



Jednostka Certyfikująca  
na Znak PN  
PN-EN 16763

Al. Wyzwolenia 12, 00-570 Warszawa  
tel. (22) 625-34-00, fax (22) 625-26-75  
[www.techom.com](http://www.techom.com)  
[techom@techom.com](mailto:techom@techom.com)

Wpis do KRS Nr 0000164572  
NIP: 5260011894  
Regon: 010663796



KOD NCAGE 9A57H

## KURS PRACOWNIKA ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA, INSTALOWANIA, KONSERWACJI, ODBIORU I EKSPLOATACJI SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ TECHNICZNYCH STOPNI 1-4 / WOJSKOWYCH DOKUMENTÓW NORMATYWNYCH – forma stacjonarna

przeznaczony dla osób pełniących / przygotowujących do pełnienia funkcji m.in.:

- projektantów, instalatorów, konserwatorów i administratorów systemów zabezpieczeń technicznych – pracowników zabezpieczenia technicznego
- instalatorów, projektantów instalacji niskoprądowych, automatyki budynkowej
- administratorów systemów alarmowych, komendantów ochrony i innych osób funkcyjnych odpowiedzialnych za ochronę obiektów wojskowych
- osób funkcyjnych odpowiedzialnych za ochronę obiektów w służbach mundurowych
- osób odpowiedzialnych za eksploatację systemów zabezpieczeń
- inspektorów nadzoru
- osób uczestniczących w procesie inwestycyjnym w systemy zabezpieczeń technicznych
- koordynatorów projektów
- inwestorów
- osób zarządzających bezpieczeństwem obiektów
- osób zajmujących się ochroną infrastruktury krytycznej
- osób opracowujących plany ochrony

!!! Kurs realizujemy z udziałem Partnerów Szkoleniowych: AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA sp. z o.o., DFE Security sp. z o.o., PRODUS S.A. przy wykorzystaniu rozwiązań/technologii SATEL, HID, KaDe, NOVUS !!!



AAT SYSTEMY BEZPIECZEŃSTWA

**Satel**®  
MADE TO PROTECT

**noVus**

**KaDe**



 **PRODUS** S.A.



## ZASADNOŚĆ ODBYCIA KURSU:

1. Zdobycie aktualnej wiedzy prawno-technicznej w zakresie: projektowania, instalowania, konserwacji, odbioru i eksploatacji technicznych systemów zabezpieczeń, szacowania ryzyka, analizy zagrożeń, procesu inwestycyjnego, rozwiązań i realizacji dla danego obiektu, formułowania wymagań wobec sprzętu – i – co obecnie jest szczególnie ważne – bezpieczeństwa samego sprzętu pod względem zbierania/ulotów danych
2. Uzyskanie uprawnień branżowych do projektowania, instalowania i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń stopni 1-4
3. Spełnienie wymagań obowiązującej Ustawy o ochronie osób i mienia (Dz.U. 1997 nr 114 poz. 740 z późn. zm.) – uzyskanie wpisu na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego
4. Spełnienie wymagań Specyfikacji Technicznej PKN-CLC/TS 50131-7:2011 Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 7: Wytyczne stosowania
5. Spełnienie wymagań wynikających z Załącznika 1 do Narodowego Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej 2023
6. Dostosowanie do wymogów normy PN-EN 16763 Usługi w zakresie systemów ochrony przeciwpożarowej oraz systemów zabezpieczeń technicznych
7. Spełnienie wymagań MON wobec usługodawców realizujących techniczne systemy zabezpieczeń w obiektach wojskowych
8. Spełnienie wymagań zamawiających z sektora obiektów podlegających obowiązkowej ochronie/infrastruktury krytycznej
9. Podwyższenie wiarygodności wobec kontrahentów

## **KURS TRWA PIĘĆ DNI, OD PONIEDZIAŁKU DO PIĄTKU**

**Miejsce:** Warszawa.

**Rodzaj kursu:** kurs stacjonarny.

**Godzina rozpoczęcia:** 9.00

**Orientacyjna liczba godzin lekcyjnych:** 40

### **Wartość:**

- **FORMA STACJONARNA:** bez zakwaterowania, jedna osoba – **3850,00 zł** (słownie: trzy tysiące osiemset pięćdziesiąt złotych), zwolnione z VAT
  - Zakwaterowanie (opcjonalnie) – dla uczestników kursu istnieje możliwość zakwaterowania w hotelu (pokoje jednoosobowe)
    - nocleg od dnia rozpoczęcia szkolenia – jedna osoba – **1160 zł** z VAT,
    - nocleg od dnia poprzedzającego rozpoczęcie szkolenia – jedna osoba – **1450 zł** z VAT.

