



Nr postępowania: ZZ/8/055/U/25

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na zorganizowaniu i przeprowadzeniu szkoleń z zakresu **"POWER BI"**, **"Analiza danych z Qlik Sense"** i **"Wykorzystanie Tableau Desktop w analizie danych"** – dla nauczycieli akademickich i doktorantów Politechniki Gdańskiej.
2. Usługa realizowana będzie w ramach projektu „Kadra 5.0. Rozwój kompetencji nauczycieli i doktorantów” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego nr umowy o dofinansowanie FERS.01.05-IP.08-0102/23-00.
3. Celem usługi jest podniesienie kompetencji kadry prowadzącej dydaktykę i doktorantów na rzecz kompetencji cyfrowych (ścieżki rozwoju kompetencji).
4. Szczegółowa liczba grup szkoleniowych, liczba uczestników oraz terminy realizacji szkoleń znajdują się z poniższej tabeli:

Lp.	Tytuł szkolenia (liczba godzin*)	Forma szkolenia	Liczba uczestników	Maks. liczba osób w 1 grupie	Maksymalny termin realizacji szkolenia
1.	Power BI (16 godzin) – zakres podstawowy	szkolenie on-line	4	istnieje możliwość dołączenia do szkolenia otwartego	30.06.2025 r.
	Power BI (16 godzin) - zakres rozszerzony		1		
2.	"Analiza danych z Qlik Sense" (16 godzin)	szkolenie on-line	5		30.06.2025 r.
3.	"Wykorzystanie Tableau Desktop w analizie danych" (20-godzin)	szkolenie on-line	5		30.06.2025 r.

*1 godzina szkoleniowa wynosi 45 min.

5. Forma szkolenia: warsztaty; program każdego szkolenia powinien zawierać zagadnienia teoretyczne i praktyczne z danego zakresu tematycznego (warsztaty – 50 %, praca zespołowa, indywidualna).
6. Liczba godzin poszczególnych szkoleń określona została w tabeli w pkt. 4, przy czym 1 godzina = 45 min.
7. Język szkolenia: polski
8. Język materiałów szkoleniowych: polski
9. Uczestnicy szkoleń – kadra prowadząca dydaktykę i doktoranci Politechniki Gdańskiej



10. Liczba uczestników jednego szkolenia: zgodnie z tabelą w pkt. 4
11. Termin realizacji szkoleń: zgodnie z tabelą w pkt. 4.
12. Szkolenia mają odbywać się w dni robocze, od poniedziałku do piątku.
13. Miejsce: szkolenie online
14. Siedziba Zamawiającego - Politechnika Gdańska.
15. Wykonawca zrealizuje usługę z uwzględnieniem poniższych wytycznych:

SZKOLENIE NR 1

POWER BI – ANALIZA ORAZ WIZUALIZACJA DANYCH

- Szkolenie przygotowuje osoby do przeprowadzania analiz danych oraz tworzenia raportów przy użyciu danych pochodzących z innych systemów lub przetwarzanych bezpośrednio w narzędziu, chcących zwizualizować swoje dane.
- Celem szkolenia jest wykorzystanie przez jego uczestników funkcji analizy oraz wizualizacji danych przy pomocy programu Power BI.
- Oznacza to dla uczestnika wprowadzenie realizacji idei Self-Service BI – tworzenia własnych aplikacji analitycznych bez dużego zaangażowania działów IT. Podwyższa to efektywność działania analityka przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów całego procesu.

Treści (opis szkolenia)

ZAKRES PODSTAWOWY

Wprowadzenie do metodyki Business Intelligence, wykorzystanie programu Power BI Desktop, a także Power BI jako usługi w chmurze, wykorzystując możliwość eksportu danych do programów Excel i PowerPoint.

Gromadzenie danych ze źródeł zewnętrznych zgodnie z celem badania.

Tworzenie prostego modelu danych z definiowaniem własnych miar i formuł przy użyciu języka DAX.

Przygotowanie interaktywnego raportu składającego się z dostępnych w Power BI wizualizacji.

ZAKRES ZAAWANSOWANY

Definiowanie własnych miar i formuł przy użyciu języka DAX na poziomie zaawansowanym.

