

RXC-ST

FAQ

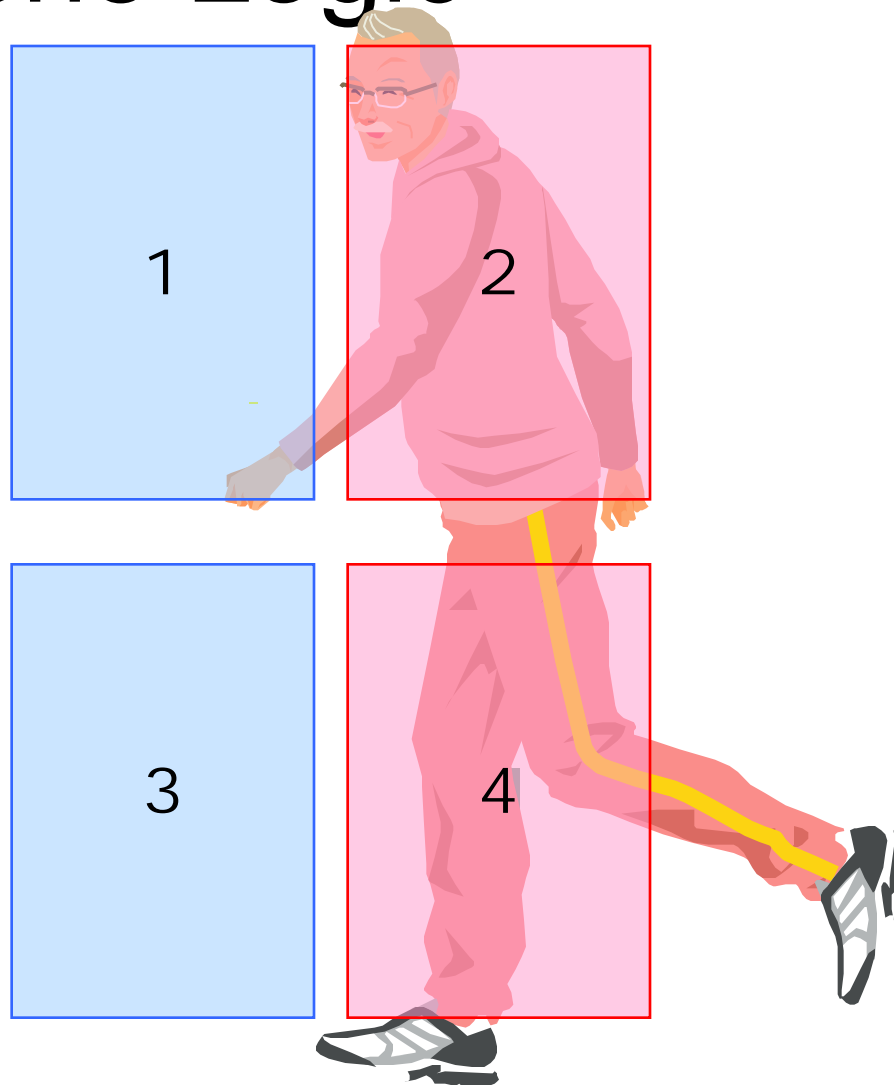
Pyt. 1. Jak **działa**  
Quad Zone Logic?

**Jaka jest różnica pomiędzy**  
Quad Zone Logic  
i  
Digital Quad Zone Logic?

# Quad Zone Logic

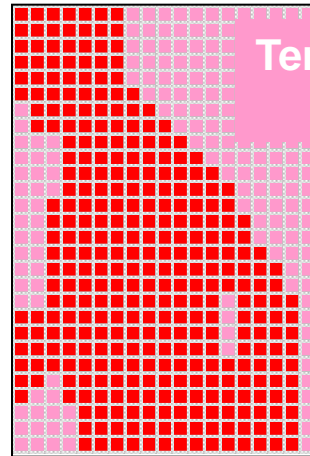
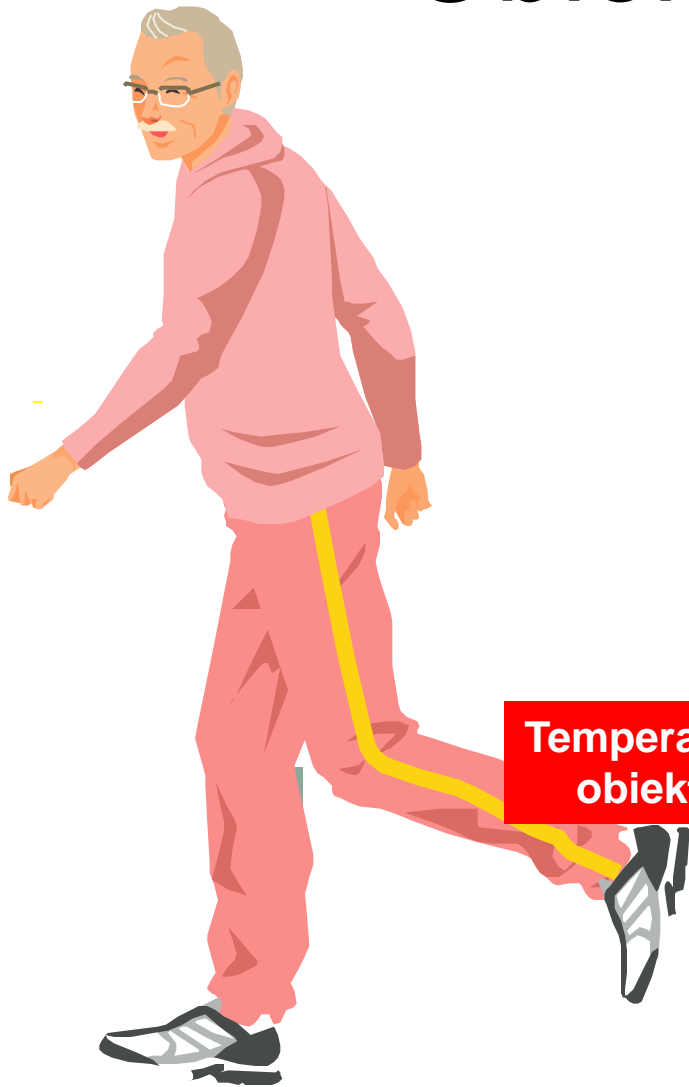
- Zawiera 4 pola detekcji
- Określona odległość (12 meterów)
- Pola dopasowane do rozmiarów człowieka
- Duża gęstość pól detekcji w bliskiej odległości
- Alarm wywoływany po aktywacji 4 i więcej pól detekcji
- Wykorzystanie specjalnej konstrukcji soczewki skupiającej

# Quad Zone Logic

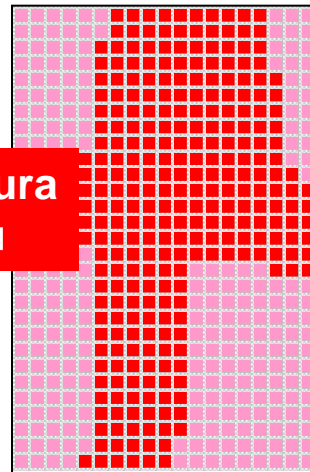


Punkt znajduje się w określonej odległości 12m  
od powierzchni soczewki

# Obiekt vs. tło

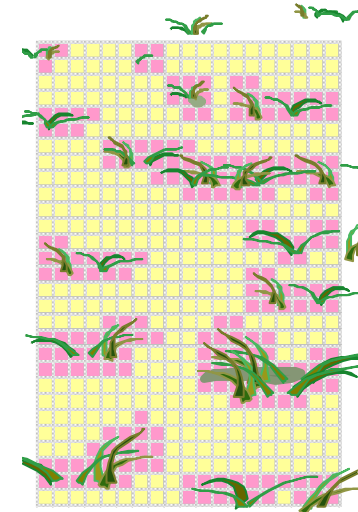
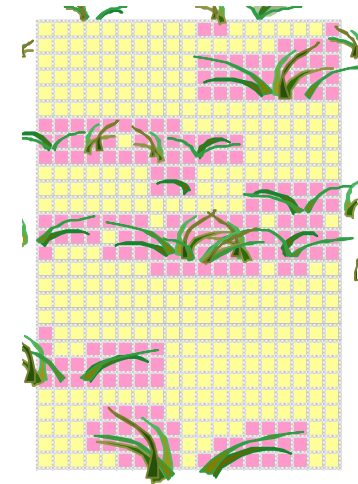


