



## AI w Cyberbezpieczeństwie

Numer usługi 2026/03/16/7733/3410555

1 722,00 PLN brutto

1 400,00 PLN netto

215,25 PLN brutto/h

175,00 PLN netto/h

183,33 PLN cena rynkowa ⓘ

Comarch SA

★★★★★ 4,5 / 5

1 063 oceny

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 08:00 h

📅 22.12.2026 do 22.12.2026

## Informacje podstawowe

### Kategoria

Informatyka i telekomunikacja / Aplikacje biznesowe

### Identyfikatory projektów

Małopolski Pociąg do kariery, Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Kierunek - Rozwój, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II

### Grupa docelowa usługi

Szkolenie skierowane jest do:

- Specjalistów ds. bezpieczeństwa IT.
- Analityków danych i programistów.
- Menedżerów IT i kierowników projektów.
- Osób odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem w organizacjach.
- Wszystkich zainteresowanych tematyką AI i cyberbezpieczeństwa.

### Przygotowanie uczestników

- Podstawowa wiedza z zakresu IT i bezpieczeństwa informatycznego.
- Znajomość podstawowych pojęć związanych z sztuczną inteligencją będzie dodatkowym atutem.

**Czas trwania kursu wynosi 8 godzin lekcyjnych, godzina lekcyjna to 45 minut.**

**Usługa jest dedykowana dla uczestników projektu Małopolski pociąg do kariery.**

*Usługa również adresowana dla uczestników projektu Małopolskie Bony rozwojowe Plus" i "Małopolski Pociąg do Kariery"*

*"Usługa adresowana również dla Uczestników Projektu Kierunek – Rozwój"*

**Minimalna liczba uczestników**

4

**Maksymalna liczba uczestników**

12

**Data zakończenia rekrutacji**

14-12-2026

<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	8
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

# Cel

## Cel edukacyjny

Szkolenie to ma na celu nie tylko przekazanie wiedzy teoretycznej, ale także praktyczne przygotowanie uczestników do wyzwań, jakie niesie ze sobą dynamicznie rozwijająca się dziedzina cyberbezpieczeństwa w kontekście sztucznej inteligencji.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje podstawowe pojęcia związane z cyberbezpieczeństwem i sztuczną inteligencją.	definiuje kluczowe pojęcia z zakresu cyberbezpieczeństwa i AI,  rozdziela podstawowe typy zagrożeń cybernetycznych,  opisuje rolę sztucznej inteligencji w systemach bezpieczeństwa informatycznego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Identyfikuje i analizuje zagrożenia związane z wykorzystaniem AI w kontekście cyberbezpieczeństwa.	wskazuje przykłady zagrożeń wynikających z wykorzystania AI,  analizuje scenariusze ataków wykorzystujących technologie AI,  ocenia wpływ zagrożeń na bezpieczeństwo systemów informatycznych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
Wykorzystuje narzędzia oparte na AI do identyfikacji i neutralizacji zagrożeń cybernetycznych.	dobiera narzędzia AI wspierające wykrywanie zagrożeń,  analizuje dane w celu identyfikacji potencjalnych incydentów bezpieczeństwa,  proponuje działania ograniczające skutki wykrytych zagrożeń.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Ocenia ryzyko cyberbezpieczeństwa oraz proponuje zabezpieczenia na podstawie analizy danych.</p>	<p>identyfikuje potencjalne źródła ryzyka w systemie informatycznym,</p> <p>analizuje dane dotyczące incydentów bezpieczeństwa,</p> <p>proponuje środki zabezpieczające adekwatne do zidentyfikowanego ryzyka.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Rozpoznaje techniki ataków socjotechnicznych oraz stosuje działania zapobiegawcze.</p>	<p>identyfikuje przykłady ataków socjotechnicznych (np. phishing),</p> <p>analizuje scenariusze wykorzystania socjotechniki w cyberatakach,</p> <p>wskazuje działania ograniczające skuteczność takich ataków.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>
<p>Stosuje zasady cyberhigieny w pracy z systemami informatycznymi i narzędziami AI.</p>	<p>opisuje zasady bezpiecznego korzystania z systemów informatycznych,</p> <p>stosuje dobre praktyki w zakresie ochrony danych i dostępu do systemów,</p> <p>ocenia poprawność stosowanych procedur bezpieczeństwa.</p>	<p>Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie</p>

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielanie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

1. Usługa jest realizowana w godzinach lekcyjnych, tj. za godzinę usługi szkoleniowej rozumie się 45 minut, łącznie 8 godzin lekcyjnych.

