mpips.gov.pl/download/gfx/mpips/pl/defaultopisy/9338/1/1/zawody%20deficytowe%20i%20nadwyżkowe%20w%202015%20roku.pdf>), według którego zawód projektanta aplikacji sieciowych i multimedialnych jest jednym z głównych deficytowych zawodów (ok. 130 tys. wakatów w tym zawodzie). Z kolei najniższy wskaźnik dostępności ofert pracy (0,22)

odnotowano w grupie elementarnej projektanci aplikacji sieciowych i multimediiów, co świadczy o najwyższej dostępności ofert pracy w tej grupie. Z drugiej strony grupa ta charakteryzowała się najwyższym wskaźnikiem długotrwałego bezrobocia (41,94%) i najniższym wskaźnikiem płynności (1,01%). W maju 2016 r. pracodawcy opublikowali na Pracuj.pl 6 227 ogłoszeń o pracę skierowanych do specjalistów IT, a liczba ofert dla tych specjalistów wzrosła w porównaniu do roku 2015 o 28%. Pracodawcy poszukiwali głównie programistów, specjalistów do spraw administrowania systemami, a także ekspertów do spraw analiz i testowania. Największą popularnością (zob. Olbert, M., 2016. Rola migracji zarobkowych wykwalifikowanych specjalistów IT w branży wysokich technologii. Skala, warunki, perspektywy. Research Papers of the Wrocław University of Economics/Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 448), szczególnie w przedsiębiorstwach oferujących outsourcing usług IT, cieszą się stanowiska programistów. Według raportu Hays za 2015 r. rynek pracy w sektorze IT niezmiennie pozostaje rynkiem kandydata. Jest to szczególnie zauważalne w obszarze stanowisk, na których wymagana jest znajomość m.in takich języków jak JAVA i NET. Liczba wakatów na stanowiskach programistów utrzymuje się na poziomie 30%. Co więcej, przez to, że jest tak duży popyt na tych pracowników IT, a jest ich niewielu dobrze wykwalifikowanych na rynku, może to stanowić problem w realizacji projektów czy zamówień na usługi programistyczne. Popyt na specjalistów posiadających kwalifikacje w zakresie programowania witryn WWW związany jest również ze stale rosnącą liczbą rejestrowanych domen. W czwartym kwartale 2016 r. wzrost ten wyniósł 6,8% w porównaniu z rokiem 2015 ([https://www.verisign.com/en\\_US/domain-names/dnib/index.xhtml#home](https://www.verisign.com/en_US/domain-names/dnib/index.xhtml#home)). Według danych GUS w Polsce systematycznie rośnie liczba przedsiębiorstw posiadających własną stronę WWW. W 2016 wzrost ten wyniósł 1,6 p. proc. W porównaniu z rokiem poprzednim. Wskaźnik przedsiębiorstw posiadających własną stronę internetową w 2016 r. wyniósł 67%. Prawie dwie trzecie przedsiębiorstw wykorzystywało stronę internetową w celu prezentacji katalogów wyrobów i usług (GUS, „Społeczeństwo informacyjne w Polsce w 2016 roku”). Według raportu „Foresight kadr nowoczesnej gospodarki” opracowanego przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości specjaliści sieciowi to jedna z najbardziej poszukiwanych i zarazem „przyszłościowych” kategorii, w której w najbliższych latach będzie przybywało miejsc pracy. Wskazuje się, że dotychczas żadne państwo nie poradziło sobie skutecznie z niedoborami tego typu specjalistów – projektujących, wdrażających, konserwujących, administrujących sieciami komputerowymi. Specjaliści sieciowi to różnego rodzaju informatycy: administratorzy systemów baz danych, administratorzy sieci komputerowych, projektanci i wykonawcy stron WWW, twórcy i koordynatorzy przedsięwzięć multimedialnych. Opisanie i włączenie kwalifikacji „Tworzenie witryn internetowych” do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji może przyczynić się do rozwoju gospodarki poprzez zapewnienie lepszego dostępu do poszukiwanych specjalistów.