Temperatura  
tła



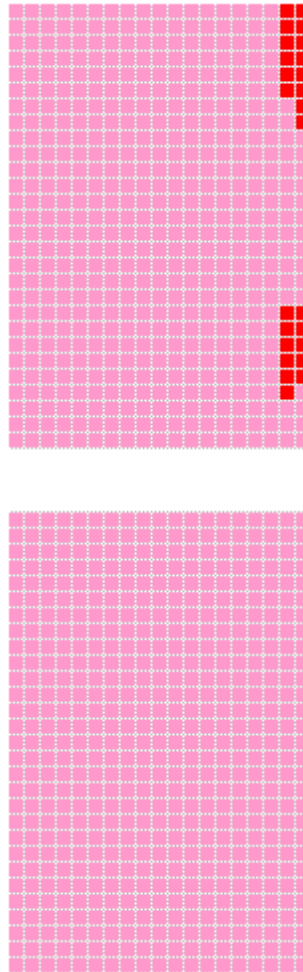
Temperatura  
obektu

Człowiek  
(skupienie)



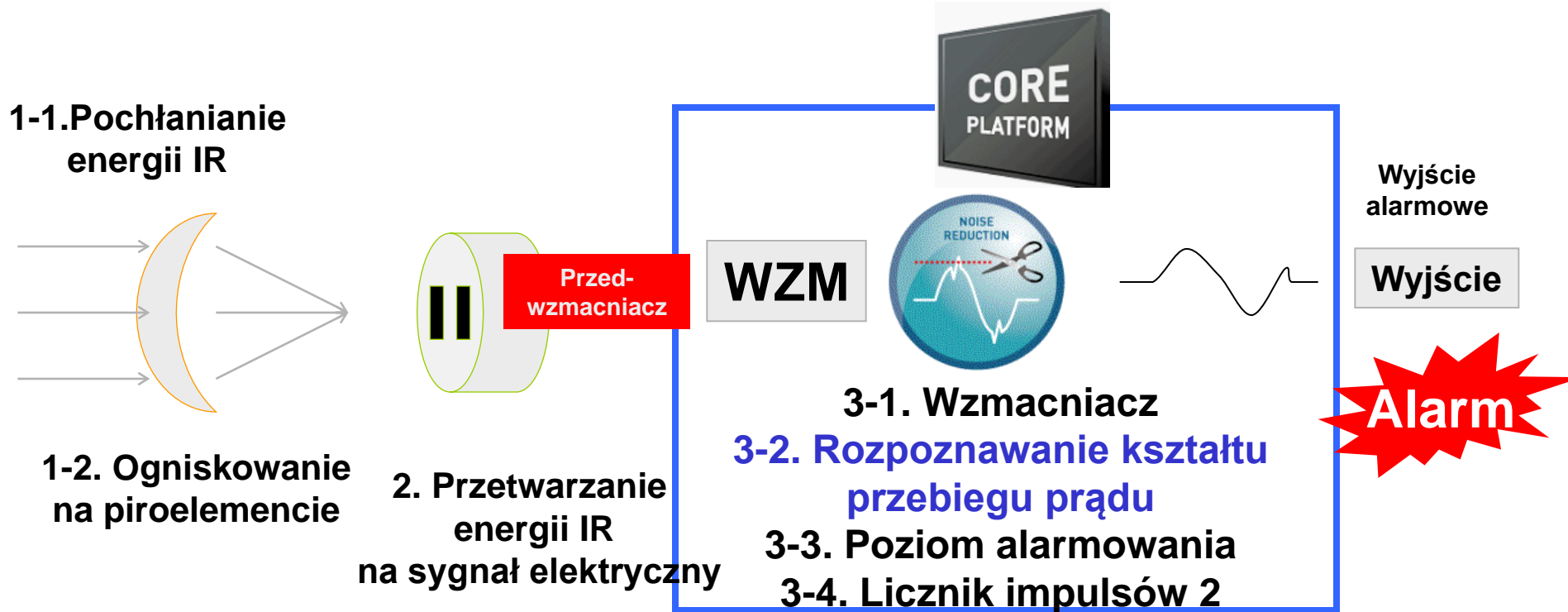
Rośliny  
(rozproszenie)

# Czułość PIR



1. Różnica temperatury:  $2^{\circ}$  C
2. Prędkość poruszania: 0,6m/s

# Algorytm detekcji



Optex zamienił Quad Zone Logic na cyfrową Platformę Core.

Największa zmiana konstrukcyjna wprowadzona przez Optex w Platformie Core wprowadzeniu w RXC-ST algorytmu analizy kształtu przebiegu sygnału.

# Algorytm detekcji



Przełącznik  
liczby  
impulsów

Przed-  
wzmacniacz

WZM

Poziom  
Sygnał/  
Szum

Poziom  
alarmo-  
wania

Układ  
redukcji  
zakłóceń

Licznik  
impulsów

Wyjście  
alarmowe

Analiza  
kształtu  
przebiegu  
sygnału

Regulacja  
czułości



Brak  
mechanicznego  
przełącznika



Zamiast przełącznika liczby impulsów RXC-ST wyposażono w **algorytm analizy kształtu przebiegu sygnału** oraz **system regulacji czułości**.



# Digital Quad Zone Logic

- Optex zastąpił Quad Zone Logic cyfrową **Platformą Core**.
- Quad Zone Logic otrzymała dodatkową **obróbkę cyfrową**.
- Największa zmiana konstrukcyjna w RXC-ST polega na wprowadzeniu przez Optex w Platformie Core **algorytmu analizy kształtu przebiegu sygnału**

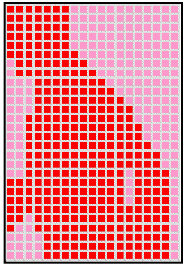


Pyt. 2. W jaki sposób  
**„analiza kształtu przebiegu  
sygnału” wpływa na  
zwiększenie skuteczności  
działania?**

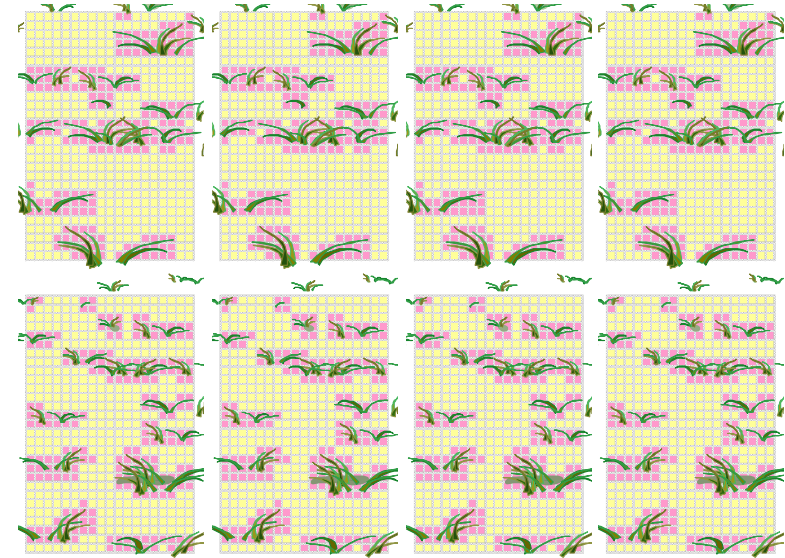
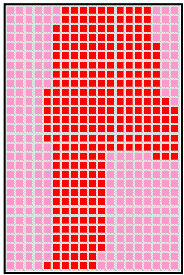
# Analiza kształtu przebiegu sygnału

- RX-CORE monitoruje nie tylko **poziom alarmowania** lecz także **kształt przebiegu sygnału** wywołanego przez zmiany temperatury w obszarze detekcji.
- RX-CORE odróżnia kształt przebiegu sygnału wywołanego przez człowieka od innych.
- Funkcja ta zwiększa trafność detekcji.