UWAGA: Zajęcia odbywają się w tym samym hotelu, w którym realizowane są noclegi!

Koszty udziału obejmują: szkolenie, materiały dydaktyczne, egzamin, zaświadczenie o ukończeniu kursu i Autoryzację TECHOM, obiady od poniedziałku do czwartku, bufet kawowy

Kurs kończy się egzaminem, po którym kursanci otrzymują:

**I)** Zaświadczenie o ukończeniu kursu wg wzoru określonego w § 23 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Edukacji z dnia 6 października 2023 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2023 poz. 2175) - bezterminowe

**II)** Autoryzację TECHOM – dla instalatorów i projektantów systemów zabezpieczeń technicznych do stopni 1-4/wojskowych dokumentów normatywnych

Zaświadczenie o ukończeniu kursu pozwala wnioskować absolwentowi kursu o **wpisanie na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego** do właściwej terytorialnie Komendy Wojewódzkiej Policji.

Materiał kursu pozwala rozszerzyć znajomość systemów ochrony technicznej z perspektywy instalatora, projektanta, inwestora oraz użytkownika; umożliwi przygotowanie się m.in. do wybranych zadań zawodowych, wyszczególnionych w opisach zawodów: **Projektant systemów alarmowych** (311406\*), **Instalator systemów alarmowych** (311402\*), **Montażysta/konserwator urządzeń zabezpieczeń technicznych osób i mienia** (742113\*), np.:

- dokonywanie kwalifikacji obiektu ze względu na klasę zagrożeń i klasę systemu zabezpieczeń technicznych;

- dokonywanie szacowania ryzyka, analizy zagrożeń i słabych punktów obiektu oraz proponowanie rozwiązania w zakresie instalacji systemu zabezpieczeń technicznych;
- analizowanie możliwości technicznych projektowanych systemów;
- sporządzanie kosztorysów wykonania projektu i montażu systemu;
- obsługiwanie programów do projektowania instalacji niskoprądowych;
- sporządzanie dokumentacji projektowej i powykonawczej systemu alarmowego;
- projektowanie systemów niskoprądowych teletechnicznych i zabezpieczeń technicznych, w szczególności SSWin, SKD, VSS
- planowanie szczegółów wykonania instalacji przewodowej, montażu oraz dokonywanie oceny zapotrzebowania na materiały instalacyjne;
- nadzorowanie przebiegu prac instalacyjnych i montażowych oraz wdrażanie ewentualnych korekt i modernizacji w systemie zabezpieczeń technicznych;
- uczestniczenie w testach w zakresie funkcjonalności i wydajności danego systemu zabezpieczeń technicznych;
- wprowadzanie niezbędnych zmian do projektu systemu zabezpieczeń technicznych;
- przeprowadzanie szkoleń i opracowywanie instrukcji użytkownika systemu zabezpieczeń technicznych.

Materiał kursu wspiera również obowiązki osób zajmujących się całościowym zarządzaniem bezpieczeństwem obiektu:

- konstruowanie polityki bezpieczeństwa
- zarządzanie ryzykiem
- bezpieczeństwo techniczne, fizyczne, środowiskowe
- integracja systemów bezpieczeństwa
- audyty obiektu
- bezpieczeństwo informacji
- bezpieczeństwo systemów teleinformatycznych.

Wiedza zdobyta na kursie pozwala zmniejszyć ryzyko popełnianych błędów, co wiąże się z ograniczeniem kosztów organizacyjnych, prawnych i finansowych.

(\*wg jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014r w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2021 poz. 2285).

**!!! ZGŁOSZENIA: Mailowo: [techom@techom.com](mailto:techom@techom.com) !!!**

**Uprzejmie prosimy o zgłoszenia do dwóch tygodni przed rozpoczęciem kursu – po tym terminie zgłoszenia będą przyjmowane warunkowo. Każde przesłane zgłoszenie powinno być również potwierdzone w kontakcie telefonicznym: 22-625-34-00**

