

Smart City



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**



**MINISTERSTWO
INWESTYCJI
I ROZWOJU**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



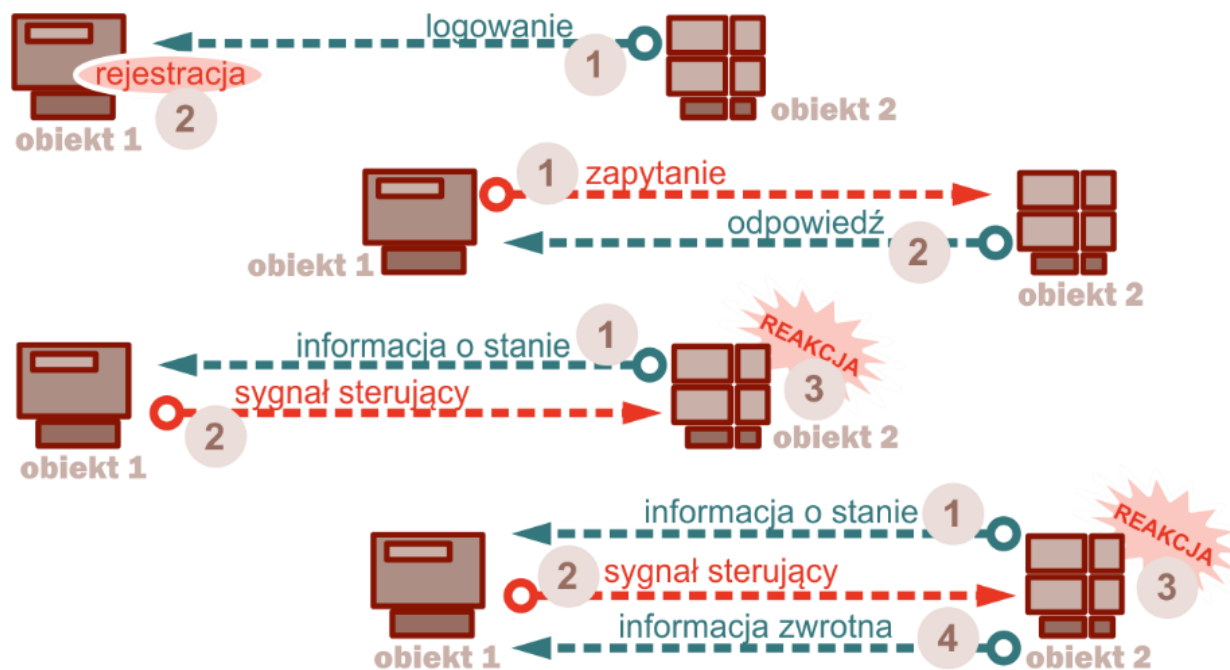
Omówimy kilka przykładów technologii zaliczanych do „smart technologii”.

Ćwiczenie polega na konieczności znalezienia **mechanizmu powiązania**, dzięki któremu opisywane urządzenie jest w stanie wykonać opisywaną funkcję.

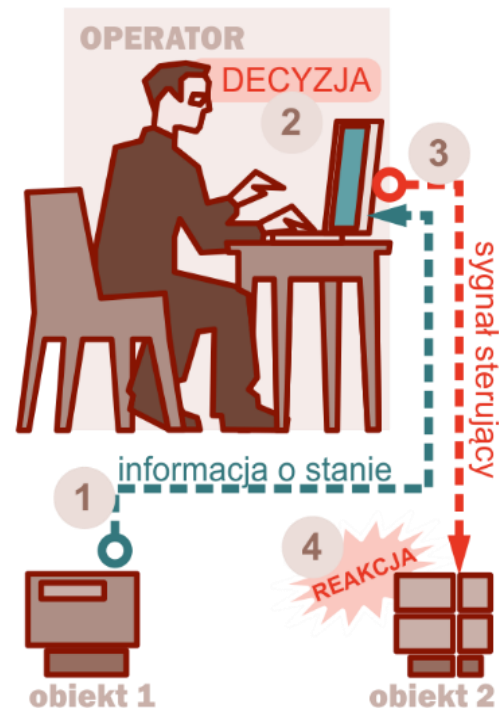
Jak działa przykładowy system typu „Smart City”.