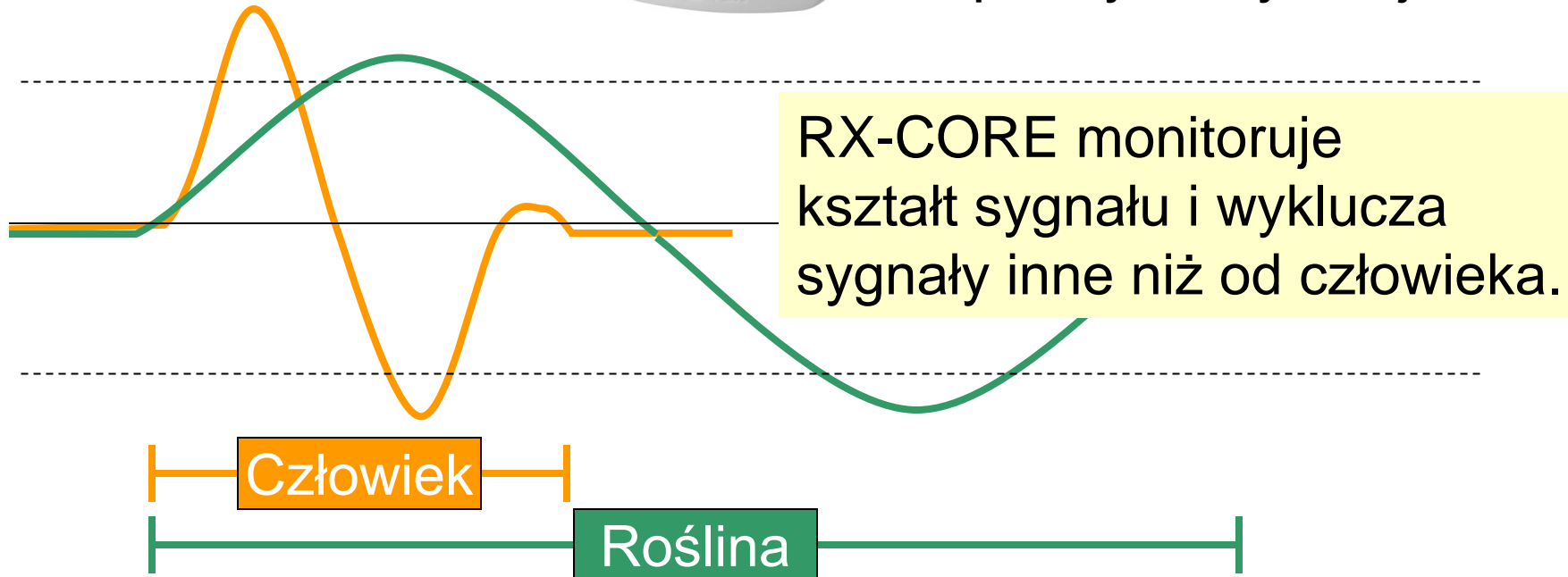
# Człowiek vs. rośliny



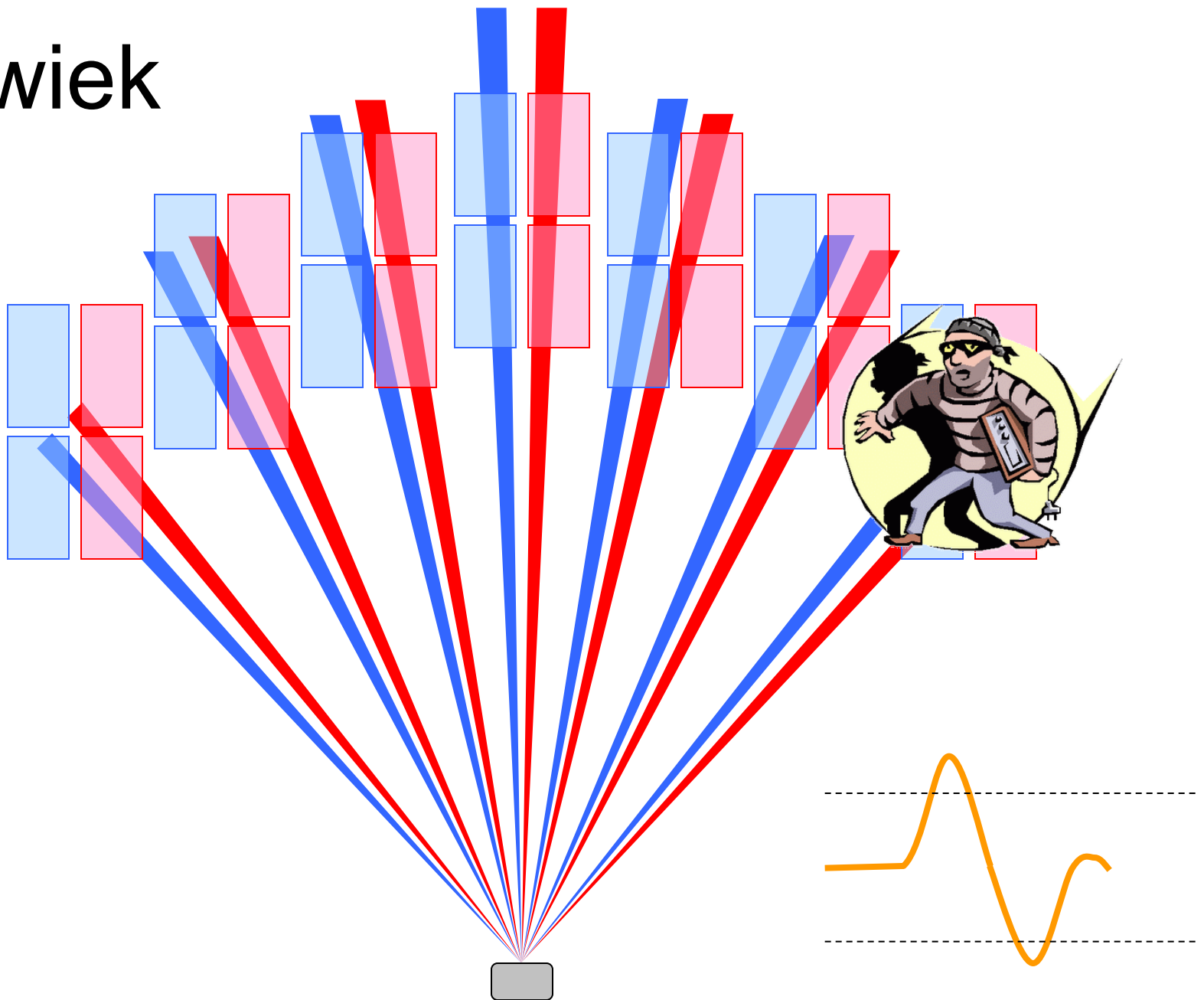
Jeżeli człowiek znajduje się w polu detekcji, piroelement rejestruje wyraźny obraz zmian temperatury.



Piroelement rejestruje zmiany temperatury w różnych miejscach.

