



Ernabo Adrian Flak

★★★★★ 4,6 / 5

913 ocen

Szkolenie: Green Computing

Numer usługi 2026/07/15/22948/3691260

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

👥 Zajęcia grupowe

🕒 21:00 h

📅 30.11.2026 do 11.12.2026

6 150,00 PLN brutto

5 000,00 PLN netto

292,86 PLN brutto/h

238,10 PLN netto/h

237,04 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Ekologia i rolnictwo / Ochrona środowiska
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest skierowane do pracowników działów IT, administratorów, programistów, specjalistów ds. ESG i ochrony środowiska, kadry zarządzającej oraz wszystkich osób zainteresowanych wdrażaniem zasad Green IT i zrównoważonego rozwoju w organizacjach.
Minimalna liczba uczestników	4
Maksymalna liczba uczestników	10
Data zakończenia rekrutacji	26-11-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
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

Usługa przygotowanie uczestników do planowania i wdrażania rozwiązań Green IT z zakresu Green Computing, norm ISO 14001, Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ oraz gospodarki o obiegu zamkniętym, a także rozwinięcie umiejętności projektowania energooszczędnej infrastruktury IT, przeprowadzania audytów środowiskowych, stosowania energooszczędnych praktyk programistycznych oraz promowania odpowiedzialności środowiskowej w organizacji.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Rozróżnia rodzaje technologii informatycznych oraz ich wpływ na środowisko naturalne	Wskazuje różnice między tradycyjnymi a energooszczędnymi rozwiązaniami IT	Test teoretyczny
	Wymienia przykłady technologii przyjaznymi dla środowiska w informatyce	Test teoretyczny
Wyjaśnia zasady środowiskowe w kontekście informatyki	Opisuje główne cele i normy w organizacjach IT	Test teoretyczny
	Charakteryzuje wymagania dotyczące zmniejszenia odpadów elektronicznych	Test teoretyczny
Opisuje koncepcję ekonomii obiegu zamkniętego w zastosowaniu do sprzętu IT	Definiuje etapy cyklu życia produktów elektronicznych w gospodarce ogólnej	Test teoretyczny
	Wyjaśnia znaczenie recyklingu i ponownego użycia urządzeń komputerowych	Test teoretyczny
Charakteryzuje cele zrównoważonego rozwoju Organizacji Narodów Zjednoczonych	Wymienia priorytety środowiskowe wyznaczone przez Organizację Narodów Zjednoczonych	Test teoretyczny
	Opisuje związek celów zrównoważonego rozwoju z transformacją cyfrową	Test teoretyczny
Optymalizuje infrastrukturę informatyczną w celu zmniejszenia zużycia energii	Dobiera energooszczędne urządzenia oraz konfiguracje do wymogów organizacji	Test teoretyczny
	Identyfikuje obszary marnowania energii w systemach informatycznych	Test teoretyczny
Wdraża praktyki Green IT w organizacjach w kontekście IT	Planuje i realizuje działania proekologiczne w zarządzaniu sprzętem IT	Analiza dowodów i deklaracji
	Monitoruje wdrażanie procedur certyfikacyjnych dotyczących środowiska	Analiza dowodów i deklaracji
Przeprowadza audyty środowiskowe działań informatycznych w organizacjach	Ocenia zużycie energii i efektywność procesów informatycznych	Test teoretyczny
	Analizuje ilość odpadów elektronicznych generowanych przez organizację	Test teoretyczny