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

Kwalifikacja „Tworzenie witryn internetowych” wykazuje pewne podobieństwa z zawodem technik informatyk, a szczególnie kwalifikacją EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych. Jednak kwalifikacja Tworzenie witryn internetowych obejmuje umiejętności – nieuwzględnione w kwalifikacji EE.09 – szczególnie poszukiwane obecnie na rynku pracy, związane z projektowaniem rozwiązań uwzględniających responsywność oraz technologie właściwe dla urządzeń mobilnych. Ponadto w kwalifikacji "Tworzenie witryn internetowych" – w porównaniu z kwalifikacją EE.09 – większy nacisk kładzie się na uwzględnienie wymagań związanych z analizą i realizacją potrzeb klientów (User Experience) oraz odpowiednim pozycjonowaniem witryn. Kwalifikacja

"Tworzenie witryn internetowych" w większym stopniu koncentruje się też na umiejętnościach obejmujących posługiwanie się skryptami wykonywanymi po stronie klienta. Podobnie jak w kwalifikacjach związanych z projektowaniem grafiki i multimediami, również w Tworzeniu witryn internetowych uwagę zwraca się na umiejętności związane z edycją elementów graficznych i multimedialnych przygotowywanego projektu, jednak nie są one kluczowe dla tej kwalifikacji, a jedynie wspomagają wykonywanie zadań zawodowych związanych z programowaniem.

## **Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację**

Metody stosowane w walidacji <br>Weryfikacja składa się z dwóch etapów: egzaminu teoretycznego (testu wiedzy) i egzaminu praktycznego. Test wiedzy przeprowadzany jest w ośrodku egzaminacyjnym przy pomocy elektronicznego systemu. Osobie egzaminowanej podczas rozwiązywania testu nie wolno korzystać z innych aplikacji (w tym otwierać stron internetowych) niż system do przeprowadzania egzaminu. W części praktycznej egzaminu dopuszcza się zastosowanie następujących metod walidacji: symulacja, rozmowa z komisją oraz analiza dowodów. <br> <br>Zasoby kadrowe - kompetencje osób przeprowadzających walidację <br>W procesie weryfikacji biorą udział: 1) operator systemu egzaminacyjnego, który organizuje zaplecze techniczne do przeprowadzenia weryfikacji i nadzoruje przebieg testu; 2) komisja walidacyjna, składająca się z minimum dwóch egzaminatorów, którzy przeprowadzają część praktyczną egzaminu. Osoba będąca egzaminatorem może być jednocześnie operatorem systemu egzaminacyjnego. Operator systemu egzaminacyjnego musi spełniać poniższe wymagania: 1) wykształcenie minimum średnie; 2) znajomość obsługi komputera w zakresie uruchamiania oraz podstawowej obsługi systemu i zainstalowanych aplikacji; 3) umiejętność rozwiązywania problemów w sytuacji trudności z nawiązaniem lub zanikiem połączenia internetowego lub obsługą przeglądarki w zakresie kompatybilności z platformą egzaminacyjną. W części praktycznej weryfikację posiadania efektów uczenia się prowadzi komisja walidacyjna, składająca się z minimum 2 egzaminatorów. Każdy członek komisji walidacyjnej musi: 1) posiadać minimum wykształcenie średnie; 2) posiadać minimum pięcioletnie udokumentowane doświadczenie zawodowe w zakresie programowania witryn internetowych; 3) przestrzegać wysokich standardów etyki zawodowej; 4) stosować kryteria weryfikacji przypisane do efektów uczenia się dla opisywanej kwalifikacji oraz kryteria oceny formalnej i merytorycznej dowodów na posiadanie efektów uczenia się właściwych dla opisywanej kwalifikacji; 5) stosować zasady prowadzenia weryfikacji, a także różne metody weryfikacji efektów uczenia się, zgodnie z celami walidacji i zasadami Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji. Instytucja walidująca stosuje rozwiązania zapewniające rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji. W szczególności istotne jest zapewnienie bezstronności osób przeprowadzających walidację, w szczególności przez rozdział osobowy mający na celu zapobieganie konfliktowi interesów osób przeprowadzających walidację. Osoby te nie mogą weryfikować efektów uczenia się osób, które były przez nie przygotowywane do uzyskania kwalifikacji "Tworzenie witryn internetowych". <br> <br>Sposób prowadzenia walidacji oraz warunki organizacyjne i materialne niezbędne do prawidłowego prowadzenia walidacji <br>Stanowisko komputerowe powinno być wyposażone w: 1) system operacyjny z interfejsem graficznym; 2) połączenie z Internetem; 3) edytor graficzny; 4) pakiet oprogramowania biurowego; 5) edytor tekstu lub środowisko programistyczne; 6) przeglądarkę stron internetowych; 7) środowisko hostingowe zawierające serwer bazodanowy, serwer HTTP wyposażony w technologie webowe, w szczególności PHP, ASP; 8) klienta FTP. Instytucja prowadząca walidację zapewnia bezstronną i niezależną procedurę odwoławczą, w ramach której osoby uczestniczące w procesie walidacji i certyfikacji mają możliwość odwołania się od decyzji kończącej walidację. W przypadku negatywnego wyniku walidacji instytucja prowadząca walidację

