



WebODM – fotogrametria w otwartym oprogramowaniu (open-source)

Numer usługi 2026/04/28/30963/3518893

1 700,00 PLN brutto

1 700,00 PLN netto

212,50 PLN brutto/h

212,50 PLN netto/h

133,33 PLN cena rynkowa ⓘ

OŚRODEK
SZKOLENIA
DOKSZTAŁCANIA I
DOSKONALENIA
KADR KURSOR
SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,5 / 5

704 oceny

📄 Usługa szkoleniowa

📄 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 08:00 h

📅 12.06.2026 do 12.06.2026

Informacje podstawowe

Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych

Grupa docelowa usługi

Szkolenie kierowane jest do szerokiego grona odbiorców, którzy poszukują efektywnych, a jednocześnie bezpłatnych rozwiązań do przetwarzania danych z drona. W grupie tej znajdziemy:

- początkujących operatorów dronów, którzy dopiero rozpoczynają przygodę z fotogrametrią i chcą opanować profesjonalne metody opracowania zdjęć bez ponoszenia wysokich kosztów na komercyjne licencje.
- Małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), czyli firmy które potrzebują solidnych narzędzi fotogrametrycznych, ale nie mogą pozwolić sobie na drogę oprogramowanie.
- samorządy i instytucje publiczne (coraz większą uwagę na open-source zwracają jednostki administracji, uczelnie, parki narodowe czy nadleśnictwa, które dysponują ograniczonymi budżetami, a potrzebują wykonywać opracowania fotogrametryczne na potrzeby planowania przestrzennego, monitorowania środowiska czy inwentaryzacji)
- naukowcy i studenci,
- specjaliści GIS i geodeci

Minimalna liczba uczestników

3

Maksymalna liczba uczestników

5

Data zakończenia rekrutacji

05-06-2026

Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	8
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Celem szkolenia jest przygotowanie uczestników do samodzielnego przetwarzania danych z drona z wykorzystaniem otwartoźródłowego oprogramowania WebODM. Uczestnicy nauczą się planować naloty fotogrametryczne zgodnie z wymaganiami jakościowymi, konfigurować proces przetwarzania, generować ortofotomapy, modele terenu (DSM/DTM) i chmury punktów oraz optymalizować wykorzystanie zasobów sprzętowych i czas obliczeń.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik potrafi: Zaplanować i wykonać nalot fotogrametryczny zgodny z wymaganiami jakościowymi przetwarzania danych	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera parametry lotu - przygotowuje plan misji - wykonuje kompletny nalot 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Skonfigurować i uruchomić proces przetwarzania w WebODM – importować zdjęcia i osnowę fotogrametryczną, dobierać odpowiednie profile i parametry obliczeniowe	<ul style="list-style-type: none"> - importuje dane - dobiera profil i parametry - uruchamia proces 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wygenerować kompletne opracowania fotogrametryczne – ortofotomapy, numeryczne modele terenu, gęste chmury punktów i inne	<ul style="list-style-type: none"> - generuje ortofotomapę - tworzy modele - tworzy chmurę punktów 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Zinterpretować i zweryfikować jakość wyników – analizować raporty z przetwarzania, identyfikować błędy i niedoskonałości opracowań oraz podejmować decyzje o ewentualnym ponownym przetwarzaniu	<ul style="list-style-type: none"> - analizuje raport - identyfikuje błędy - ocenia jakość 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Przeprowadzić optymalizację zasobów sprzętowych i skalować je odpowiednio do potrzeb	<ul style="list-style-type: none"> - dostosowuje parametry - optymalizuje wydajność 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Wyeksportować dane – zapisywać wyniki w formatach gotowych do dalszego wykorzystania w systemach GIS (np. QGIS), CAD lub udostępnienia klientowi	<ul style="list-style-type: none"> - eksportuje dane - zachowuje georeferencję - weryfikuje pliki 	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyraźnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Szkolenie "WebODM - fotogrametria w otwartym oprogramowaniu (open-source)" to kompleksowy kurs wprowadzający w świat darmowej fotogrametrii. WebODM to potężna, otwartoźródłowa alternatywa dla komercyjnych rozwiązań, takich jak Pix4D Mapper, Pix4Dfields czy Agisoft Metashape – oferująca profesjonalne możliwości bez kosztów licencyjnych.