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Projektuje zielone centra danych z optymalizacją chłodzenia oraz energii Promuje postawy odpowiedzialności ekologicznej wśród pracowników IT	Planuje rozwiązania infrastrukturalne minimalizujące straty ciepła	Test teoretyczny
	Dobiera systemy chłodzenia o najniższym wskaźniku zużycia energii	Analiza dowodów i deklaracji
	Komunikuje znaczenie ochrony środowiska w kontekście transformacji cyfrowej	Analiza dowodów i deklaracji
	Zachęca zespół do przyjęcia proekologicznych praktyk w pracy	Test teoretyczny
Identyfikuje i przeciwdziała praktykom greenwashingu w organizacjach informatycznych	Rozpoznaje działania pozorne mające na celu kreowanie wizerunku proekologicznego	Test teoretyczny
	Ocenia autentyczność zobowiązań organizacji wobec środowiska	Test teoretyczny
Współpracuje w zespołach interdyscyplinarnych nad projektami Green Computing Przyjmuje odpowiedzialne postawy wobec zarządzania zasobami informatycznymi	Koordynuje działania z specjalistami różnych dziedzin w celu transformacji IT	Test teoretyczny
	Przyjmuje konstruktywne uwagi dotyczące efektywności ekologicznej	Analiza dowodów i deklaracji
	Planuje działania minimalizujące marnotrawstwo zasobów technicznych	Test teoretyczny
	Dbą o długoterminowe korzyści środowiskowe w podejmowanych decyzjach	Analiza dowodów i deklaracji

Kwalifikacje

Kwalifikacje niewłączone do ZSK

Uznane kwalifikacje

Pytanie 3. Czy dokument jest certyfikatem wydawanym przez międzynarodowe instytucje?

TAK

Strona internetowa Instytucji Certyfikującej: <https://standardgccs.com/>

Strona internetowa Instytucji Walidującej: <https://icvc.eu/kwalifikacje-icvc/#rejestr>

Informacje

Program

Program szkolenia jest dostosowany do potrzeb uczestników usługi oraz głównego celu usługi i jej charakteru oraz obejmuje zakres tematyczny usługi. Uczestnik nie musi spełniać dodatkowych wymagań dot. poziomu zaawansowania.

Informacje organizacyjne:

Usługa prowadzona jest w **godzinach zegarowych**. Przerwy są **wliczone** w ogólny czas usługi rozwojowej.

Widelki przerw, uzależnione od długości zajęć:

- dzień szkoleniowy od 2 godzin do poniżej 4 godzin 30 minut – przerwa od 15 do 30 minut,
- dla dnia szkoleniowego trwającego od 4 godzin 30 minut – przerwa od 60 do 75 minut.

Harmonogram usługi może ulec **nieznacznemu przesunięciu**, ponieważ ilość przerw oraz długość ich trwania zostanie dostosowana indywidualnie do potrzeb uczestników szkolenia. Dostawca zapewnia **elastyczność w mikro-zarządzaniu czasem przerw w trakcie realizacji** ale jednocześnie **utrzymuje zadeklarowany czas zajęć i nie przekracza łącznej długości przerw**.

Usługa jest zgodna z definicją **zielonych kompetencji i kwalifikacji**, a zdobyta wiedza może być wykorzystywana przez pracowników różnych działów i stanowisk. Uczestnicy poznają rozwiązania możliwe do wdrożenia w codziennej pracy organizacji, co wspiera rozwój nowoczesnej i odpowiedzialnej kultury organizacyjnej.

Informacje o programie szkolenia:

Program szkolenia stanowi spójny i zintegrowany zakres treści objęty jednolitym procesem walidacji prowadzącym do uzyskania kwalifikacji. Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji zostały zweryfikowane przez instytucję walidującą certyfikującą, co zapewnia maksymalną zgodność z wymaganiami kwalifikacji, wysoką jakość procesu kształcenia oraz jego przejrzystość i wiarygodność w odniesieniu do obowiązujących standardów.

MODUŁ 1. Podstawy Green IT, środowisko i zrównoważony rozwój

Liczba godzin: 4 (2/2)

Moduł wprowadza uczestników w zagadnienia Green IT i Green Computing oraz przedstawia wpływ technologii informatycznych na środowisko naturalne. Uczestnicy poznają energooszczędne rozwiązania IT, podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju oraz znaczenie transformacji cyfrowej w realizacji celów środowiskowych.

Zakres tematyczny

- pojęcia Green IT, Green Computing i zrównoważone IT,
- wpływ technologii informatycznych na środowisko,
- zużycie energii przez urządzenia i infrastrukturę IT, zużycie surowców i zasobów naturalnych,
- ślad środowiskowy sprzętu IT, tradycyjne i energooszczędne rozwiązania IT, energooszczędne komputery, serwery i urządzenia sieciowe,
- wirtualizacja i konsolidacja zasobów, rozwiązania chmurowe a efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii w IT,
- podstawowe zasady zrównoważonego rozwoju, SDG związane z ochroną środowiska,
- związek transformacji cyfrowej ze zrównoważonym rozwojem, środowiskowe korzyści i wyzwania cyfryzacji.