**Planowane przerwy w trakcie zajęć: 10:30-10:45, 13:00-13:30, 14:45-15:00.** Przerwy nie są wliczone w godziny zajęć usługi. Liczba godzin zajęć praktycznych: 4 godziny lekcyjne, liczba godzin zajęć teoretycznych: 4 godziny lekcyjne, w tym test 10 min.

Wykładowca ma prawo zmienić godziny przerw, jeśli wymaga tego proces dydaktyczny (np. rozpoczęte ćwiczenie) lub na życzenie większości uczestników kursu (zmęczenie, większa trudność treści kształcenia).

**2. Grupa docelowa:** Szkolenie skierowane jest do: Specjalistów ds. bezpieczeństwa IT, Analityków danych i programistów, Menedżerów IT i kierowników projektów, Osób odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem w organizacjach, Wszystkich zainteresowanych tematyką AI i cyberbezpieczeństwa.

Przygotowanie uczestników: Podstawowa wiedza z zakresu IT i bezpieczeństwa informatycznego, Znajomość podstawowych pojęć związanych z sztuczną inteligencją będzie dodatkowym atutem.

## Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa i sztucznej inteligencji

- Definicja cyberbezpieczeństwa: Zrozumienie podstawowych terminów i koncepcji związanych z ochroną danych, systemów i sieci przed zagrożeniami, w tym atakami hakerskimi i złośliwym oprogramowaniem.
- OWASP Top 10 dla LLM: Przegląd najważniejszych zagrożeń związanych z modelami językowymi, takich jak manipulacja danymi wejściowymi, generowanie dezinformacji oraz ryzyko związane z przechowywaniem danych.
- Zastosowanie sztucznej inteligencji: Jak AI może wspierać cyberbezpieczeństwo, identyfikując i neutralizując zagrożenia w czasie rzeczywistym.
- Zrozumienie ryzyk: Analiza potencjalnych skutków cyberataków na organizacje w kontekście rosnącej popularności modeli AI.

## Wykorzystanie AI w obronie przed cyberzagrożeniami

- Detekcja anomalii: Jak algorytmy AI mogą analizować ruch sieciowy w poszukiwaniu nietypowych wzorców, które mogą wskazywać na atak.
- Automatyzacja odpowiedzi: Wykorzystanie AI do automatyzacji procesów odpowiedzi na incydenty, co pozwala na szybsze reagowanie na zagrożenia.
- Predykcja zagrożeń: Modele AI mogą przewidywać przyszłe ataki na podstawie analizy danych historycznych, co umożliwia wcześniejsze wprowadzenie środków ochronnych.
- Współpraca z zespołami IT: AI jako narzędzie wspierające zespoły bezpieczeństwa w codziennych zadaniach, takich jak analiza logów czy monitorowanie systemów.

## Analiza ryzyk i zabezpieczeń z wykorzystaniem AI

- Identyfikacja ryzyk: Jak AI może wspierać proces identyfikacji i oceny ryzyk związanych z infrastrukturą IT.
- Ocena efektywności zabezpieczeń: Wykorzystanie technik AI do oceny, jak skuteczne są obecne zabezpieczenia w organizacji i gdzie można je poprawić.
- Modelowanie scenariuszy ataków: AI może symulować różne scenariusze ataków, co pozwala na lepsze przygotowanie się na potencjalne zagrożenia.
- Dostosowywanie zabezpieczeń: Zastosowanie uczenia maszynowego do ciągłego dostosowywania zabezpieczeń w odpowiedzi na zmieniające się zagrożenia.