Podczas szkolenia uczestnicy zapoznają się z kompletnym procesem tworzenia opracowań fotogrametrycznych, od etapu pozyskiwania danych począwszy (zwracając uwagę na odpowiednie standardy jakościowe i parametry nalotu), poprzez przetwarzanie w WebODM, aż po samodzielne generowanie i eksport pełnego zestawu produktów fotogrametrycznych: ortofotomap, numerycznych modeli terenu, chmur punktów oraz modeli 3D w formatach powszechnie wykorzystywanych w różnych branżach. To praktyczna wiedza, która pozwala w pełni wykorzystać potencjał drona, korzystając z w pełni legalnego i darmowego narzędzia.

Aktywna nauka w formule online:

Szkolenie realizowane jest zdalnie w czasie rzeczywistym, na platformie Zoom. Interaktywna sesja z prowadzącym, możliwość współdzielenia ekranu oraz ćwiczenia grupowe i indywidualne zapewniają wysoki poziom zaangażowania i komfort nauki z dowolnego miejsca.

Godziny realizacji szkolenia:

- Szkolenie obejmuje 8 godzin edukacyjnych tj. 6 godzin zegarowych
- Każda godzina szkolenia obejmuje 45 minut.
- Przerwy nie są wliczone w czas trwania usługi.

Metody pracy

Zajęcia w ramach kursu realizowane są w formie interaktywnych wykładów z elementami prezentacji na żywo oraz współdzielenia ekranu. Uczestnicy biorą aktywny udział zarówno w pracy indywidualnej, jak i zespołowej, wykonując ćwiczenia praktyczne oparte na rzeczywistych przypadkach projektowych. Istotnym elementem procesu dydaktycznego jest uczestnictwo w dyskusjach oraz samodzielna analiza materiałów, co umożliwia skuteczne przyswojenie wiedzy i rozwój praktycznych umiejętności.

Dostosowanie kursu do potrzeb osób ze szczególnymi wymaganiami

- **Pomoc techniczna:** Uczestnicy, którzy napotykają trudności z korzystaniem z platformy szkoleniowej lub dostępem do materiałów, mogą liczyć na wsparcie techniczne.
- **Interaktywne sesje pytań i odpowiedzi:** Organizujemy spotkania Q&A, w trakcie których uczestnicy mogą zadawać pytania na żywo – również za pośrednictwem czatu tekstowego, co jest szczególnie przydatne dla osób mających trudności z komunikacją werbalną.
- **Szkolenie na platformie ZOOM:** Szkolenie odbywa się na platformie ZOOM, która spełnia międzynarodowe standardy dostępności, w tym wytyczne WCAG 2.1.
- **Indywidualne tempo nauki:** Program szkolenia uwzględnia elastyczny harmonogram, co pozwala dostosować tempo pracy do indywidualnych potrzeb uczestników.

Certyfikat ukończenia:

Certyfikat ukończenia kursu - Zaświadczenie wydane na podstawie § 23 ust. 4 rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. poz. 2175).

Weryfikacja efektów uczenia się:

Ocena efektów uczenia się odbywa się poprzez test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie przeprowadzany dwukrotnie – na początku oraz na zakończenie szkolenia. Umożliwia to zmierzenie postępów uczestników oraz sprawdzenie stopnia przyswojenia wiedzy i umiejętności. Taka forma weryfikacji potwierdza gotowość do praktycznego wykorzystania zdobytych kompetencji.