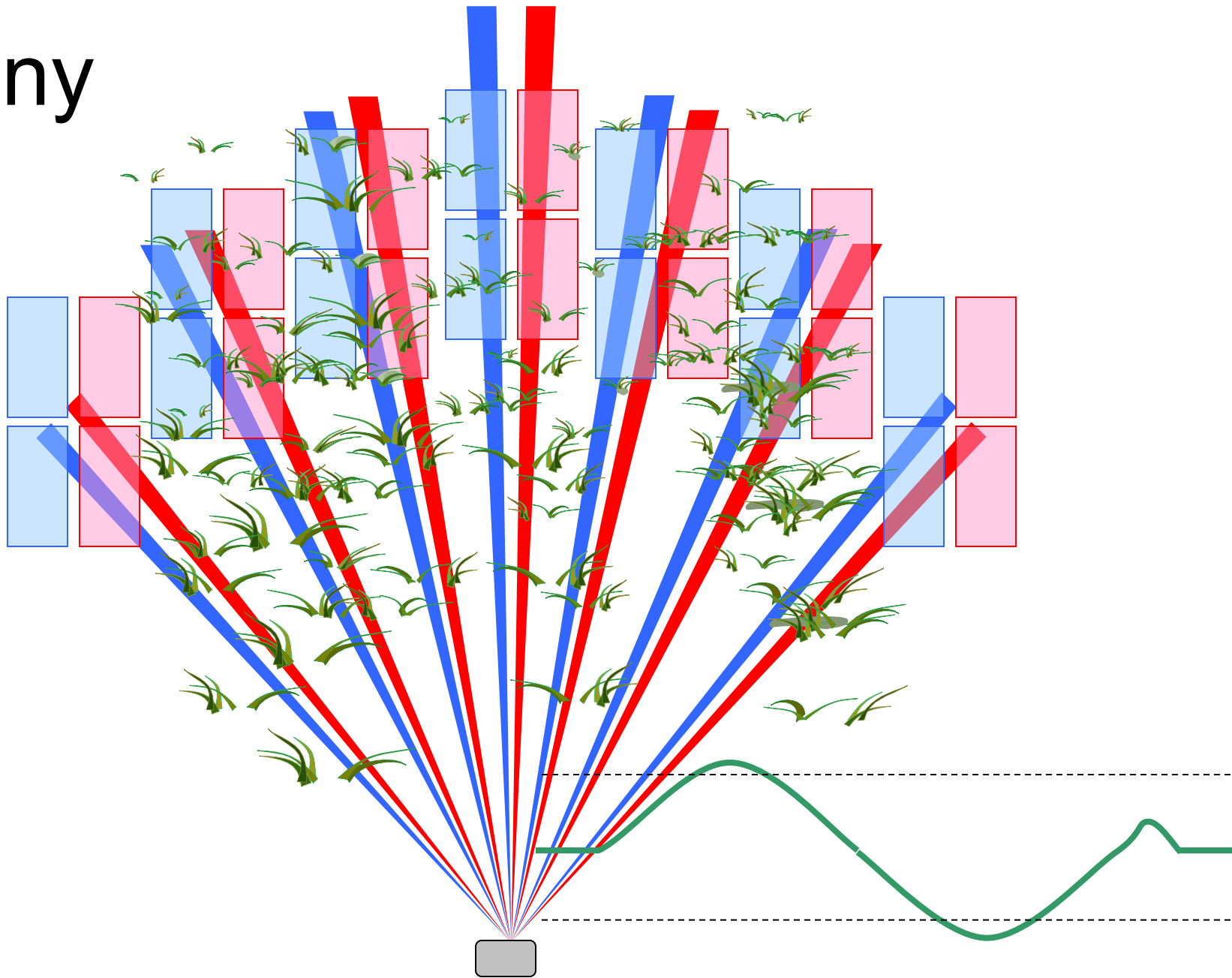


# Człowiek



**Wyraźna zmiana temperatury pochodzi z jednego pola**

# Rośliny



**Zmiana temperatury pochodzi z wielu miejsc**

Pyt. 3. **Nie mogę  
znaleźć  
przełącznika liczby  
impulsów?**

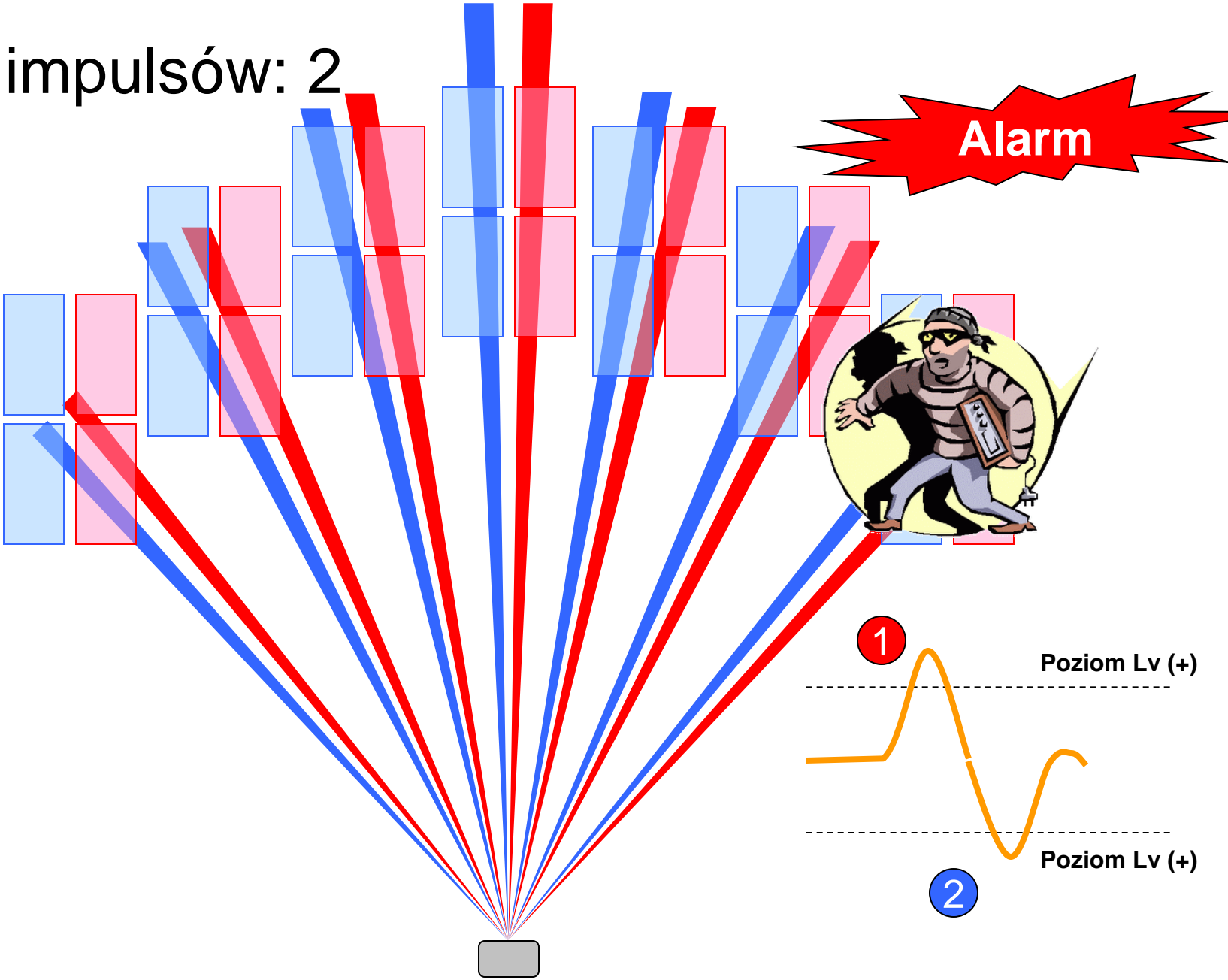
# Licznik impulsów vs. regulacja czułości

- Optex zrezygnował z przełącznika liczby impulsów
- Przełącznik liczby impulsów stwarza ryzyko powstania utraconych detekcji.
- Przełącznik liczby impulsów wpływa na osłabienie czułości detekcji.
- Przełącznikiem regulacji czułości można zwiększać lub zmniejszać czułość.
- Jest to zupełnie inna funkcjonalność.