PRZYKŁADY różnych rodzajów powiązań bezpośrednich:

obiekty techniczne „rozmawiają” między sobą bez pośrednictwa operatora-człowieka



To **NIE JEST** powiązanie bezpośrednie!



Przykłady rozwiązań typu „Smart City”

1. Miejskie nadajniki wifi – szacowanie liczby pieszych
2. Kamera sprzężona ze sztuczną inteligencją – wolne miejsca parkingowe
3. Czujnik ruchu – lampa uliczna
4. Czujnik obciążenia w pojemniku na śmieci – smieciarka
5. Przepływomierze i mikrofony – rury wodociągowe

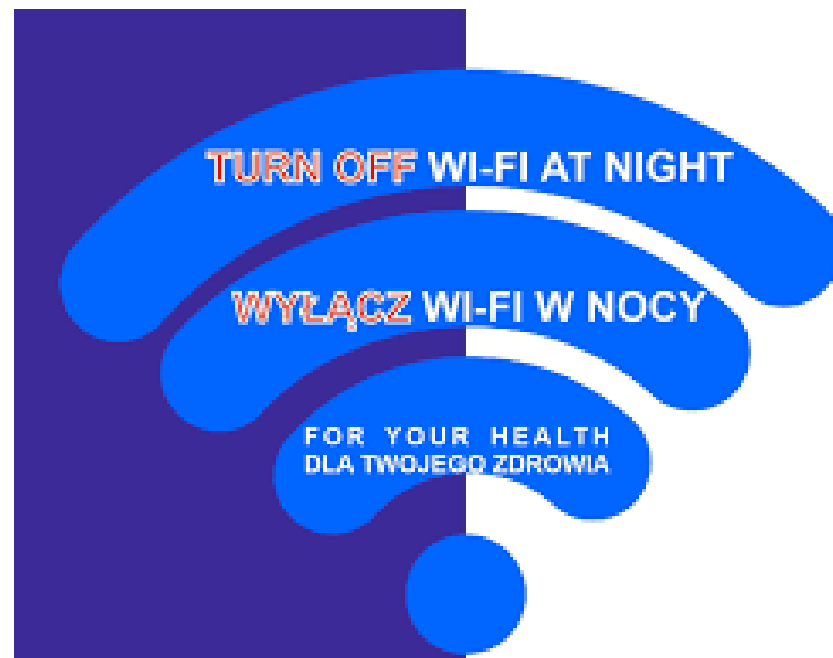
Miejskie nadajniki wi-fi
– w jaki sposób szacują
liczbę pieszych
przechodzących
pobliską ulicą?



Jak to działa?

????

1. Można zbadać, jaki odsetek użytkowników smartfonów ma zazwyczaj włączone Wi-Fi
2. Można zbadać, jaki odsetek pieszych ma smartfony.





Kamera uliczna
połączona ze sztuczną inteligencją –
*w jaki sposób może pomóc
znaleźć miejsce do parkowania?*

Jak to działa?

????



1. Sztuczna sieć neuronowa podłączona do kamery ma zdolność do identyfikacji pustych miejsc parkingowych.

2. Zaznacza je na cyfrowej mapie dostępnej przez Internet.



Lampa uliczna

*dlaczego rozjaśnia się w nocy
gdy obok ktoś przechodzi/przejeżdża
(a jeszcze jest dosyć daleko)*

i potem przygasa?

Jak to działa?