- Oczekiwane efekty dla uczestników:
 - Po zakończeniu szkolenia uczestnik będzie realizował własne rozwiązanie Business Intelligence rozpoczynając od pobierania danych ze źródeł zewnętrznych, poprzez utworzenie prostego modelu danych, definiowanie własnych miar i formuł przy użyciu języka DAX, aż po przygotowanie interaktywnego raportu składającego się z dostępnych w Power BI wizualizacji.
 - Podczas szkolenia uczestnik wykorzystuje program Power BI Desktop, a także Power BI jako usługę w chmurze, gdzie jest możliwość eksportu do programów Excel i PowerPoint.



- W przypadku kursu dla zaawansowanych - definiowanie własnych miar i formuł przy użyciu języka DAX na poziomie zaawansowanym.

SKOLENIE NR 2

QLIK SENSE - ANALIZA ORAZ WIZUALIZACJA DANYCH

- Szkolenie umożliwia stopniowe wdrażanie się w temat analityki danych z użyciem Qlik Sense.
- Podczas szkolenia uczestnicy poznają dobre praktyki oraz metody jak unikać najczęściej popełnianych błędów, a także zapoznają się z technikami stosowanymi przez liderów analizy danych w innych firmach.

Treści (opis szkolenia)

Zasady tworzenia spójnego modelu danych w Qlik Sense, wykorzystując i przekształcając dane z wielu źródeł.

Zagadnienia związane z: połączeniami danych, oczyszczaniem i transformacją danych źródłowych, rozwiązywaniem problemów z modelami danych, optymalizacją wydajności, wykorzystaniem plików Qlik Data Files (QVD) i rozwojem aplikacji na serwerze Qlik Sense..

Samodzielna budowa efektywnych wizualizacji z Qlik Sense oraz prezentowanie ich w postaci narracji.

Interpretacja różnych rodzajów wizualizacji, dobranych pod konkretne dane, a także pytania, na które poszukiwane są odpowiedzi.

- Oczekiwane efekty dla uczestników:
 - Po zakończeniu szkolenia uczestnik będzie umiał tworzyć spójny model danych w Qlik Sense, ładując i przekształcając dane z wielu źródeł.
 - Kurs obejmuje zagadnienia związane z: połączeniami danych, oczyszczaniem i transformacją danych źródłowych, rozwiązywaniem problemów z modelami danych, optymalizacją wydajności, wykorzystaniem plików Qlik Data Files (QVD) i rozwojem aplikacji na serwerze Qlik Sense.
 - Kurs obejmuje podstawową wiedzę niezbędną do samodzielnej budowy efektywnych wizualizacji z Qlik Sense oraz prezentowania ich w postaci narracji.
 - Dodatkowo pozna różne rodzaje wizualizacji i nauczy się jak je swobodnie dobierać pod konkretne dane, a także pytania, na które szuka odpowiedzi.

SKOLENIE NR 3

TABLEAU – ANALIZA ORAZ WIZUALIZACJA DANYCH

- Szkolenie przygotowuje osoby do przeprowadzania analiz danych oraz tworzenia raportów przy użyciu danych pochodzących z innych systemów lub przetwarzanych bezpośrednio w narzędziu, chcących zwizualizować swoje dane.
- Celem szkolenia jest wykorzystanie przez jego uczestników funkcji analizy oraz wizualizacji danych przy pomocy programu Tableau.
- Oznacza to dla uczestnika wprowadzenie realizacji idei Self-Service BI – tworzenia własnych aplikacji analitycznych bez dużego zaangażowania działów IT. Podwyższa to efektywność działania analityka przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów całego procesu.



Treści (opis szkolenia)

Wprowadzenie do obsługi aplikacji.

Podstawowe pojęcia: measures, dimension, parameters, bins oraz calculated fields.

Kluczowe typy wizualizacji oraz ich zastosowanie do różnych obszarów problemowych.

Testowanie różnych sposobów przetwarzania danych i określanie różnic, np. pomiędzy łączeniem danych (JOIN) a mieszaniem danych (data blending).

Przygotowywanie danych do tworzenia wizualizacji na mapach.

Zdobędą wiedzę na temat podstawowych transformacji wykonywanych na tabelach.