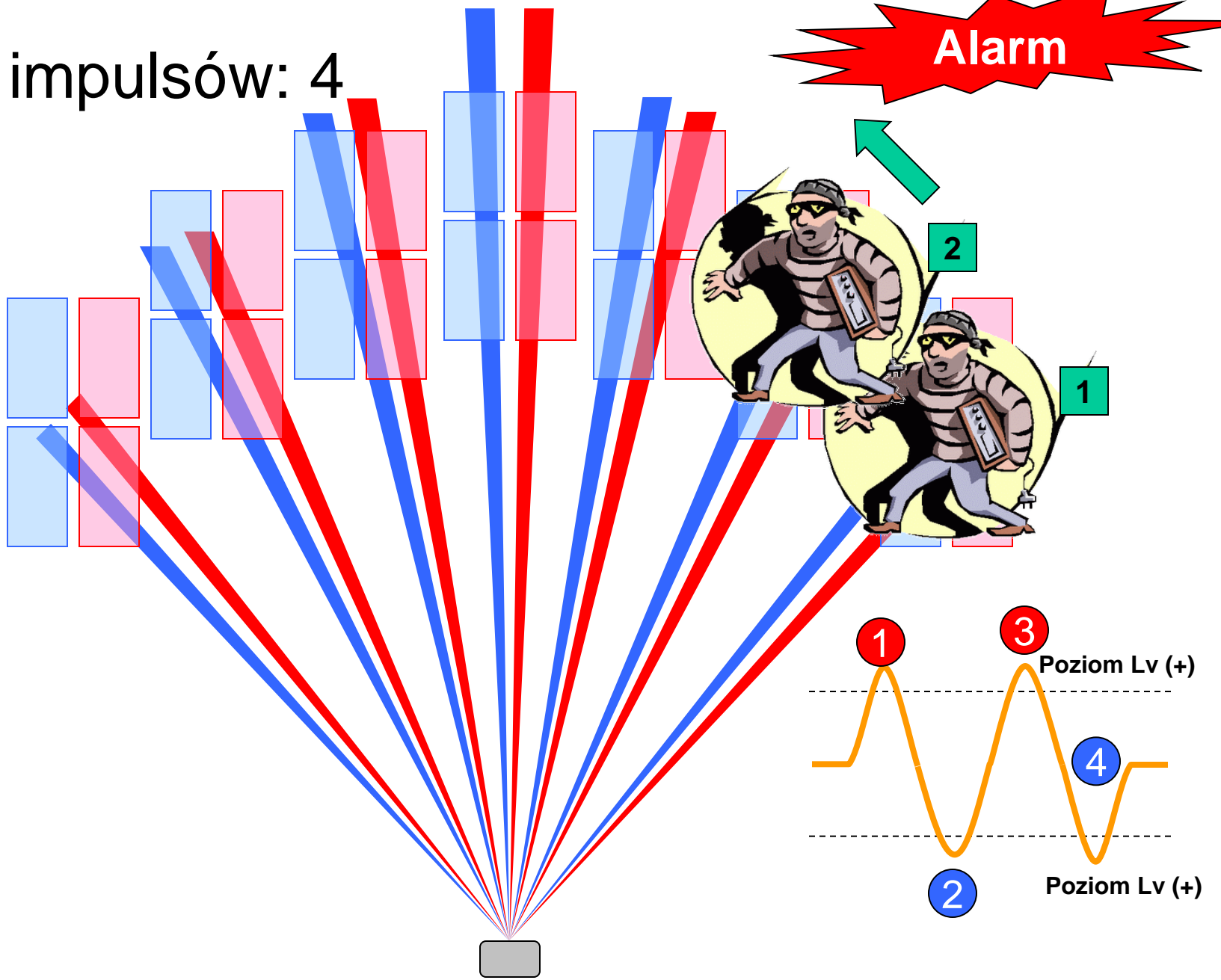


Pyt. 4. Jakie ryzyko  
**wiąże się z licznikiem**  
impulsów? **Używam tej**  
funkcji ...

Liczba impulsów: 2



Liczba impulsów: 4



Alarm

2

1

1

3

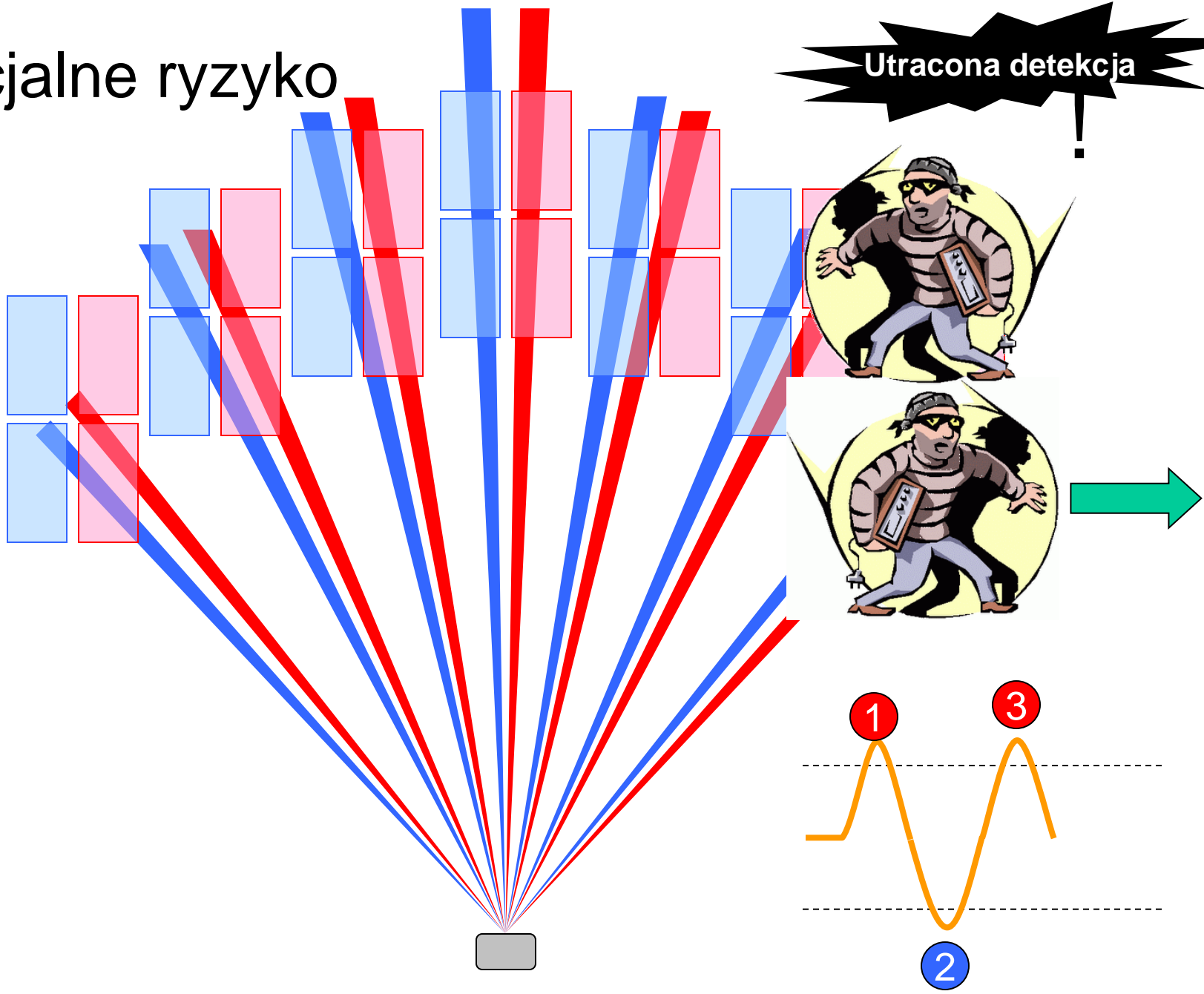
Poziom Lv (+)

2

4

Poziom Lv (-)