### PROGRAM RAMOWY

1. Rejestracja uczestników, zajęcia organizacyjne. Kurs pracownika zabezpieczenia technicznego, wymagania zawodowe, uprawnienia. Certyfikacja usług projektowania, instalowania i konserwacji technicznych systemów zabezpieczeń.
2. Przegląd Norm dotyczących sprzętu i realizacji usług: projektowania, instalowania i konserwacji.
3. Klasyfikacja obiektów z punktu widzenia analizy ryzyka. Proces analizy ryzyka. Ryzyko projektowe, wykonawcze i użytkowe. Analiza ryzyka bezpieczeństwa obiektów. Studium przypadku.
4. Podstawy projektowania i stosowania systemów sygnalizacji włamania i napadu w kontekście uwarunkowań normatywnych. Problemy fałszywych alarmów.
5. Omówienie różnic pomiędzy urządzeniami dla stopni 1,2,3,4 Omówienie sposobu projektowania systemów alarmu włamania i napadu dla Stopni 1,2,3,4. Sposoby transmisji alarmów jako główny czynnik definiowany dla systemów wyższych stopni.
6. Systemy kontroli dostępu - Stosowanie systemów kontroli dostępu w świetle PN-EN 60839-11-1:2014-01 i obowiązujących przepisów prawa. Wymagania budowy systemów w stopniach 1,2,3,4. Architektura systemów Kontroli Dostępu: Offline, Online (w tym bezprzewodowe), hybrydy (wirtualne). Omówienie zalet i wad. Różne sposoby identyfikacji. Standardy kart używanych w systemach KD oraz dane na nich przechowywane (szyfrowanie oraz uprawnienia). Standardy transmisji danych między czytnikiem a kontrolerem. Bezpieczeństwo w systemach KD. Elementy podnoszące bezpieczeństwo systemu. Rodzaje przejść kontrolowanych. Zastosowanie Kontroli Dostępu do innych celów np. rejestracja czasu pracy i współpraca z systemami kadrowymi itd. Integracje z innymi systemami Systemy zabezpieczeń, systemy BMS/PMS oraz VMS, systemy wind, systemy e-biuro i e-recepcji.
7. Wprowadzenie do stosowania urządzeń „entrance control” kontroli wejścia w systemach kontroli dostępu obiektów chronionych.
8. Organizacja prac przy wykonywaniu instalacji systemów alarmowych. Bilans elektroenergetyczny. Podstawowe zasady ochrony przed zaburzeniami elektromagnetycznymi. Podstawy kosztorysowania systemów zabezpieczeń.
9. Wymagania wojskowych dokumentów normatywnych w obszarze realizacji systemów zabezpieczeń technicznych w odniesieniu do Polskich Norm. Istotne aspekty. Dokumentacja techniczna wykonawcza i powykonawcza na techniczne środki wspomagające ochronę fizyczną obiektów wojskowych.
10. Typowe projekty systemów i sprzęt używany w monitoringu wideo. Przegląd podstawowych komponentów i podstawowych operacji cyfrowych systemów nadzoru wideo. Zrozumienie podstawowych wymagań dla każdego

elementu systemu w celu zarejestrowania użytecznych danych (informacji). Rozpoznawanie czynników i rozumienia ich wpływu na jakość materiału wideo (wideo).