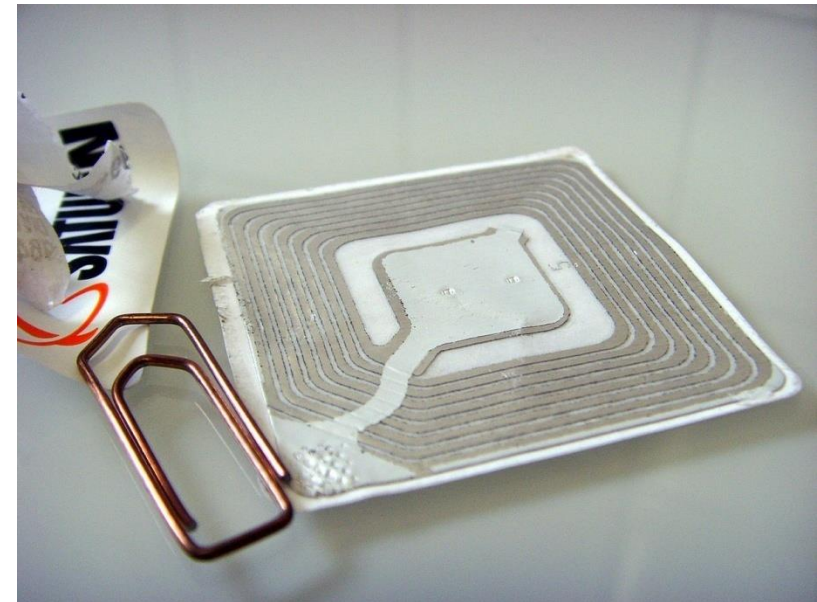
1. Do latarni podłączony jest czujnik ruchu.

2. Lampy stoją w szeregu i przekazują sobie informacje.



Jak to działa?

Znacznik RFID—
w jaki sposób informuje, które
pojemniki ze śmieciami
zostały opróżnione?



?????

1. Wóz zbierający odpady odbiera sygnał z pojemnika.

3. Wiadomo, jaki pojemnik do kogo należy i jakie śmieci są w nim zbierane.

2. Wóz jest śledzony przez GPS.



Znacznik RFID dostosowany do montażu na stałe w trudnych warunkach i o dużym zasięgu

Trwały RFID do przymocowania na urządzeniach



0.00 zł

[TAGI](#) ▾ [CZYTNIKI RFID](#) ▾ [DRUKARKI RFID](#) [ANTENY](#) [SYSTEMY RFID](#) ▾ [PRODUCENCI](#) ▾ [BLOG RFID](#) [KONTAKT](#)
[ZACZNIJ TUTAJ](#)
[STRONA GŁÓWNA](#) / [SKLEP](#) / [TAGI RFID UHF W FORMIE ETYKIET, CHIPÓW LUB KART ZBLIŻENIOWYCH](#) / [TAGI NA METAL](#) / [DMNI-ID EXO 750](#)

Omni-ID Exo 750

16.00 zł cena netto

Omni-ID Exo 750 to tag RFID UHF o bardzo solidnej i wytrzymałej obudowie. Duży zasięg odczytu sprawia idealnym do oznaczenia maszyn i urządzeń.

 kategorie [Tagi RFID UHF w formie etykiet, chipów lub kart zbliżeniowych](#), [Tagi na metal](#)


Przeptywomierze
i mikrofony
w jaki sposób znajdują
miejsce *przecieków*
w rurach wodociągowych?

Jak to działa?

?????

Pomnik wodociągu w Mytiszczi (Rosja)
(źródło: Wikipedia)



1. Różnica na przepływomierzach pokazuje, na który odcinku jest przeciek. System może informować o tym automatycznie.

2. Woda wyływając pod ciśnieniem „wydaje dźwięki”. Nasłuchując rury w różnych miejscach można dokładnie zlokalizować wyciek.



Miesięczny bilet elektroniczny
– w jaki sposób
zlicza ruch pasażerów
w komunikacji miejskiej?



Jak to działa?

?????

1. Każdy musi przyłożyć kartę do czytnika wsiadając do autobusu oraz wchodząc i wychodząc z metra.
2. System zlicza wchodzących przez bramki dla wsiadających i wychodzących przez bramki dla wychodzących.