MODUŁ 2. Gospodarka obiegu zamkniętego i odpowiedzialne zarządzanie sprzętem IT

Liczba godzin: 4 (2/2)

Moduł poświęcony jest zasadom środowiskowego zarządzania sprzętem informatycznym oraz gospodarce o obiegu zamkniętym. Uczestnicy poznają pełny cykl życia urządzeń IT i sposoby ograniczania ilości odpadów poprzez naprawę, modernizację, ponowne wykorzystanie oraz recykling.

Zakres tematyczny

- zasady środowiskowe w organizacjach IT, polityka środowiskowa,
- podstawy ISO 50001, cele i normy środowiskowe, zarządzanie energią i zasobami,
- gospodarka o obiegu zamkniętym, model liniowy a model cyrkularny, cykl życia urządzeń elektronicznych,
- odpowiedzialne zakupy sprzętu IT, wydłużanie okresu użytkowania urządzeń, naprawa i modernizacja sprzętu,
- ponowne wykorzystanie urządzeń, sprzęt refurbished,
- e-odpady, odzysk surowców, recykling sprzętu komputerowego, odpowiedzialne wycofywanie sprzętu,
- planowanie działań ograniczających marnotrawstwo zasobów.

MODUŁ 3. Energooszczędna infrastruktura IT i zielone centra danych

Liczba godzin: 5 (2/3)

Moduł rozwija praktyczne umiejętności związane z optymalizacją infrastruktury informatycznej pod kątem zużycia energii. Uczestnicy uczą się identyfikować obszary marnowania energii, dobierać energooszczędne rozwiązania oraz projektować podstawowe elementy zielonego centrum danych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów chłodzenia.

Zakres tematyczny

- analiza zużycia energii przez infrastrukturę IT, dobór energooszczędnych urządzeń,
- efektywne konfiguracje sprzętowe, zarządzanie energią stanowisk komputerowych,
- automatyczne usypianie i wyłączanie urządzeń, monitoring zużycia energii,
- identyfikacja obszarów marnowania energii, wirtualizacja serwerów, konsolidacja infrastruktury,
- optymalizacja wykorzystania zasobów, podstawy projektowania Green Data Center,
- PUE – Power Usage Effectiveness,
- infrastruktura energetyczna centrum danych, organizacja przepływu powietrza, hot aisle / cold aisle,
- minimalizacja strat ciepła, klimatyzacja precyzyjna, free cooling, chłodzenie cieczą,
- automatyzacja systemów chłodzenia, monitoring temperatury i wilgotności,
- odzysk ciepła, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

MODUŁ 4. Audyt Green IT, greenwashing i wdrażanie praktyk ekologicznych

Liczba godzin: 4 (2/2)

Moduł łączy zagadnienia audytu środowiskowego, wdrażania praktyk Green IT oraz odpowiedzialności ekologicznej pracowników. Uczestnicy uczą się analizować efektywność środowiskową organizacji, rozpoznawać działania o charakterze greenwashingu oraz współpracować przy przygotowywaniu i wdrażaniu działań proekologicznych.

Zakres tematyczny

- cele i zakres audytu środowiskowego IT, analiza zużycia energii,
- analiza efektywności procesów informatycznych, analiza ilości generowanych e-odpadów,
- identyfikacja problemów środowiskowych, wskaźniki efektywności środowiskowej, monitorowanie realizacji celów Green IT, procedury i dokumentacja środowiskowa,
- wdrażanie praktyk Green IT, komunikowanie celów ekologicznych pracownikom,

- promowanie odpowiedzialnych zachowań, greenwashing w branży IT, pozorne działania proekologiczne, nieprecyzyjne deklaracje środowiskowe,
- znaczenie mierzalnych celów i danych, ocena wiarygodności zobowiązań środowiskowych,
- współpraca zespołów IT, administracji, finansów i specjalistów środowiskowych,
- odpowiedzialne podejmowanie decyzji dotyczących zasobów IT.