- Oczekiwane efekty dla uczestników:
 - Nauczą się jak sprawnie poruszać się po interfejsie programu.
 - Pozną wszystkie kluczowe typy wizualizacji oraz ich zastosowanie.
 - Dowiedzą się czym są: measures, dimension, parameters, bins oraz calculated fields.
 - Przetestują w praktyce różnicę pomiędzy łączeniem danych (JOIN) a mieszaniem danych (data blending).
 - Sprawdzą, jak przygotować dane, aby tworzyć wizualizacje na mapach.
 - Zdobędą wiedzę na temat podstawowych transformacji wykonywanych na tabelach.

16. Wykonawca jest zobowiązany przygotować szczegółowy program każdego ze szkoleń wymienionych w pkt. 15 w terminie 7 dni roboczych od podpisania umowy (w przypadku pozycji 1 i 2 wymienionych w tabeli w punkcie 4) lub 21 dni roboczych (w przypadku pozycji 3 wymienionych w tabeli w pkt. 4). Program ma zawierać poniższe punkty:

- Cel szkolenia
- Formy aktywności
- Metody uczenia się, stosowane narzędzia podczas szkolenia
- Opis przebiegu szkolenia (treści)
- Kryteria zaliczenia szkolenia
- Kluczowe kompetencje

17. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania i prowadzenia dokumentacji wykonanych usług na zasadach i w formie wskazanej przez Zamawiającego tj:

- a) programu szkolenia, dostosowanego do potrzeb szkoleniowych uczestników, zgodnie z p. 15,
- b) opracowania i udostępnienia on-line każdemu uczestnikowi szkolenia materiałów szkoleniowych na formacie projektowej; jeden dodatkowy egzemplarz materiałów szkoleniowych do archiwizacji w dokumentacji projektu przekazany zostanie Zamawiającemu przed rozpoczęciem szkolenia,
- c) przygotowanie i przeprowadzenie krótkiego pre - testu oraz post -testu kompetencji obrazującego wyniki uczenia się uczestników szkolenia. W 14 dni roboczych po realizacji szkolenia Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu oryginałów testów wypełnionych



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego

Dofinansowane przez
Unię Europejską



przez uczestników weryfikujących nabyte kompetencje podczas szkolenia,

d) wydania po zakończeniu szkolenia stosownego certyfikatu/zaświadczenia potwierdzającego udział w szkoleniu każdemu uczestnikowi

e) przekazania Zamawiającemu kopii wydanych uczestnikom certyfikatów/ zaświadczeń (w formie elektronicznej PDF),

f) wszystkie dokumenty muszą zostać przygotowane na formacie projektowej przekazanej przez Zamawiającego,

g) prowadzenia wymaganej dokumentacji oraz jej oznakowania zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dla projektu w tym: list obecności; listy powinny być czytelne, nie powinny być korygowane ani poprawiane,

h) w przypadku szkolenia realizowanego w formie on-line Wykonawca, na potwierdzenie realizacji szkolenia oraz obecności uczestników, dokonuje "zrzutu ekranu" – funkcja "printscreen" swojego ekranu i przekazuje je Zamawiającemu.

i) Wykonawca jest zobowiązany do dochowania obowiązków w zakresie Standardu dostępności dla polityki spójności, określonych w załączniku nr 2 do Wytycznych zasad równościowych w ramach funduszy unijnych na lata 2021 -2027, w tym do zapewnienia standardu dostępności w obszarze cyfrowym. Oznacza to, że materiały szkoleniowe przygotowane na potrzeby szkolenia muszą spełniać wspomniane wymagania.

j) wykonawca we współpracy z zamawiającym zapewnia rozdzielną funkcję pomiędzy procesem kształcenia i walidacji.

18. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu po zrealizowanym szkoleniu, protokół zdawczo – odbiorczy w formie elektronicznej podpisany kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w formie papierowej podpisany przez przedstawicieli wykonawcy i zamawiającego. Protokół zdawczo – odbiorczy będzie dotyczył wszystkich zadań przeprowadzonych przez Wykonawcę w ramach realizowanej usługi. Protokół zdawczo – odbiorczy będzie stanowił podstawę do wystawienia faktury. Faktura powinna być wystawiona za liczbę uczestników, którzy faktycznie zrealizowali szkolenie.

19. Zamawiający załącza wzory dokumentacji i prezentacji do wykorzystania podczas szkolenia. Materiały stanowią załącznik 7 do ogłoszenia.