

**Zastosowanie technologii informacyjnych w elektrotechnice**

**Systemy sterowania i nadzoru**

Wykładowca  
**dr inż. Marcin Buczaj**

**Wydział Elektrotechniki i Informatyki**  
**Katedra Inżynierii Komputerowej i Elektrycznej**

Kierunek studiów: **ELEKTROTECHNIKA**

Nazwa przedmiotu: **TECHNIKI ZABEZPIECZENIA MIENIA**

( **stacjonarne: 30 h – wykład, 30 h – laboratorium** )

<b>Semestr:</b>	<b>W</b>	<b>Ć</b>	<b>L</b>	<b>P</b>	<b>S</b>
?	2				
? + 1			2		

### **Cel zajęć:**

Poznanie technik zabezpieczania mienia, ze szczególnym uwzględnieniem systemów alarmowych stosowanych w budownictwie i motoryzacji. Omówienie współczesnych systemów kontroli dostępu, ze szczególnym uwzględnieniem technik biometrycznych. Zapoznanie z zasadami funkcjonowania monitoringu wizyjnego. Przedstawienie zasad projektowania nowoczesnych systemów zabezpieczeń.

### **Program zajęć:**

#### **Wykład:**

Przedstawienie uwarunkowań prawnych, zasad konstruowania, montażu i eksploatacji systemów zabezpieczenia mienia. Omówienie poszczególnych rodzajów technik zabezpieczenia mienia. Zapoznanie z kryteriami zagrożeń i klasyfikacji systemów ochrony mienia.

Omówienie budowy i zasady działania podstawowych elementów systemów alarmowych (czujki, detektory, centrale, linie dozorowe, systemy monitorujące i domofonowe, systemy kontroli dostępu). Omówienie elektronicznych systemów alarmowych, ze szczególnym uwzględnieniem rozwiązań stosowanych w technice motoryzacyjnej.

Omówienie zasad działania poszczególnych elementów systemów kontroli dostępu (SKD). Przedstawienie poszczególnych klas rozpoznania (KR) oraz metod weryfikacji i identyfikacji w poszczególnych elementach wykonawczych systemu kontroli dostępu. Zagadnienia biometrii i wykorzystaniu technik biometrycznych w systemach SKD.

Rola współczesnych środków przesyłu informacji w technikach zabezpieczenia mienia, ze szczególnym wykorzystaniem modułów GSM i GPS w nadzorowaniu stanu chronionego obiektu.

Przedstawienie roli systemów monitoringu wizyjnego (CCTV). Omówienie elementów systemów telewizji użytkowej.

Przedstawienie bieżących tendencji i koncepcji w projektowaniu instalacji alarmowych domowych i motoryzacyjnych. Omówienie wybranych współczesnych systemów alarmowych.

#### **Laboratorium:**

1. Badanie poszczególnych elementów detekcyjnych stosowanych w systemach alarmowych:
  - badanie pasywnych czujek podczerwieni,
  - badanie aktywnej bariery podczerwieni,
  - badanie ultradźwiękowej i mikrofalowej czujki ruchu,
  - badanie czujek mikrofonowych,
  - badanie czujek stykowych i kontaktronowych.
2. Badanie systemów alarmowych:

- badanie systemu alarmowego opartego na centrali alarmowej CA5,
- badanie systemu alarmowego opartego na centrali alarmowej CA6.
- 3. Badanie systemów autoalarmowych.
- 4. Badanie systemów alarmowych wyposażonych w moduły komunikacyjne:
  - badanie systemów wyposażonych w moduł GSM,
  - badanie systemów wyposażonych w moduł GPS.
- 5. Badanie poszczególnych elementów systemu kontroli dostępu:
  - badanie czytników kart,
  - badanie układów radiolinii,
  - badanie układów wykorzystujących technologię RFID.
- 6. Badanie układów systemu kontroli dostępu.
- 7. Badanie układów systemu monitoringu wizyjnego.

### **Literatura:**

1. Polska Norma: PN-E-08390 – *Systemy alarmowe*.
2. Polska Norma: PN-EN-50133 – *Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu*.
3. Polska Norma: PN-EN 50132 – *Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach*.
4. Nawrowski R., Skowronek K., *Systemy alarmowe pojazdów samochodowych*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 1997.
5. Konopiński M., *Elektronika w technice motoryzacyjnej*, WKiŁ, Warszawa, 1987.