Walidacja- podmiot zewnętrzny (ICVC) (1 godzina)

Certyfikat: GCCS: GCCS: GREEN COMPUTING ICVC/GC 20542.22

Metody walidacji: test teoretyczny - pisany synchronicznie,

Analiza dowodów i deklaracji.

Okres oczekiwania na wydanie wyniku przeprowadzonej walidacji: Czas oczekiwania na wydanie wyniku przeprowadzonej walidacji wynosi do 7 dni , licząc od kolejnego dnia roboczego po jej przeprowadzeniu.

Z uwagi na to, data zakończenia usługi została wydłużona.

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 15 MODUŁ 1. Podstawy Green IT, środowisko i zrównoważony rozwój/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	30-11-2026	07:30	10:30	03:00
2 z 15 -	Przerwa	-	30-11-2026	10:30	11:30	01:00
3 z 15 MODUŁ 2. Gospodarka obiegu zamkniętego i odpowiedzialne zarządzanie sprzętem IT/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	30-11-2026	11:30	13:30	02:00

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
4 z 15 MODUŁ 2. Gospodarka obiegu zamkniętego i odpowiedzialne zarządzanie sprzętem IT prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	30-11-2026	13:30	14:30	01:00
5 z 15 MODUŁ 3. Energooszczędna infrastruktura IT i zielone centra danych)/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	01-12-2026	07:30	08:30	01:00
6 z 15 MODUŁ 3. Energooszczędna infrastruktura IT i zielone centra danych)/ prezentacja, ćwiczenia/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	01-12-2026	08:30	10:00	01:30
7 z 15 -	Przerwa	-	01-12-2026	10:00	10:30	00:30
8 z 15 MODUŁ 3. Energooszczędna infrastruktura IT i zielone centra danych/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	01-12-2026	10:30	12:30	02:00
9 z 15 -	Przerwa	-	01-12-2026	12:30	13:00	00:30

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
10 z 15 MODUŁ 3. Energooszczędna infrastruktura IT i zielone centra danych/ prezentacja, ćwiczenia/ prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	01-12-2026	13:00	14:30	01:30
11 z 15 MODUŁ 4. Audyt Green IT, greenwashing i wdrażanie praktyk ekologicznych / prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	04-12-2026	07:30	10:30	03:00
12 z 15 -	Przerwa	-	04-12-2026	10:30	11:00	00:30
13 z 15 MODUŁ 4. Audyt Green IT, greenwashing i wdrażanie praktyk ekologicznych / prezentacja, ćwiczenia	Zajęcia	MARCIN RAŁ	04-12-2026	11:00	13:00	02:00
14 z 15 -	Przerwa	-	04-12-2026	13:00	13:30	00:30
15 z 15 -	Walidacja	-	04-12-2026	13:30	14:30	01:00

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	21:00
w tym suma godzin zajęć	17:00
w tym suma godzin walidacji	01:00
w tym suma przerw	03:00

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	24:00

Cennik

Jeżeli korzystasz z dofinansowania i usługa stanowi usługę kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego wraz z usługą lub dostawą towarów ściśle związaną z usługami kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego to możesz mieć możliwość skorzystania z zwolnienia z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. c ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, jeśli usługa w całości jest finansowana ze środków publicznych lub § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień w przypadku, gdy usługa jest finansowana w co najmniej 70% ze środków publicznych.

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 150,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 000,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	292,86 PLN
Koszt osobogodziny netto	238,10 PLN
W tym koszt walidacji brutto	170,00 PLN
W tym koszt walidacji netto	138,21 PLN
W tym koszt certyfikowania brutto	80,00 PLN
W tym koszt certyfikowania netto	65,04 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	21:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

