



inteligentne budynki

mgr inż. Jerzy Sobczyk

Zarządzanie budynkiem



Plan wykładu

- Po co stosuje się systemy zarządzania budynkiem?
- Co można obserwować?
- Co można zautomatyzować?



Monitorowanie

- Światło
- Temperatura
- Wilgotność
- Hałas
- Dym
- Wykrywanie gazu
- Zużycie energii
- Zużycie wody
- Zużycia gazu
- Alarmy pożarowe
- Systemy nawadniania
- Wykrywanie włamań
- Sterowanie systemami automatycznymi (bramy, windy, klimatyzatory, odkurzacze centralne, ...)



Sterowanie

- Oświetlenie
- Ogrzewanie
- Klimatyzacja
- Bramy i żaluzje
- Wentylacja
- Pompy wody
- Centralne odkurzacze



Elementy systemów BMS

- Hardware

- Czujniki
- Elementy wykonawcze
- Okablowanie
- Przełączniki
- Punkty dostępowe
- Sterownik
- Serwer zarządzający
- Stacja zarządzająca

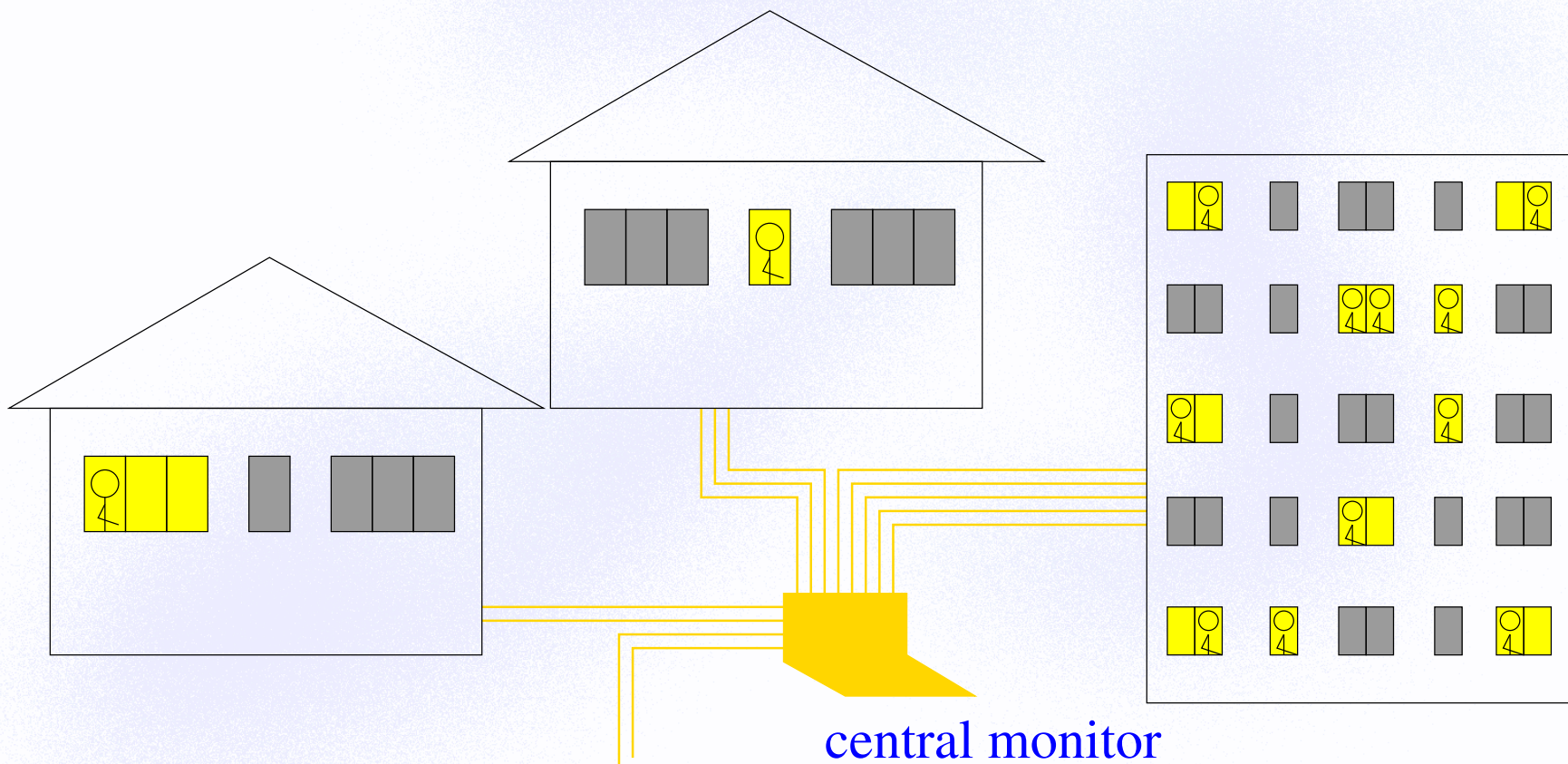
- Software

- Oprogramowanie sterujące
- Reguły
- Narzędzia konfiguracyjne
- Interfejs graficzny