Wpływ usługi na rozwój zielonych kompetencji

Szkolenie rozwija kompetencje związane ze zrównoważonym wykorzystaniem technologii geoinformatycznych i bezzałogowych systemów latających. Uczestnicy uczą się planować naloty fotogrametryczne w sposób minimalizujący zużycie energii oraz liczbę przelotów, co ogranicza ślad węglowy operacji.

W trakcie pracy z danymi i oprogramowaniem WebODM nabywają umiejętność optymalizacji procesów obliczeniowych, co przekłada się na efektywne wykorzystanie zasobów sprzętowych (CPU, GPU, pamięci) oraz redukcję zużycia energii.

Szkolenie kształtuje także świadomość jakości danych wejściowych, co pozwala unikać konieczności powtarzania nalotów i przetwarzania, a tym samym ogranicza niepotrzebne zużycie zasobów.

Dodatkowo uczestnicy poznają możliwości wykorzystania produktów fotogrametrycznych (ortofotomapy, modele terenu) w działaniach związanych z ochroną środowiska, planowaniem przestrzennym czy monitorowaniem zmian w ekosystemach.

W efekcie szkolenie wspiera rozwój kompetencji w zakresie efektywności energetycznej, racjonalnego gospodarowania zasobami oraz wykorzystania technologii cyfrowych na rzecz ochrony środowiska.

Ramowy program szkolenia:

1. Fotogrametria – zarys technologii i oprogramowania,
2. Kamery i optyka – rodzaje sensorów, platformy i
3. Akwizycja danych – jak zbierać dane z powietrza? Podstawy wykorzystania dronów do mapowania,
4. Dane optymalne i suboptymalne – jak zapewnić dane wejściowe o odpowiednim standardzie jakościowym
5. WebODM – pobieranie, instalacja i konfiguracja,
6. WebODM – interfejs użytkownika, przeglądarka 2D, przeglądarka 3D,
7. WebODM – profile przetwarzania,
8. WebODM – kontrola i eksport produktów końcowych,
9. WebODM – zaawansowane parametry przetwarzania,
7. WebODM interfejs GCP – implementacja osnowy fotogrametrycznej w projekcie

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

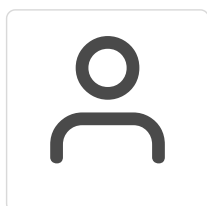
Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 700,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 700,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	212,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	212,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Konrad Malec

Z wykształcenia prawnik. Analityk danych z bogatym doświadczeniem w obszarze przeciwdziałania praniu pieniędzy i finansowaniu terroryzmu. Analityk biznesowy, Compliance i pracownik Departamentu Projektów Globalnych w międzynarodowej instytucji finansowej.

Od 2018 roku prowadzi własną firmę skupioną na wykorzystaniu danych przestrzennych m.in. w geodezji, leśnictwie, rolnictwie, czy energetyce. Dostarcza dedykowane wspomnianym branżom analizy i rozwiązania ale również prowadzi szkolenia, na których uczy jak używając darmowego (głównie) oprogramowania uzyskiwać rezultaty analogiczne do tych, jakie oferuje drogie, komercyjne oprogramowanie.

Szkolenia prowadzi od 2020 roku. W tym czasie miał okazję wspierać swoimi doświadczeniami:

- kadre naukową jednego z wojskowych instytutów badawczych,
- kadre dydaktyczną wielkopolskiej uczelni wyższej,
- służby geodezyjne na szczeblu wojewódzkim i powiatowym,
- firmy geodezyjne – planujące migrację z oprogramowania komercyjnego na otwarte,
- firmy z sektora energetyki – wykorzystanie darmowego oprogramowania do paszportyzacji sieci i zarządzania zielenią wokół linii przesyłowych,

- specjalistów z Państwowego Instytutu Geologii,
- specjalistów w zakresie transportu ponadnormatywnego,
- przedstawicieli wielkoobszarowych gospodarstw rolnych,
- leśników i specjalistów ochrony środowiska,
- myśliwych - w zakresie szacowania szkód łowieckich z wykorzystaniem darmowego oprogramowania
- i wielu innych, pojedynczych przedsiębiorców

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy w ramach szkolenia otrzymują dostęp do materiałów szkoleniowych w postaci prezentacji tematycznych (w formie pliku pdf) oraz nagranie ze spotkania.