## Rola AI w zapobieganiu atakom socjotechnicznym

- Wykrywanie phishingu: Jak AI może analizować wiadomości e-mail i inne formy komunikacji, aby identyfikować potencjalnie złośliwe treści.
- Edukacja użytkowników: Użycie AI do tworzenia spersonalizowanych programów szkoleniowych, które zwiększają świadomość pracowników na temat technik socjotechnicznych.
- Analiza zachowań użytkowników: AI może monitorować zachowania pracowników, aby szybko identyfikować nietypowe aktywności, które mogą sugerować próby oszustwa.
- Tworzenie polityk bezpieczeństwa: Wspieranie organizacji w opracowywaniu polityk mających na celu przeciwdziałanie atakom socjotechnicznym przy użyciu analizy danych.

## AI w rękach atakujących – Jak się chronić?

- Zrozumienie narzędzi atakujących: Przegląd technik i narzędzi AI, które mogą być wykorzystywane przez cyberprzestępców, takich jak generowanie fałszywych treści.

- Edukacja i świadomość: Szkolenie pracowników w zakresie zagrożeń związanych z użyciem AI przez atakujących oraz wskazówki, jak rozpoznać potencjalne ataki.
- Wdrażanie zaawansowanych zabezpieczeń: Wykorzystanie AI do wzmocnienia zabezpieczeń, np. poprzez analizę ryzyk w czasie rzeczywistym i wprowadzanie dynamicznych środków ochronnych.
- Monitorowanie i analiza: Utworzenie systemów monitorujących, które wykorzystują AI do identyfikacji podejrzanych działań i potencjalnych naruszeń bezpieczeństwa.

#### Przyszłość cyberbezpieczeństwa z AI

- Ewolucja zagrożeń: Jak rozwój AI może prowadzić do powstawania nowych form cyberzagrożeń oraz jak organizacje powinny się na nie przygotować.
- Kooperacja AI i ludzi: Zrozumienie, jak AI może wspierać ludzkich specjalistów w dziedzinie bezpieczeństwa, a nie ich zastępować.
- Regulacje i etyka: Wyzwania związane z regulacją użycia AI w cyberbezpieczeństwie oraz kwestie etyczne z tym związane.
- Innowacyjne technologie: Zastosowanie nowych technologii, takich jak blockchain czy kwantowe szyfrowanie w połączeniu z AI, w celu wzmocnienia bezpieczeństwa.

#### Cyber higiena, a AI

- Podstawy cyber higieny: Definicja i znaczenie cyber higieny w kontekście ochrony danych i systemów.
- Zastosowanie AI w monitorowaniu: Jak narzędzia AI mogą wspierać organizacje w utrzymaniu odpowiednich standardów cyber higieny poprzez automatyczne skanowanie i analizę systemów.
- Personalizacja praktyk bezpieczeństwa: Użycie AI do dostosowywania praktyk cyber higieny do specyficznych potrzeb i ryzyk danej organizacji.
- Wzmacnianie kultury bezpieczeństwa: Jak AI może pomóc w tworzeniu kultury bezpieczeństwa w organizacjach, w tym poprzez analizę danych dotyczących zachowań użytkowników i identyfikację obszarów do poprawy.

## Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 0

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

## Cennik

**Jeżeli korzystasz z dofinansowania w wysokości co najmniej 70% przysługuje Tobie zwolnienie z podatku VAT**

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 722,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 400,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	215,25 PLN

# Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

## Marek Jeleśniański

Ekspert i trener i doradca z zakresu AI, wykształcenie wyższe, od 20 lat związany z branżą IT, wspiera zarówno międzynarodowe korporacje, jak i małe firmy. W swojej karierze pełnił różne role – od programisty po dyrektora. Jako pasjonat sztucznej inteligencji i jej wpływu na przyszłość rynku pracy, dzieli się swoją wiedzą i przewidywaniami na blogu: <https://jelesnianski.pl/>.

Autor programów szkoleniowych i publikacji. Bardzo dobrze oceniany przez uczestników swoich szkoleń.

Doświadczenie zawodowe zdobyte nie wcześniej niż 5 lat przed datą wprowadzenia szczegółowych danych dotyczących oferowanej usługi.