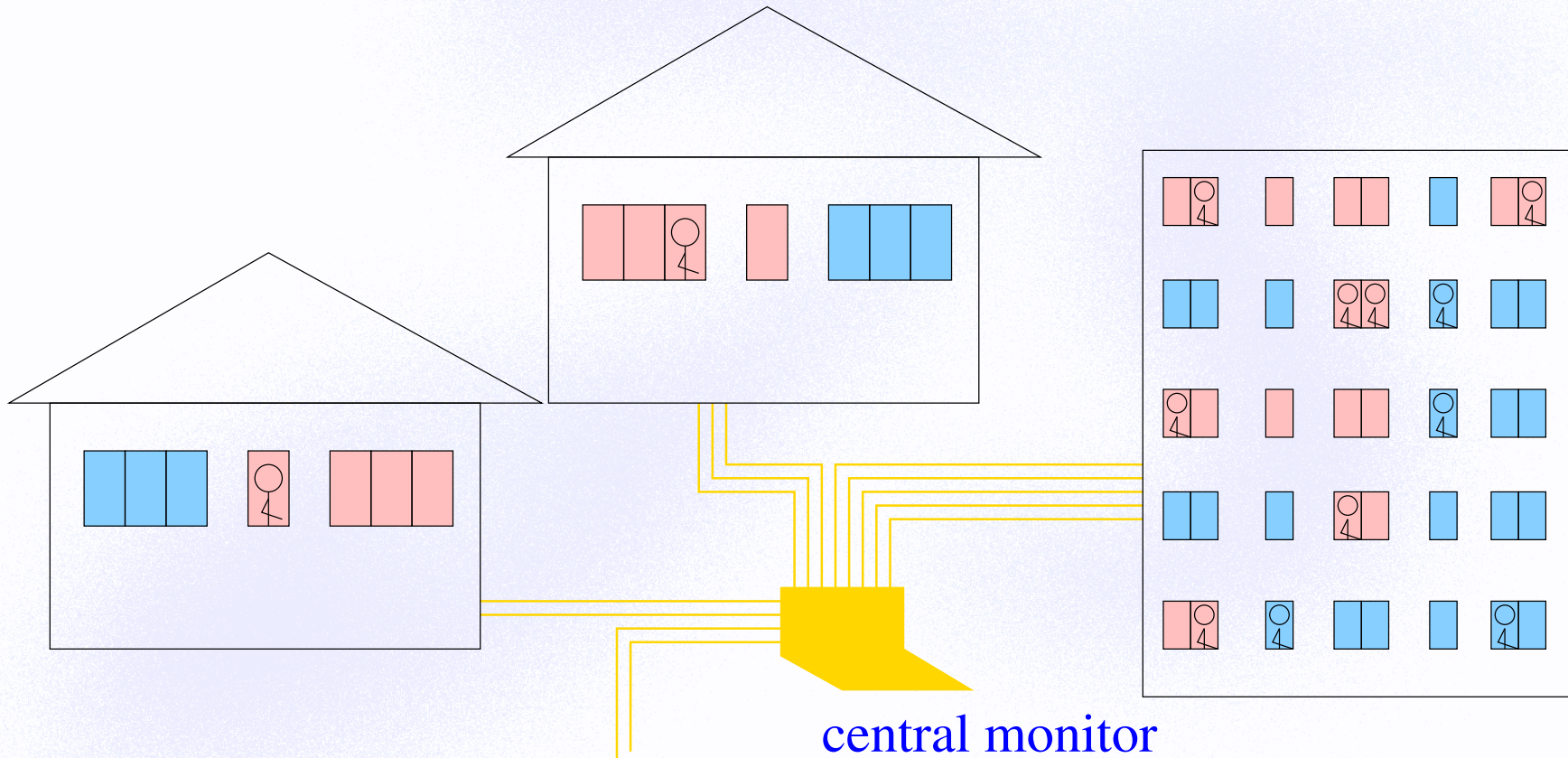
- Protocols

- TCP/IP
- BACnet
- Modbus
- LonWorks
- CANbus
- Z-Wave
- ZigBee

