Sieci Wi-Fi i ich bezpieczeństwo (kod: WIFI)

Opis i cel szkolenia

Sieć Wi-Fi działa dziś w każdej firmie i instytucji, a słabo zabezpieczona bywa najprostszą drogą do sieci wewnętrznej. Na szkoleniu konfigurujemy punkty dostępowe i komputery klienckie, porównujemy dostępne zabezpieczenia – od WPA2, przez WPA3, po uwierzytelnianie 802.1X z serwerem RADIUS – i sprawdzamy je w praktyce: na sieci testowej podsłuchujemy ruch, przechwytujemy uzgadnianie połączenia i próbujemy złamać słabe hasło.

Po szkoleniu:

- zrozumiesz, od czego zależą zasięg i wydajność sieci Wi-Fi: pasma, kanały, zakłócenia,
- skonfigurujesz punkt dostępowy i klientów w Windows i Linux, z osobną siecią dla gości,
- dobierzesz zabezpieczenie do sytuacji: WPA2, WPA3 albo 802.1X z serwerem RADIUS,
- zobaczysz, jak wyglądają typowe ataki na sieci bezprzewodowe – i jak się przed nimi bronić,
- ocenisz bezpieczeństwo istniejącej sieci i przygotujesz listę rzeczy do poprawy.

Ćwiczenia prowadzimy na narzędziach w systemie Linux. W szkoleniu na zamówienie możemy też pracować w środowisku Windows i omówić rozwiązania stosowane w firmie zamawiającej.

Szkolenie przyda się administratorom sieci i systemów, pracownikom działów IT i helpdesku, specjalistom ds. bezpieczeństwa i wszystkim, którzy odpowiadają za sieć w biurze, szkole czy urzędzie.

Czas trwania

2 dni, 9:00 - 17:00

Program

1. Jak działa sieć Wi-Fi
   - standardy 802.11 i ich kolejne generacje, w tym Wi-Fi 6, 6E i 7 – co realnie zmieniają
   - pasma 2,4, 5 i 6 GHz, kanały, moc, zasięg i zakłócenia
   - planowanie rozmieszczenia punktów dostępowych i pomiary sygnału – przegląd
2. Konfiguracja sieci bezprzewodowej
   - podstawowa konfiguracja punktu dostępowego
   - konfiguracja komputerów klienckich (Windows, Linux)
   - kilka sieci (SSID) na jednym punkcie dostępowym, VLAN-y, sieć dla gości i izolacja klientów
   - roaming między punktami dostępowymi, sieci zarządzane centralnie i sieci mesh – przegląd
3. Zabezpieczenia sieci Wi-Fi
   - ukrywanie SSID i filtrowanie adresów MAC – dlaczego to nie są zabezpieczenia
   - WEP, WPA i WPS – dlaczego nie wolno już z nich korzystać
   - WPA2 i WPA3 w wariancie Personal: hasło, SAE, tryb przejściowy
   - ochrona ramek zarządzających (PMF) i szyfrowanie sieci otwartych (OWE)
4. WPA2/WPA3-Enterprise: 802.1X i RADIUS

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-12-15 (Zdalnie)
2026-12-15 (Warszawa)

   - uwierzytelnianie 802.1X i metody EAP (PEAP, EAP-TLS)
   - konfiguracja serwera RADIUS
   - weryfikacja certyfikatu serwera po stronie klienta – najczęstszy błąd wdrożeń
5. Ataki na sieci Wi-Fi i obrona
   - skanowanie i podsłuch ruchu w sieci bezprzewodowej
   - przechwycenie uzgadniania WPA2 i atak słownikowy na słabe hasło
   - fałszywy punkt dostępowy (evil twin) i ataki na klientów
   - ataki rozłączające (deauthentication) i ochrona przed nimi
   - narzędzia do testów odporności sieci (m.in. pakiet aircrack-ng, Wireshark)
6. Przegląd bezpieczeństwa sieci Wi-Fi w firmie
   - lista kontrolna: konfiguracja, hasła, segmentacja, aktualizacje oprogramowania urządzeń
   - wykrywanie nieautoryzowanych punktów dostępowych
   - zasady dla użytkowników i urządzeń prywatnych

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-15 (Zdalnie)
2026-12-15 (Warszawa)

Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie jest przeznaczone przede wszystkim dla:
- administratorów sieci i systemów, którzy wdrażają lub utrzymują sieci Wi-Fi,
- pracowników działów IT i helpdesku w firmach i instytucjach,
- specjalistów ds. bezpieczeństwa IT, którzy chcą ocenić ryzyko związane z sieciami bezprzewodowymi.

Od uczestników oczekujemy:
- podstawowej znajomości sieci komputerowych: adresacja IP, DHCP, DNS, VLAN-y,
- ogólnej orientacji w pracy z linią poleceń Linuksa – część ćwiczeń wykonujemy w terminalu.

Osobom, które chcą najpierw uporządkować podstawy sieci, polecamy szkolenie Podstawy działania sieci TCP/IP.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

Cena szkolenia

2190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,

— możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

Zapytaj o szczegóły
tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy
2026-12-15 (Zdalnie)
2026-12-15 (Warszawa)