przedstawia uzasadnienie decyzji. <br> <br>Etapy identyfikowania i dokumentowania <br>Instytucja prowadząca walidację zapewnia wsparcie doradcy na etapie identyfikowania i na etapie dokumentowania posiadanych efektów uczenia się. Doradca: 1) stosuje metody i narzędzia pomocne przy identyfikowaniu i dokumentowaniu kompetencji; 2) zna zasady weryfikacji dowodów na osiągnięcie efektów uczenia się; 3) przestrzega wysokich standardów etyki zawodowej; 4) zna wymagane efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ustalone dla kwalifikacji będących w zakresie jego działania jako doradcy walidacyjnego; 5) zna metody i narzędzia stosowane w celu zweryfikowania wymaganych efektów uczenia dla kwalifikacji będących w zakresie jego działania jako doradcy walidacyjnego.

## **Informacje dodatkowe**

### **Podstawa prawna włączenia kwalifikacji do ZSK**

Na podstawie Obwieszczenia Ministra Cyfryzacji z dnia 2018-11-21 r. w sprawie włączenia kwalifikacji rynkowej >Tworzenie witryn internetowych< do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (Monitor Polski z dnia 2018-12-11 r., poz. 1211)

### **Data rozpoczęcia funkcjonowania kwalifikacji w ZSK**

2019-05-28

### **Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji (w godzinach)**

120

### **Termin dokonywania przeglądu kwalifikacji**

Nie rzadziej niż raz na 10 lat

### **Termin następnego przeglądu kwalifikacji**

2028-11-21

### **Kod dziedziny kształcenia**

481 - Informatyka

### **Kod PKD (wg klasyfikacji 2007)**

62.01 - Działalność związana z oprogramowaniem

### **Kod kwalifikacji (do 2020 roku)**

4C481900008

### **Kod kwalifikacji (od 2020 roku)**

12642

## **Streszczenie opinii uzyskanych podczas konsultacji projektu kwalifikacji**

Z punktu widzenia rosnącego zapotrzebowania na osoby z branży IT tworzące profesjonalne strony

internetowe, zarządzające tymi stronami i zapewniające aktualizację i spójność treści stron oraz dostosowanie stron do potrzeb firm, pracodawców i odbiorców zasadne jest włączenie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji - kwalifikacji rynkowej o zmienionej nazwie „Tworzenie witryn internetowych”.