# Potencjalne ryzyko

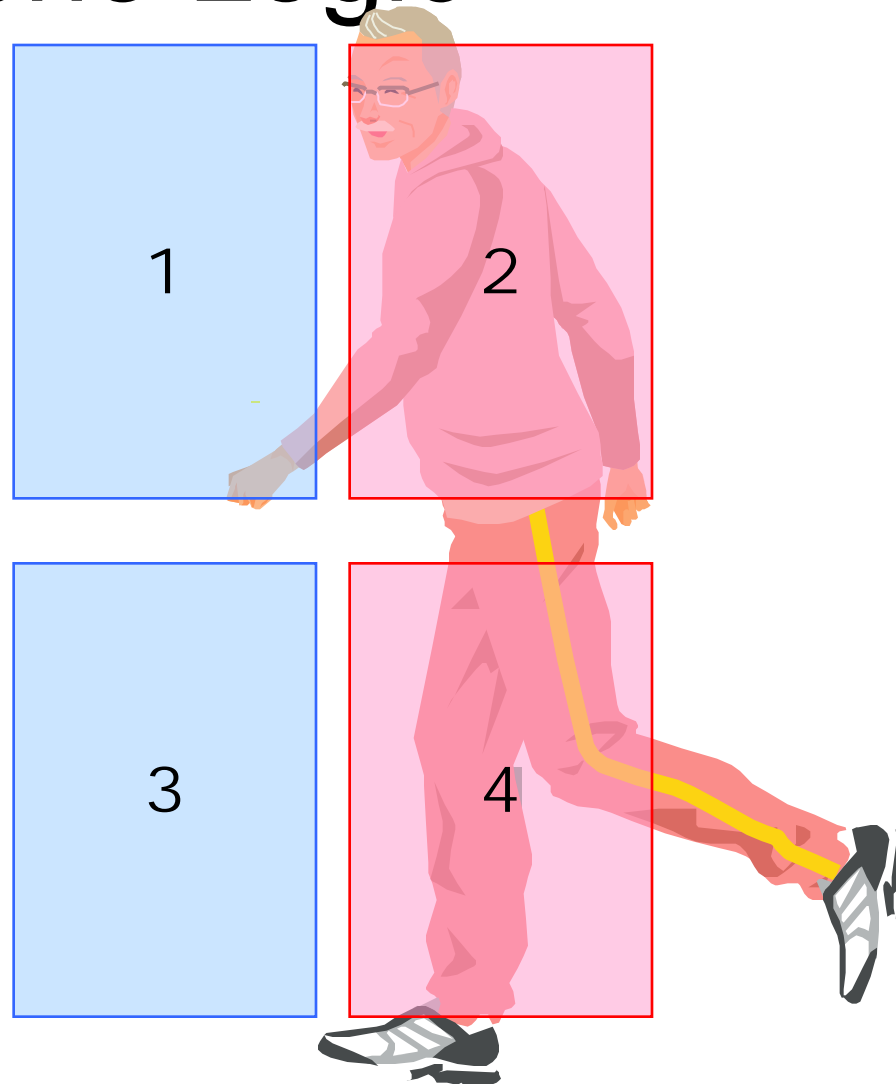


Pyt. 5. **Nie widać  
szczegółowych  
oznaczeń czułości**

# Temperatura i prędkość obiektu

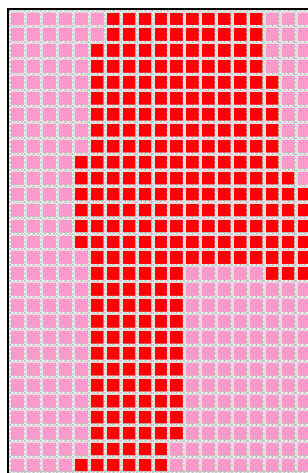
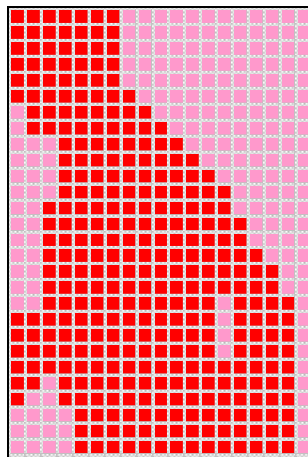
- 2 ° C przy 0,6m /s
- Oprócz poziomu logiki alarmowania Optex stosuje dodatkową analizę **kształtu przebiegu sygnału**.
- Kształt przebiegu sygnału od człowieka oraz innych źródeł jest rozpoznawany w oparciu o **wbudowaną bazę danych**.
- Bazę zbudowano w oparciu o **doświadczenie i wiedzę** uzyskaną w czasie prac badawczo-rozwojowych nad zewnętrznymi czujkami PIR.
- Jest to najważniejszy czynnik, który **tworzy nową jakość**.

# Quad Zone Logic



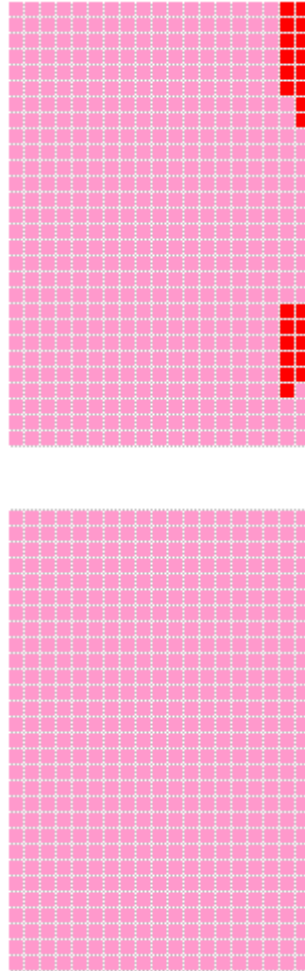
Punkt znajduje się w określonej odległości 12m  
od powierzchni soczewki