11. Podstawowe operacje na systemach nadzoru wideo i w zintegrowanych rozwiązaniach bezpieczeństwa. Przegląd typowych urządzeń brzegowych podłączonych do sieci w instalacji bezpieczeństwa. Przegląd narzędzi do tworzenia kopii zapasowych używanych do ochrony krytycznych zasobów i monitorowania aktywności (oprogramowanie i sprzęt). Omówienie protokołów testowania, konfiguracji ustawień i procesów.
12. Ochrona systemów zarządzania wideo (VMS) i danych klientów w dowolnym środowisku. Omówienie podstawowych zasad systemów bezpieczeństwa sieci i ochrony danych w środowisku klienta (np. chmura, lokalnie, poza lokalnie, hybryda). TLS i PKI. Wyjaśnienie protokołów komunikacji systemów bezpieczeństwa i protokoły oraz techniki szyfrowania danych. Procesy autentykacji wideo
13. Podstawy sieci i okablowania. Przegląd podstawowych pojęć sieci warstwy 2 i warstwy 3. Projektowanie sieci pod kątem skalowalności i odpowiedni podział sieci dla danego projektu. Kluczowe pojęcia transmisji: broadcast, unicast i multicast. Przegląd podstawowych pojęć i rozwiązywania problemów dla fizycznych sieci
14. Trudne scenariusze wideo: Jak wybrać odpowiedni rodzaj kamery dla aplikacji. Zasady i metody określania celów systemu telewizji dozorowej. Jakie pytania zadać, aby zidentyfikować i ocenić warunki operacyjne systemu. Informacje w kartach katalogowych i jak je czytać. Narzędzia ułatwiające projektowanie.
15. Niezawodne i bezpieczne usługi chmurowe, mobilne i bezprzewodowe dla systemów telewizji dozorowej i urządzeń IoT. Wyzwania związane z łącznością bezprzewodową i jak je pokonać. Zarządzanie, stabilność, i czas pracy bezprzewodowych urządzeń IoT. Bezpieczne koncepcje architektury sieci dla projektowania systemów bezpieczeństwa, obejmujące aplikacje chmurowe, mobilne i bezprzewodowe. Standardy i protokoły bezpieczeństwa sieci bezprzewodowych. Podatności urządzeń i jak je niwelować.
16. Sztuczna inteligencja, uczenie maszynowe i big data – podstawy. AI - co to jest? Uczenie maszynowe - metodyki, big data, data mining Głębokie uczenie i sieci neuronowe. Wykorzystanie AI w systemach zabezpieczeń technicznych.
17. Wybrane systemy automatycznej analizy treści sygnału wizyjnego
18. Analiza obrazu w ochronie obwodowej wykorzystującej systemy kamer. Analiza obrazu w automatycznych scenariuszach alarmowych i przy weryfikacji alarmów. Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych. Analiza ruchu ulicznego. Analiza zajętości miejsc parkingowych. Detekcja i rozpoznawanie twarzy. Zliczanie osób. Analiza gęstości ruchu i kolejek Automatyczne śledzenie obiektów.
19. Studium przypadku - analiza zrealizowanego w praktyce systemu telewizji dozorowej z integracją SSWiN, SKD i współpracą z BMS
  - a. Charakterystyka obiektu i wymagania klienta
  - b. Wyzwania przy projektowaniu systemu telewizji dozorowej
  - c. Metody doboru urządzeń, oprogramowania i technologii w poszczególnych sekcjach obiektu
  - d. Modelowanie architektury systemu
  - e. Media transmisyjne, trasy kablowe, zasilanie
  - f. Konwergencja sieci i integracja telewizji dozorowej z innymi systemami
  - g. Napotkane problemy i sposoby ich rozwiązania
  - h. Wnioski po wdrożeniu do eksploatacji
20. Zasady projektowania, instalacji, konfiguracji i konserwacji VSS w odniesieniu do obowiązujących norm i przepisów prawa. Przykładowe rozwiązania praktyczne.
21. Studium przypadku - prezentacja i omówienie 2 przykładowych projektów systemów zabezpieczeń technicznych (SSWiN, SKD, VSS + ewentualne integracje), w tym:
  - a. pierwszy w kompleksie wojskowym, w którym jest skład materiałowy: zabezpieczenie strefy ochrony zewnętrznej obwodowej, zabezpieczenie magazynów na terenie technicznym, zabezpieczenie strefy administracyjnej, zabezpieczenie strefy ochrony wewnętrznej w której są przetwarzane dokumenty niejawnie do klauzuli tajne włącznie,
  - b. drugi w obiekcie Infrastruktury Krytycznej lub bankowym
22. Uzgadnianie dokumentów z zakresu obowiązkowej ochrony – dobre praktyki i rekomendacje
23. Prowadzenie dokumentacji eksploatacyjnej systemów zabezpieczeń technicznych.
24. Odbiór techniczny systemów wspomagających ochronę fizyczną, w tym:
  - a. zadania uczestników w procesie odbioru,
  - b. metodyka odbioru zainstalowanych systemów - zakres czynności podczas odbioru elektronicznych systemów wspomagających ochronę fizyczną,
  - c. odbiór prac ulegających zakryciu,
  - d. testowanie systemu,
  - e. sprawdzenie dokumentacji,
  - f. zakres sprawdzenia funkcjonowania urządzeń systemu alarmowego, systemu kontroli dostępu oraz telewizyjnego systemu nadzoru,
  - g. oprogramowanie,
  - h. szkolenie osób funkcyjnych odpowiedzialnych za eksploatację, nadzór i użytkowanie systemów
  - i. protokół odbioru,
  - j. gwarancja na zamontowane urządzenia i systemy,
  - k. najczęściej popełniane błędy podczas odbioru technicznego.

**Poza udziałem Partnerów Szkoleniowych, wykładowcami na kursie będą znani oraz cenieni w Polsce i na świecie specjaliści branżowi, w tym byli i obecni pracownicy Ministerstwa Obrony Narodowej**