## **Efekty uczenia się**

### **Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się**

Osoba posiadająca kwalifikację „Tworzenie witryn internetowych” jest przygotowana do samodzielnego zaprojektowania i zaprogramowania witryny internetowej w warstwie elementów obsługiwanych przez przeglądarki internetowe (front-end), wykorzystując technologię HTML, CSS i Javascript. Pracuje na gotowych plikach graficznych i multimedialnych, niemniej jest gotowa do wprowadzania modyfikacji materiałów graficznych w podstawowym zakresie. W trakcie wykonywania zadań zawodowych uwzględnia potrzeby i preferencje klientów albo pracodawców. Osoba posiadająca kwalifikację potrafi również – w podstawowym zakresie – prowadzić prace w zakresie technologii serwerowych: bazy danych, panelu administracyjnego oraz Systemu Zarządzania Treścią (CMS). Uruchamia witrynę na serwerze i przeprowadza testy funkcjonalne, a w razie potrzeby – usuwa błędy. Jest również przygotowana do szkolenia klientów z obsługi witryny. Po uruchomieniu wersji produkcyjnej witryny monitoruje jej prawidłowe działanie i dba o jej bezpieczeństwo. Na życzenie klienta wprowadza poprawki i modyfikacje do projektu.

### **Zestawy efektów uczenia się**

#### **1) Planowanie witryny**

#### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

##### **1. Analizuje wymagania klienta dotyczące witryny i sugeruje rozwiązania**

Kryteria weryfikacji:

- a. ustala przeznaczenie witryny, w szczególności charakter wizytówkowy, sprzedażowy, kontaktowy, produktowy, marketingowy lub usługowy
- b. opracowuje dokument, w którym opisuje wymagania klienta dotyczące funkcjonalności i oprawy graficznej witryny, w tym kolorystyki i stylu, w szczególności biznesowego lub nieformalnego
- c. proponuje rozwiązania odpowiadające potrzebom klienta i uwzględniające dobre praktyki User Experience, w tym umieszczania kluczowych elementów witryny
- d. szacuje liczbę godzin potrzebną do wykonania zadania

e. planuje wykorzystanie innych zasobów do stworzenia witryny (z zewnątrz i wewnątrz przedsiębiorstwa)

## **2. Określa funkcjonalności witryny**

Kryteria weryfikacji:

- a. tworzy mapę witryny odzwierciedlającą strukturę i funkcjonalności witryny, w tym bloki witryny, elementy nawigacyjne i elementy funkcjonalne witryny, w szczególności formularze i przyciski
- b. określa role użytkowników oraz ich uprawnienia jako użytkownika zalogowanego, redaktora lub moderatora
- c. uzgadnia z klientem wersję ostateczną i nanosi poprawki

## **3. Tworzy makietę witryny**

Kryteria weryfikacji:

- a. przedstawia oczekiwania klienta grafikowi i weryfikuje propozycję grafika pod względem zgodności z oczekiwaniami klienta
- b. samodzielnie wyszukuje dostępne szablony i elementy graficzne niezbędne do utworzenia witryny
- c. omawia podstawowe zasady dotyczące praw autorskich przy wykorzystywaniu elementów graficznych, tekstów i innych elementów witryny
- d. prezentuje makietę witryny klientowi, w tym w postaci pokazu slajdów

## **4. Wybiera hosting i domenę**

Kryteria weryfikacji:

- a. porównuje dostępne oferty firm hostingowych zgodnie z wybraną technologią spełniającą specyfikację witryny
- b. formułuje argumenty przemawiające za wykorzystaniem proponowanego rozwiązania
- c. proponuje nazwę witryny (domenę) dostosowaną do nazwy firmy i profilu jej działalności z uwzględnieniem dobrych praktyk pozycjonowania witryn w wyszukiwarkach
- d. omawia kwestie bezpieczeństwa, w tym celowość wykorzystania certyfikatu SSL do zabezpieczenia transmisji danych

## **5. Wybiera technologię tworzenia witryny**

Kryteria weryfikacji:

- a. wymienia dostępne technologie wykorzystywane przy tworzeniu witryn, w tym dostępne języki programowania, silniki baz danych i platformy programistyczne (frameworki)
- b. charakteryzuje przynajmniej jeden język programowania i przynajmniej jeden silnik baz danych i dobiera je do wskazanego przeznaczenia witryny
- c. proponuje i uzasadnia optymalną technologię do potrzeb i budżetu klienta