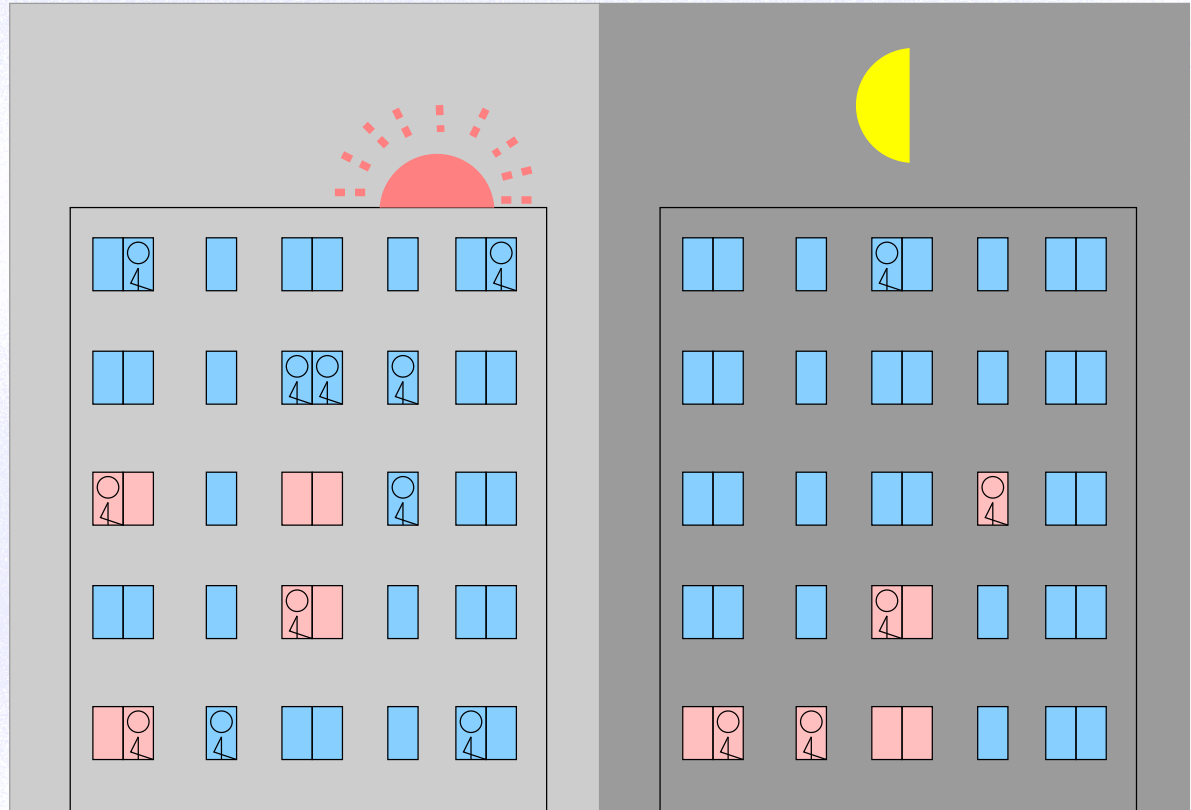
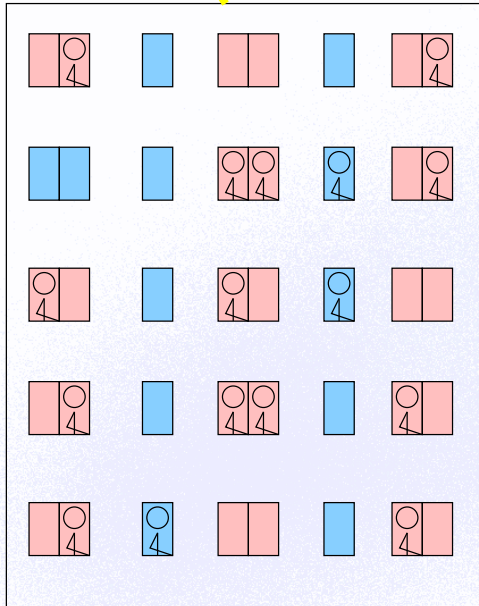
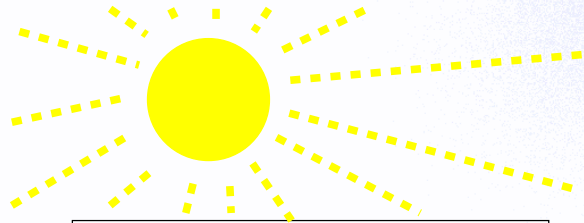
Światło idzie za użytkownikiem