# Informacje dodatkowe

## Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują podręcznik w wersji elektronicznej.

W czasie zajęć wykorzystywane są autorskie materiały dydaktyczne przygotowane przez wykładowcę oraz inne materiały dydaktyczne przygotowane przez organizatora szkolenia.

## Warunki uczestnictwa

Warunkiem skorzystania ze szkolenia jest dokonanie równoległe rejestracji na kurs na stronie [www.comarch.pl/szkolenia](http://www.comarch.pl/szkolenia) w formie:

- elektronicznego zamówienia szkolenia (przycisk "Zamów" przy wybranym temacie i terminie). Opcja ta dotyczy osób fizycznych oraz firm/institucji

albo

- poprzez uzupełnienie i odesłanie na adres [szkolenia@comarch.pl](mailto:szkolenia@comarch.pl) tradycyjnego formularza zgłoszeniowego który jest dostępny na stronie [www.comarch.pl/szkolenia](http://www.comarch.pl/szkolenia) (przycisk "Pobierz formularz zgłoszeniowy"). Opcja ta dotyczy wyłącznie firm/Instytucji.

W obu przypadkach przy dokonaniu zgłoszenia prosimy o informacje dotyczącą projektu z którego dofinansowania korzysta Uczestnik.

*Planowana przerwa: –obiadowa 30 min plus 2 kawowe po 15 minut.*

*Wykładowca ma prawo zmienić godziny przerw, jeśli wymaga tego proces dydaktyczny (np. rozpoczęte ćwiczenie) lub na życzenie większości uczestników kursu (zmęczenie, większa trudność treści kształcenia).*

## Informacje dodatkowe

Szkolenie zakończone jest testem wiedzy z zakresu tematycznego omawianego na szkoleniu.

### Szkolenie może być zwolnione z VAT-u w zależności od rodzaju dofinansowania

Zawarto umowę z WUP Kraków na rozliczanie Usług z wykorzystaniem elektronicznych bonów szkoleniowych w ramach projektu „Małopolski Pociąg do Kariery” i "Małopolskie Bony Rozwojowe Plus"

Szkolenie może być nagrywane /rejestrowane w celu kontroli/audytu zgodnie z Regulaminem Świadczenia Usług Szkoleniowych Organizatora.

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek – Rozwój.

## Warunki techniczne

Wymagania techniczne:

- Komputer / laptop ze stałym dostępem do Internetu (Szybkość pobierania/przesyłania: minimalna 2 Mb/s / 128 kb/s; zalecana 4 Mb/s / 512 kb/s)
- przeglądarka internetowa – zalecane: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge
- słuchawki lub dobrej jakości głośniki
- mikrofon

Zalecane

- dodatkowy monitor
- kamera ( w przypadku komputerów stacjonarnych)
- spokojne miejsce, odizolowane od zewnętrznych czynników rozpraszających
- podstawowa znajomość języka angielskiego (do sprawnego poruszania się po platformie zdalnej)

Informacje dodatkowe

Szkolenie Zdalne prowadzone jest w czasie rzeczywistymi i transmitowane za pomocą kanału internetowego z wykorzystaniem systemu ZOOM, który umożliwia komunikację głosową oraz wideo z Uczestnikami przebywających w dowolnym miejscu ze sprawnie działającym stałym łączem internetowym. Każdy z uczestników szkolenia otrzymuje przed szkoleniem link dostarczony w wiadomości mailowej z informacjami dotyczącymi szkolenia zdalnego. Link umożliwiający uczestnictwo w spotkaniu jest ważny do momentu zakończenia szkolenia.

Szkolenie zakończone jest testem wiedzy z zakresu tematycznego omawianego na szkoleniu.

Szkolenie może być nagrywane /rejestrowane w celu kontroli/audytu zgodnie z Regulaminem Świadczenia Usług Szkoleniowych Organizatora.

Uczestnicy szkolenia otrzymają materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej.

## Kontakt



**Aneta Lewkowska**

**E-mail** [aneta.lewkowska@comarch.pl](mailto:aneta.lewkowska@comarch.pl)

**Telefon** (+48) 126 877 811