## **2) Tworzenie witryny**

### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

#### **1. Optymalizuje witrynę**

Kryteria weryfikacji:

- a. optymalizuje kod, dostosowując go do popularnych wyszukiwarek, wykorzystując odpowiednie znaczniki HTML i proponując frazy kluczowe
- b. optymalizuje kod z uwzględnieniem różnych urządzeń i rozdzielczości (responsywność)
- c. waliduje witrynę pod kątem obowiązujących standardów W3C
- d. dostosowuje kod do wytycznych WCAG w aktualnej wersji
- e. przygotowuje scenariusze testów funkcjonalności witryny
- f. przeprowadza testy funkcjonalności witryny
- g. wskazuje warunki uwzględnienia uwag klienta do testowej wersji witryny, w tym kwestie techniczne, wizualne, funkcjonalność

#### **2. Tworzy bazę danych witryny**

Kryteria weryfikacji:

- a. posługuje się systemami zarządzania bazą danych
- b. określa parametry bazy danych
- c. tworzy i konfiguruje bazę danych

#### **3. Wykorzystuje System Zarządzania Treścią (CMS)**

Kryteria weryfikacji:

- a. opisuje wymagania dla Systemu Zarządzania Treścią (CMS)
- b. konfiguruje i uruchamia System Zarządzania Treścią (CMS)
- c. wprowadza treści witryny, wykorzystując gotowy interfejs użytkownika i panel administracyjny
- d. modyfikuje wygląd witryny pod względem szaty graficznej, wykorzystując technologie HTML, CSS i Javascript
- e. rozróżnia rodzaje plików graficznych, w tym wektorowe i bitmapowe, i charakteryzuje ich właściwości, w tym transparentję
- f. modyfikuje pliki graficzne zgodnie z potrzebami klienta
- g. stosuje rozwiązania dostosowujące projekt do różnych urządzeń mobilnych
- h. instaluje wtyczki i rozszerzenia w celu dostosowania witryny do ustalonej z klientem specyfikacji
- i. zabezpiecza witrynę przed włamaniami i nieuprawnionym logowaniem się, w tym modyfikuje pliki startowe w tym zakresie oraz charakteryzuje przynajmniej 2 rodzaje wtyczek



### **3) Uruchomienie witryny**

#### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

##### **1. Konfiguruje serwer**

Kryteria weryfikacji:

- a. konfiguruje parametry serwera zgodnie z wymaganiami witryny na serwerze docelowym
- b. przenosi i uruchamia witryny na serwerze docelowym

##### **2. Przeprowadza testy funkcjonalne na serwerze**

Kryteria weryfikacji:

- a. testuje działanie witryny na serwerze
- b. nanosi poprawki w przypadku pojawienia się błędów

##### **3. Szkoli klienta w zakresie obsługi witryny**

Kryteria weryfikacji:

- a. instruuje klienta w zakresie obsługi witryny
- b. tworzy instrukcję obsługi witryny dla klienta zawierającą w szczególności mapę witryny, opis zastosowanej technologii oraz opis podstawowych funkcji Systemu Zarządzania Treścią (CMS-Content Management System)

### **4) Utrzymanie witryny**

#### **Poszczególne efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia**

##### **1. Rozwiązuje problemy**

Kryteria weryfikacji:

- a. identyfikuje źródła błędów w kodzie źródłowym za pomocą dowolnego walidatora
- b. usuwa błędy

##### **2. Tworzy i odtwarza kopie zapasowe**

Kryteria weryfikacji:

- a. wykonuje kopie zapasowe witryny
- b. odtwarza witrynę na podstawie istniejącej kopii zapasowej

## **Instytucje certyfikujące i podmioty powiązane z kwalifikacją**

#	Instytucje certyfikujące (IC)	Instytucje walidujące
1	Fundacja VCC	
2	Centrum Modelowania Przestrzennego Tomasz Wróblewski	

### **Wnioskodawca:**

Fundacja VCC

### **Minister właściwy dla kwalifikacji:**

Minister Cyfryzacji