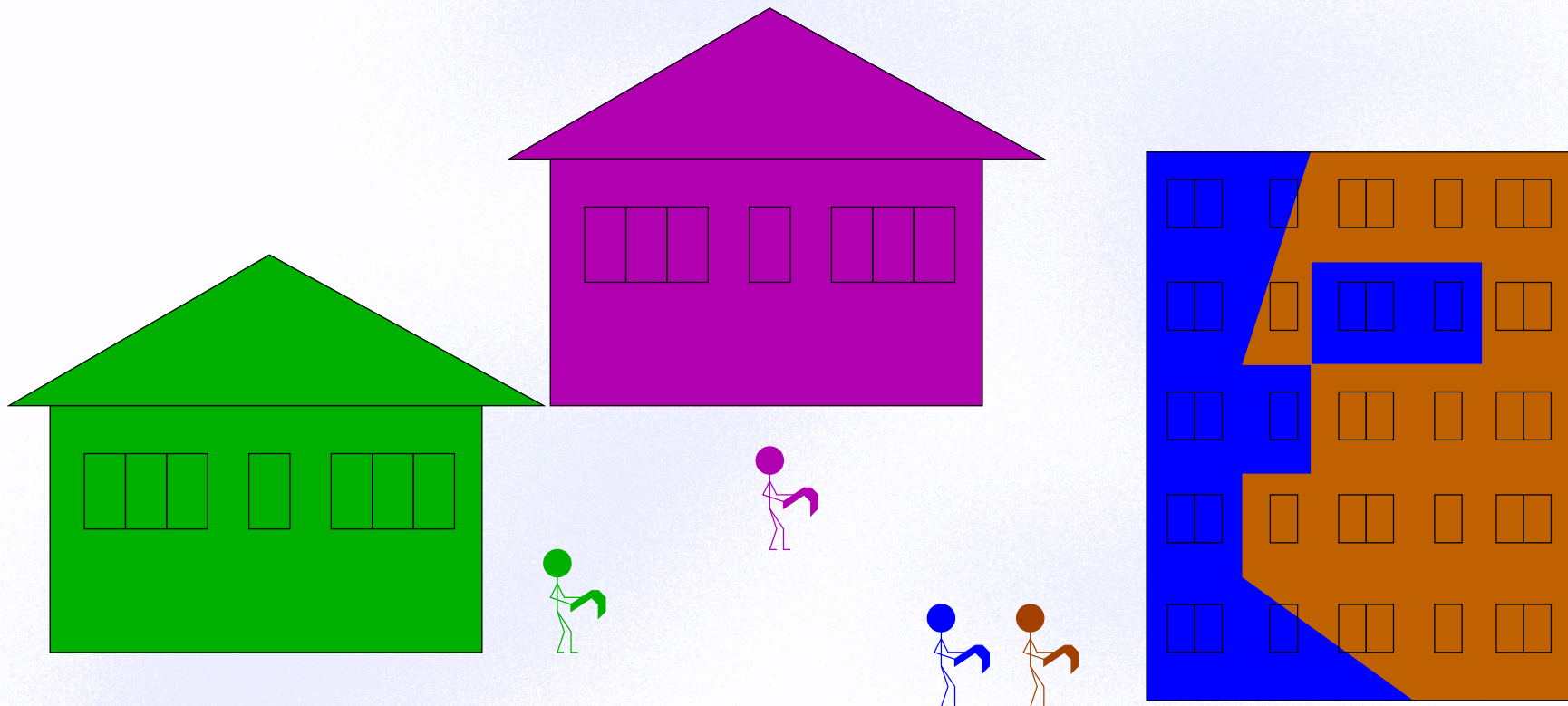
Ogrzewanie tam gdzie oczekujemy ludzi



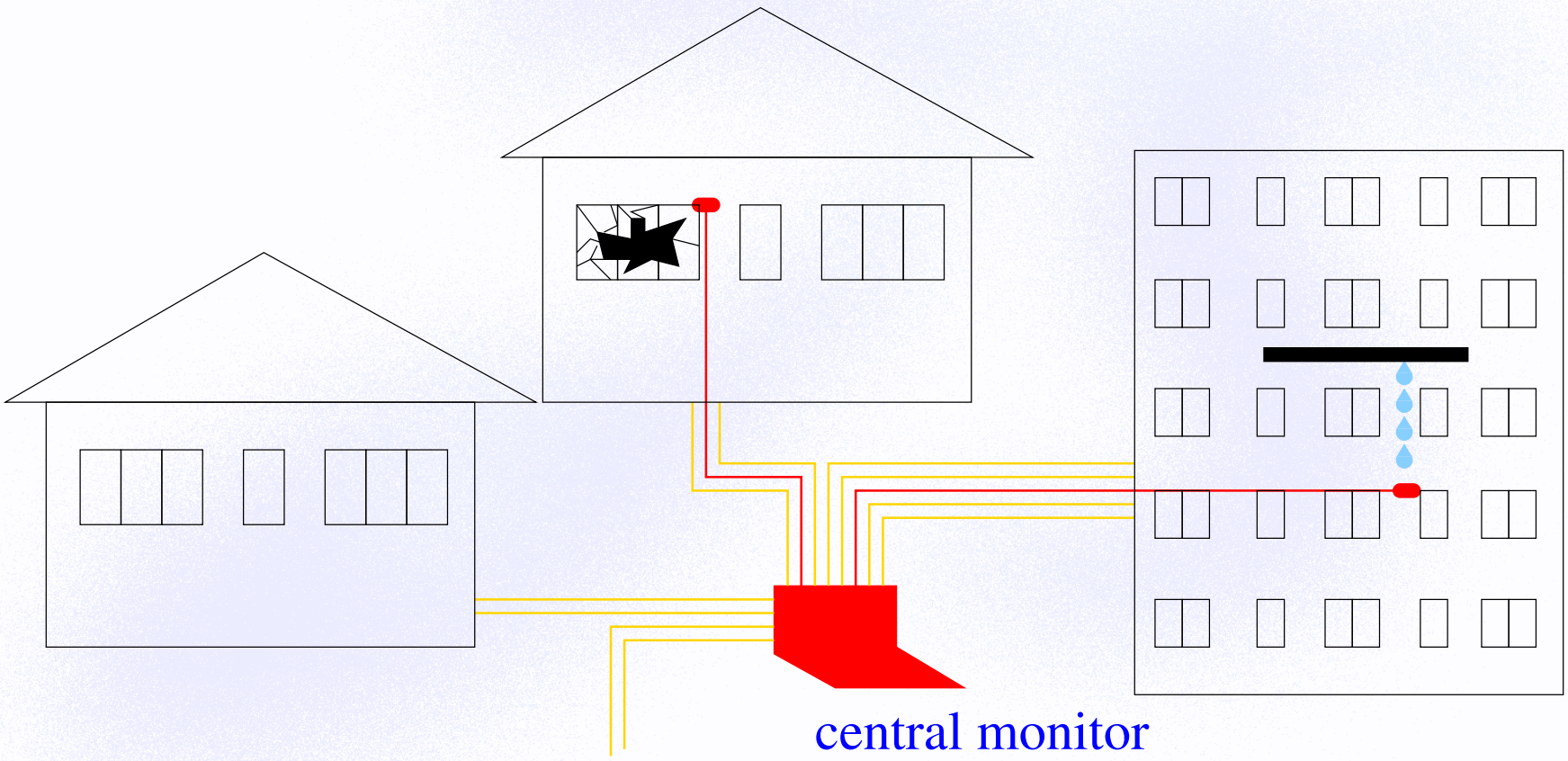
Ogrzewanie zgodne z harmonogramem




Dokładne rozliczenia




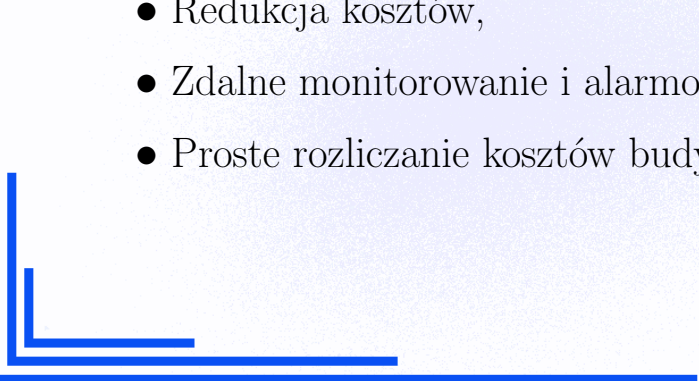
Scentralizowane wykrywanie awarii i alarmowanie





BMS - korzyści

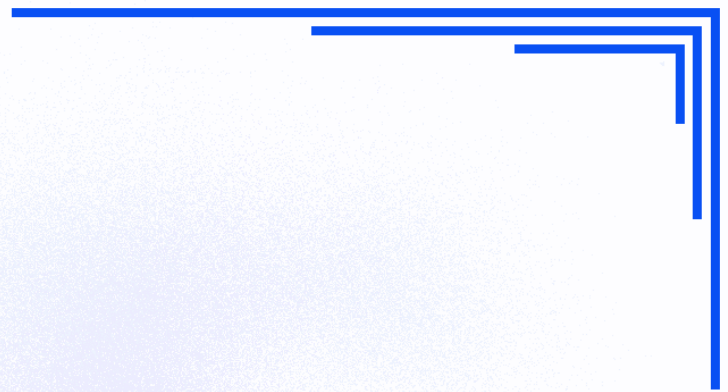


- Jeden klucz do wszystkich pomieszczeń.
 - Centralne monitorowanie i wykrywanie włamań.
 - Optymalizacja ogrzewania (nie ogrzewanie pustych pomieszczeń, wyłączanie ogrzewania przy otwarciu okien, ...),
 - Optymalizacja klimatyzacji - podobnie jak ogrzewanie,
 - Wykrywanie awarii i ostrzegania,
 - Optymalizacja oświetlenia (gaszenie zbędnych światel).
 - Harmonogramy (redukcja zużycia energii w nocy i w dni wolne).
 - Redukcja kosztów,
 - Zdalne monitorowanie i alarmowanie.
 - Proste rozliczanie kosztów budynków wielorodzinnych i biurowych.
- 



Powtórzenie

- jakie są zyski ze stosowania systemów zarządzania budynkiem?



Pytania?