Materiały będą wysyłane na podane wcześniej adresy e-mail uczestników. Prosimy o upewnienie się, że wiadomości nie trafiają do folderu SPAM oraz o zapisanie plików na własnych urządzeniach przed szkoleniem.

Warunki uczestnictwa

Wydajny laptop, mikrofon, kamera, dostęp do szerokopasmowego łącza umożliwiającego sprawną komunikację z trenerem.

W szkoleniu mogą uczestniczyć zarówno osoby stawiające pierwsze kroki w tym obszarze, jak i profesjonaliści szukający alternatywnych narzędzi do swoich zadań. Kurs od początku wyjaśnia wszystkie zagadnienia prowadzące do uzyskania potrzebnych opracowań, warto jednak aby uczestnik posiadał już podstawy w zakresie obsługi systemów dronowych oraz podstawową wiedzę o fotografii.

Informacje dodatkowe

Kluczowe elementy organizacyjne oraz etapy uczestnictwa w kursie:

- **Test wstępny** – szkolenie rozpocznie się od krótkiego testu diagnozującego poziom wiedzy uczestników, co umożliwi lepsze dostosowanie treści i tempa nauki.
- **Prezentacje na żywo** – trener prowadzi interaktywne sesje online, w trakcie których omawia kluczowe zagadnienia i odpowiada na pytania uczestników.
- **Zadania praktyczne** – uczestnicy realizują ćwiczenia związane z tematyką szkolenia; każde zadanie jest oceniane przez prowadzącego.
- **Egzamin końcowy** – po zakończeniu wszystkich modułów uczestnicy przystępują do testu końcowego weryfikującego poziom opanowania materiału.

Oferta dostępna również dla uczestników projektów:

- Kierunek – Rozwój WUP Toruń
- Usługi rozwojowe województwa śląskiego
- Małopolski pociąg do kariery – sezon 1
- Nowy start w Małopolsce z EURESem1

Warunki techniczne

Szkolenie odbędzie się na platforma zoom.

Warunki techniczne szkolenia na platformie Zoom:

1. Sprzęt komputerowy:
 - Wymagany komputer z dostępem do internetu wraz z kamerą oraz kamerą.

2. Przeglądarka internetowa

- Zalecane przeglądarki: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari.

3. Stabilne połączenie internetowe:

4. Platforma Zoom:

- Konieczne pobranie i zainstalowanie najnowszej wersji aplikacji Zoom przed szkoleniem.
- Aktywne konto Zoom (możliwość utworzenia bezpłatnego konta).

5. Dźwięk i słuchawki:

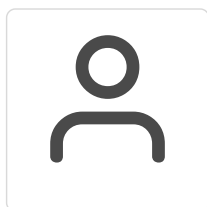
- Zalecane użycie słuchawek z mikrofonem dla lepszej jakości dźwięku.
- Sprawdzenie działania dźwięku przed rozpoczęciem szkolenia.

6. Przygotowanie przed sesją:

- Testowanie sprzętu i połączenia przed planowanym szkoleniem.
- Zapewnienie cichego miejsca pracy dla minimalizacji zakłóceń.

Zapewnienie powyższych warunków technicznych umożliwi płynny przebieg szkolenia na platformie Zoom, zminimalizuje zakłócenia i zagwarantuje efektywną interakcję między prowadzącym a uczestnikiem.

Kontakt



Anna Mirośław

E-mail szkolenia.lublin@kursor.edu.pl

Telefon (+48) 531 191 181