# Obiekt vs. temperatura tła



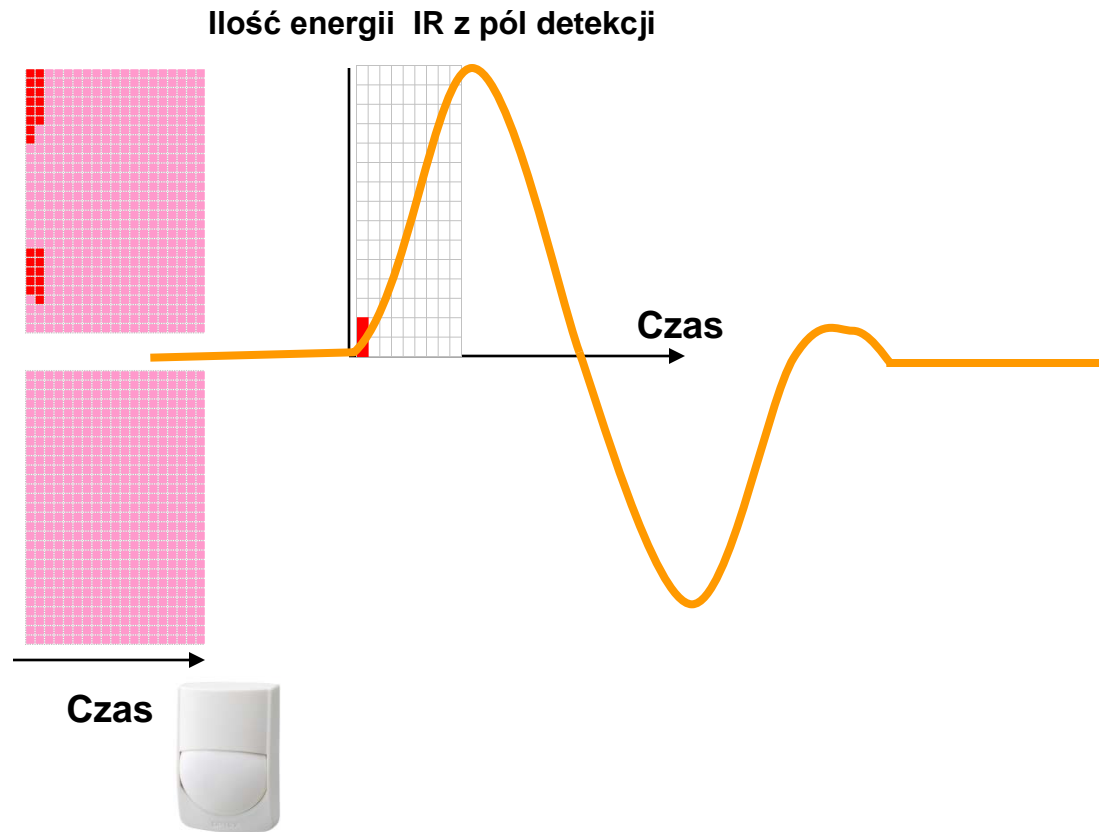
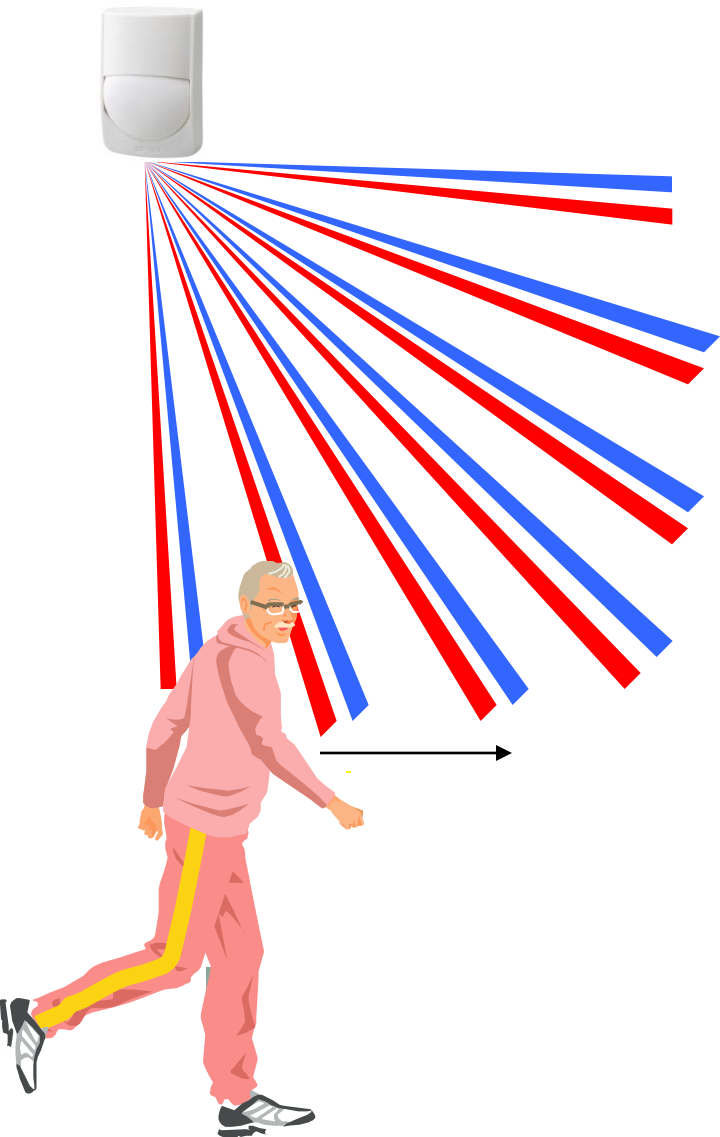


# Obraz widziany przez piroelement



Różnica temperatury  $2^{\circ}$  C przy  $0,6\text{m/s}$

# Algorytm



Pyt. 6.

**Czy przełącznik  
czułości jest tak  
samo skuteczny  
jak licznik  
impulsów?**

# RX-40 vs. RXC-ST



ASIC  
bez  
oprogramowania

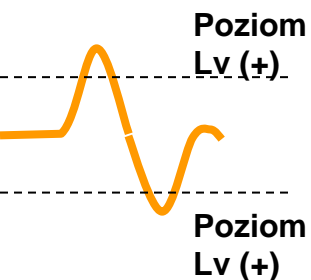


MPU  
z oprogramowaniem  
sterującym

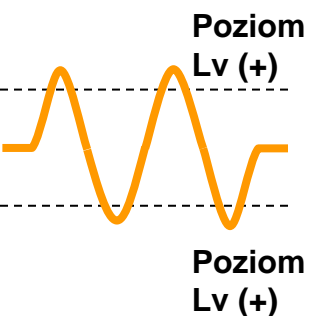
# ASIC



Liczba impulsów 2

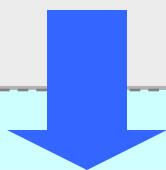


Liczba impulsów 4



PI/PT

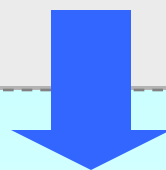
Stała czułość  
(=Poziom alarmowania)  
80



40?

Tłumienie

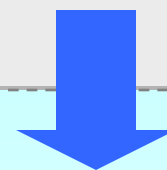
Stała czułość  
(=Poziom alarmowania)  
100



50?

Tłumienie

Stała czułość  
(=Poziom alarmowania)  
120



60?