MARCIN RAŁ

Praktyk i szkoleniowiec w zakresie technologii chmurowych oraz programowania. Uczy, jak skutecznie wykorzystać chmurę do optymalizacji procesów oraz efektywnego (zielonego) zarządzania infrastrukturą IT w sposób sprzyjający zrównoważonemu rozwojowi. Jako wykładowca prowadzi zajęcia z programowania klienckiego, zarządzania usługami chmurowymi oraz baz danych dla aplikacji internetowych. Posiada ponad kilkunastoletnie doświadczenie w branży IT i zrealizował liczne kursy oraz warsztaty, skierowane zarówno do początkujących, jak i zaawansowanych (w latach 2022-2026). Jego szkolenia podkreślają, że technologie chmurowe odgrywają kluczową rolę w transformacji ekologicznej. Dzięki elastyczności i wydajności, jakie oferują chmury, organizacje mają możliwość zmniejszenia zużycia energii i zasobów, co ma pozytywny wpływ na ochronę środowiska.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Prezentacja PDF

Warunki uczestnictwa

Warunkiem zdobycia certyfikatu potwierdzającego zdobyte kwalifikacje jest uzyskanie pozytywnego wyniku Egzaminu certyfikującego.

Na egzamin uczestnik nie musi dokonywać osobnego zapisu oraz jego koszt jest wliczony w koszt usługi.

Minimalny poziom frekwencji uczestnika na usłudze rozwojowej wynosi 80%.

Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę.

Uczestnik ma obowiązek zapisania się na usługę przez BUR co najmniej w dniu zakończenia rekrutacji.

Organizator zapewnia dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami podczas realizacji usług rozwojowych zgodnie z Ustawą z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz. 2240) oraz „Standardami dostępności dla polityki spójności 2021-2027”. W przypadku potrzeby zapewnienia specjalnych udogodnień prosimy o kontakt przed zapisem na usługę!

Informacje dodatkowe

Przed realizacją szkolenia przeprowadzana jest konsultacja z przedstawicielem organizacji, obejmująca identyfikację stosowanych rozwiązań IT, poziomu dojrzałości w zakresie Green IT, efektywności energetycznej oraz celów związanych ze zrównoważonym rozwojem. Na tej podstawie dobierane są przykłady, studia przypadków oraz ćwiczenia praktyczne odpowiadające specyfice działalności uczestników.

Certyfikat: GCCS: GREEN COMPUTING ICVC/GC 20542.22

Podstawa zwolnienia z VAT:

§ 3 ust. 1 pkt. 14 Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień - w przypadku dofinansowania w co najmniej 70%

Warunki techniczne

1. Sprzęt uczestnika:

- **komputer lub laptop** z systemem operacyjnym Windows 10 / 11, macOS lub Linux,
- **wolną przestrzeń dyskową**,
- **stabilne łącze internetowe (min. 10 Mbps)** – w przypadku zajęć zdalnych,
- **aktualna przeglądarka internetowa (Chrome, Edge, Firefox)**,

Obowiązkowe:

- **Kamera:** Uczestnik powinien posiadać działającą kamerę (wbudowaną w laptop/komputer lub zewnętrzną). Kamera umożliwia aktywny udział w sesjach, prezentację ćwiczeń grupowych oraz interakcję z prowadzącym.
- **Mikrofon:** Niezbędny jest sprawny mikrofon (wbudowany lub zewnętrzny, np. w zestawie słuchawkowym). Umożliwia zadawanie pytań, udział w dyskusjach i ćwiczeniach grupowych.
- Zalecane użycie słuchawek z mikrofonem, aby zredukować echo i poprawić jakość dźwięku.

2. Oprogramowanie:

Nie jest wymagane wcześniejsze przygotowanie środowiska. Wszystkie niezbędne programy, dane i narzędzia zostaną przekazane przez trenera w trakcie trwania szkolenia.

3. Łącze internetowe:

- Minimum 10 Mbps download / 5 Mbps upload
- Stabilne połączenie bez dużych przerw i opóźnień

4. Środowisko pracy:

- Ciche miejsce do pracy i nauki
- Dostęp do powierzchni roboczej umożliwiającej komfortowe używanie komputera
- Możliwość dzielenia ekranu w trakcie sesji praktycznych i konsultacji

5. Środowisko szkoleniowe

Szkolenie realizowane jest przez platformę umożliwiającą:

- udostępnianie ekranu,
- czat, komunikację audio-wideo,
- współdzielenie materiałów i plików,
- interaktywną prezentację kodu i analiz danych.

Kontakt



NIKOL WATOŁA

E-mail kontakt@dofinansowanekursy.pl

Telefon (+48) 530 642 270