Tłumienie

# MPU

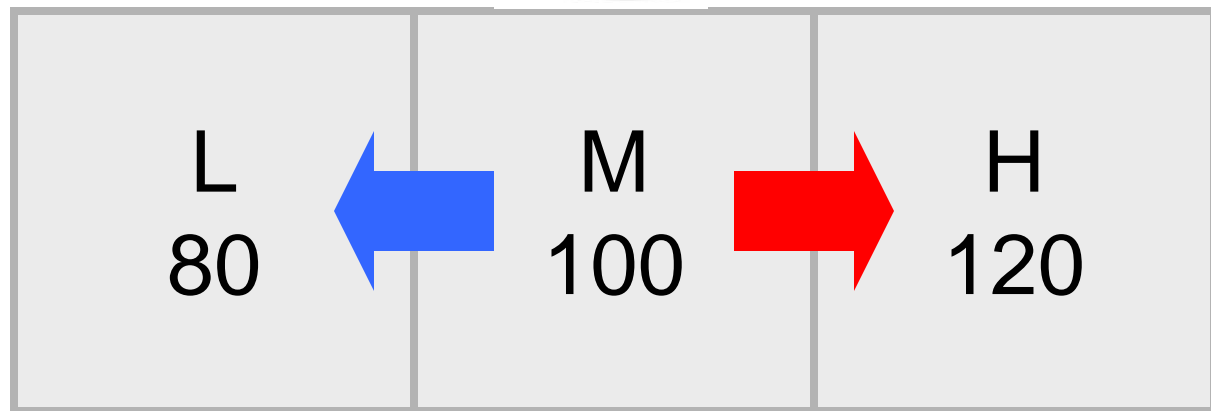


3 w 1

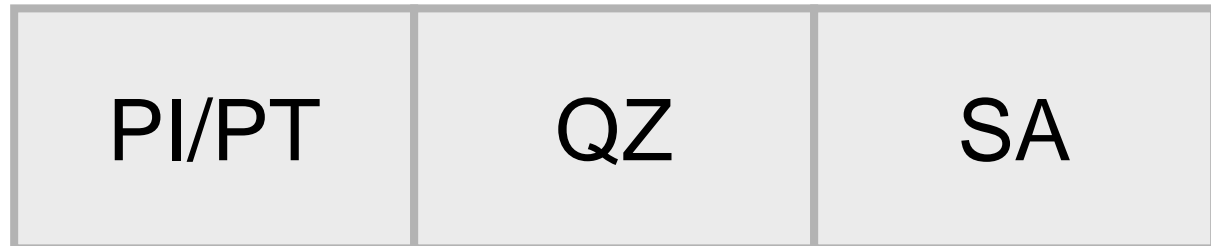
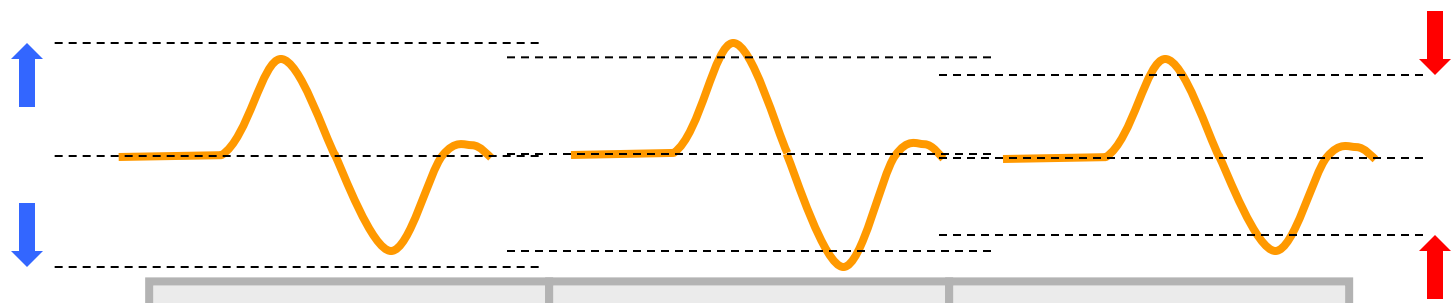
oprogramowanie sterujące

**Spadek**

**Wzrost**



czułość  
DÓŁ



**Jedno urządzenia spełnia trzy funkcje dzięki oprogramowaniu sterującemu**

Pyt. 6. **Nie mogę  
znaleźć modelu**  
odpornego na  
**zwierzęta, takiego**  
jak  
RX-40PT.

# 3 w 1

- Jeden RXC-ST spełnia trzy funkcje.
- Model **odporny na zwierzęta** otrzymujemy po przestawieniu czułości na „L”.
- Ustawienie fabryczne „M” odpowiada modelowi RX-40**QZ**.
- Ustawienie „H” odpowiada modelowi RX-40**SA** (wysokie temperatury).
- Nie trzeba zastanawiać się nad wyborem modelu odpowiedniego do warunków.



# MPU

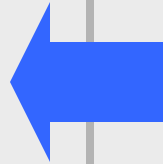


3 w 1

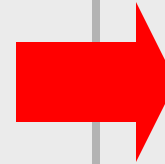
**Spadek**

**Wzrost**

L  
80



M  
100



H  
120

Tryb odporności  
na zwierzęta  
= PI/PT

Tryb normalny  
= QZ

Tryb pracy  
w wysokich  
temperaturach  
= SA

**Trzy funkcje w jednym urządzeniu**

Pyt. 7. Czy zmieniono  
**odporność**  
**na zakłócenia?**

# Ochrona przez zakłóceniami elektromagnetycznymi

- RX-CORE spełnia wymagania nowych norm CE.
- Była to podstawa prac nad RXC-ST.
- RX-40 jest odporny na zakłócenia elektromagnetyczne do 20V/m poniżej 2GHz.
- Jednak RX-40 wykazuje niestabilność powyżej 20GHz.
- RXC-ST jest stabilny do 10V/m w zakresie od 100MHz do ponad 2GHz.
- Przewaga RXC-ST pojawia się przy rozpatrywaniu odporności na zakłócenia w szerszym zakresie częstotliwości.

# Porównanie

## Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne



20V/m

10V/m

100MHz

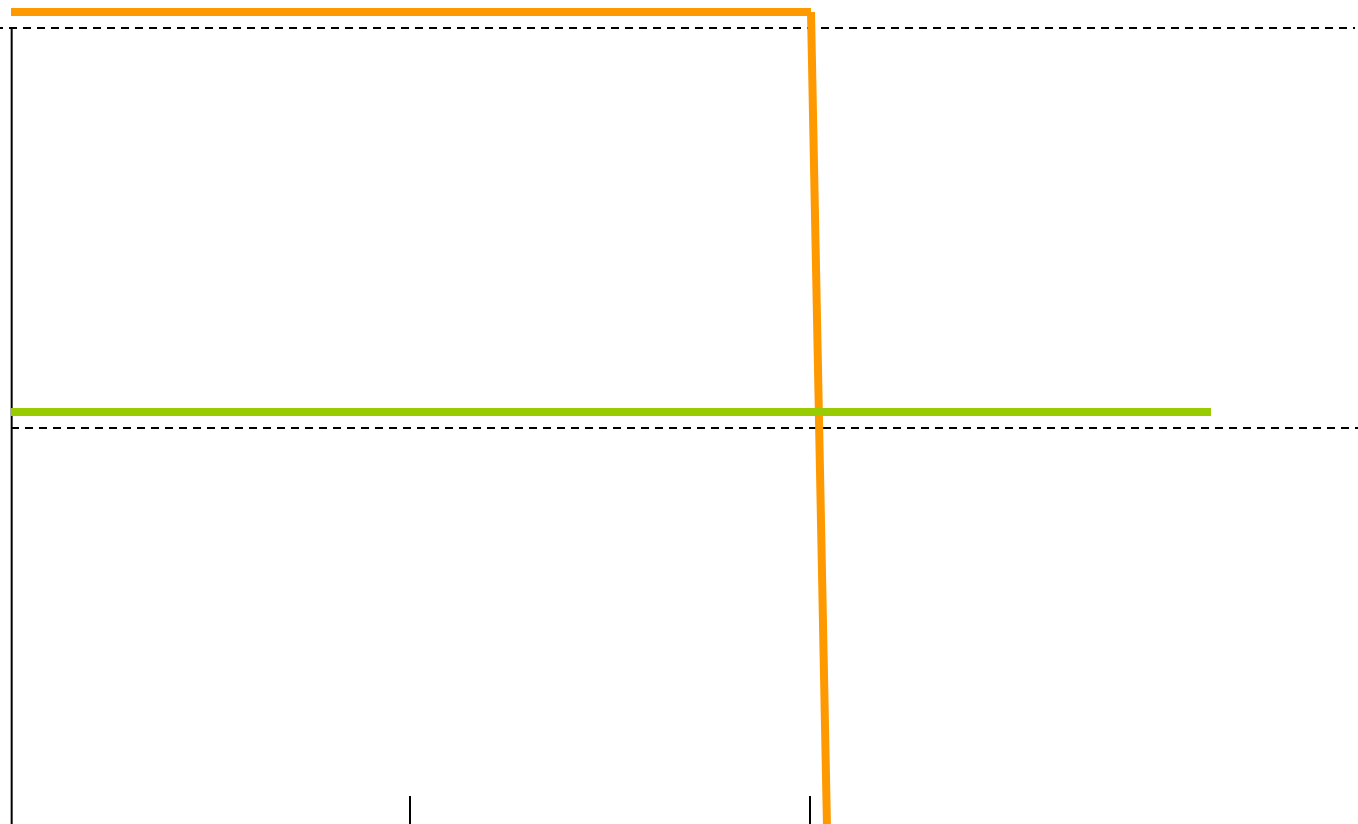
1000MHz  
(1GHz)

2000MHz

2700MHz

CE: rok 1995

CE: rok 2014



Pyt. 8. Obawiam  
**się, że obrotowy**  
uchwyt  
**będzie niestabilny.**

# Uchwyt obrotowy vs. FA-3



- Uchwyt FA-3 do montażu ściennego i sufitowego także można stosować z RXC-ST.
- Uchwyt obrotowy nie jest zalecany w pomieszczeniach ogólnodostępnych.
- Przy montażu w przestrzeni publicznej Optex zaleca stosowanie FA-3.

Pyt. 9. Dlaczego  
**to zrobiliście?**

# Porównanie

- Bezpośrednie porównanie RXC-ST do RX-40 nie jest możliwe.
- Obróbka sygnału w oparciu o liczbę impulsów w RX-40 jest procesem analogowym
- Wykorzystanie nowego mikroprocesora w RXC-ST pozwala na cyfrową obróbkę sygnału.
- Biorąc pod uwagę wszechstronność stosowania RXC-ST jest znacznie lepszy.

