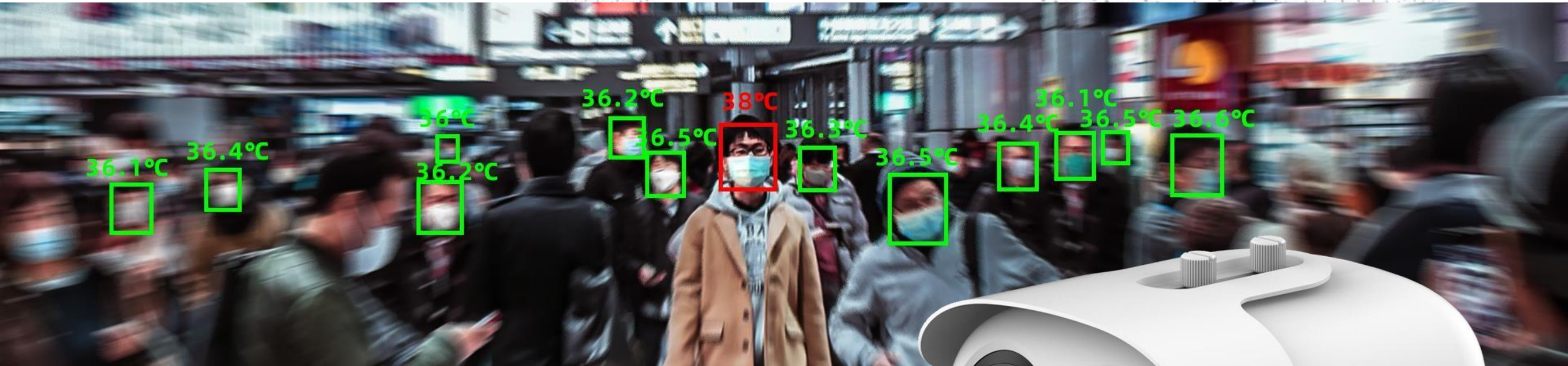


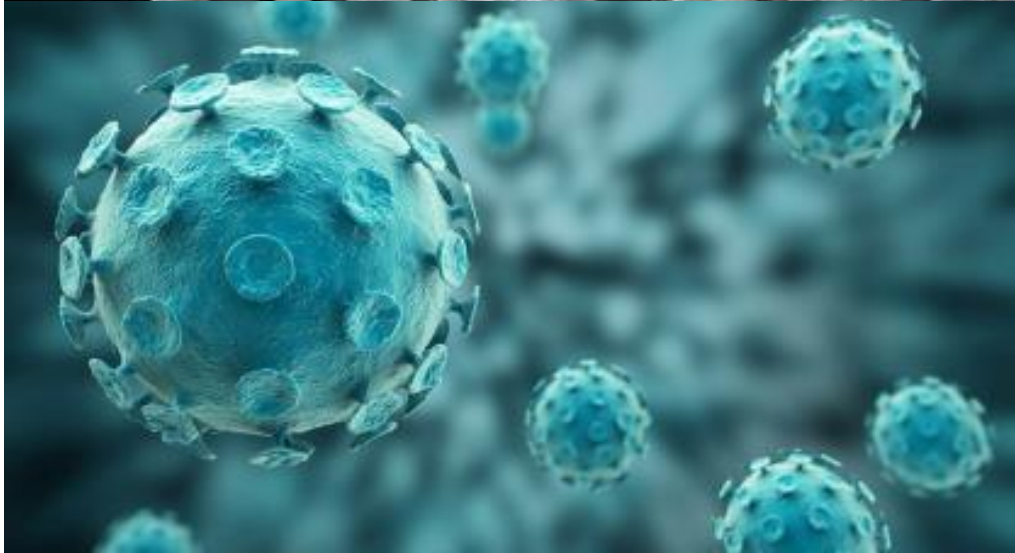
# System wczesnego wykrycia stanu gorączkowego HERTZ THERMview



**Bezkontaktowy System Pomiaru Temperatury**  
wykorzystujący inteligentną analitykę wideo oraz termowizję



## W Wuhan wybuchła epidemia zapalenia płuc wywołana nowym korona-wirusem



**Gdy wybuchła epidemia, wydawane są zalecenia. Naszym celem jest zapobieganie eskalacji poprzez kontrolowanie sytuacji.**

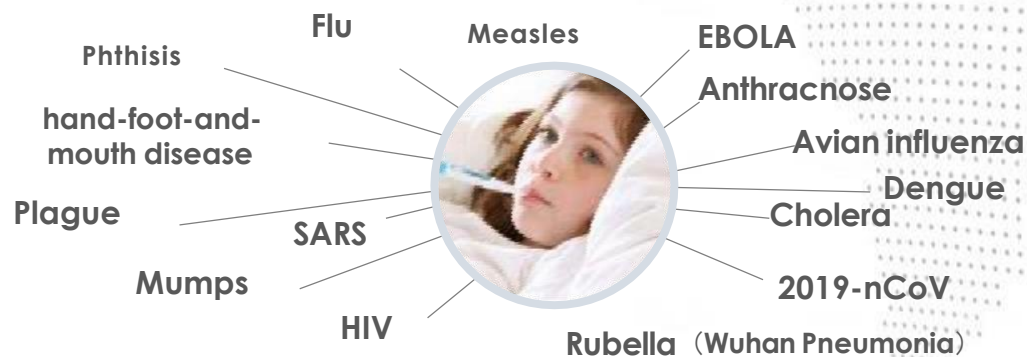
W grudniu 2019 roku w Wuhan wybuchła epidemia zapalenia płuc spowodowana nowym korona-wirusem. Z powodu kontaktu między osobami, korona-wirus rozprzestrzenił się bardzo szybko na wszystkie regiony Chin.

Działania prewencyjne były utrudnione, ponieważ wielu pracowników medycznych zostało zakażonych. Rząd uruchomił akcję prewencyjną i wzmożoną kontrolę zakażeń. W czasie, gdy coraz więcej osób powracało z urlopów, w całym kraju wprowadzono różne środki izolacji w celu ograniczenia i kontroli rozprzestrzeniania się wirusa.



## Typowy objaw zakażenia COVID-19 to gorączka

Według danych statystycznych dotyczących objawów klinicznych, 28 z 39 zbadanych pacjentów ma objawy gorączki już we wczesnym stadium.



### POMIAR TEMPERATURY CIAŁA

jest ważnym środkiem zapobiegania  
i kontroli epidemii



Naukowiec Zhong Nanshan potwierdził w udzielonym wywiadzie, że gorączka jest nadal typowym objawem zakażenia COVID-19. Po pierwsze występuje gorączka, następnie pojawia się zmęczenie. Zhong Nanshan potwierdził, że u niektórych pacjentów objawy występowały wyłącznie w domu, nie było natomiast żadnego objawu podczas pobytu w Wuhan. Tak więc pomiary temperatury ciała na lotniskach, dworcach i portach są konieczne.

# Wytyczne w zakresie profilaktyki i kontroli chorób zakaźnych

Wczesne wykrywanie

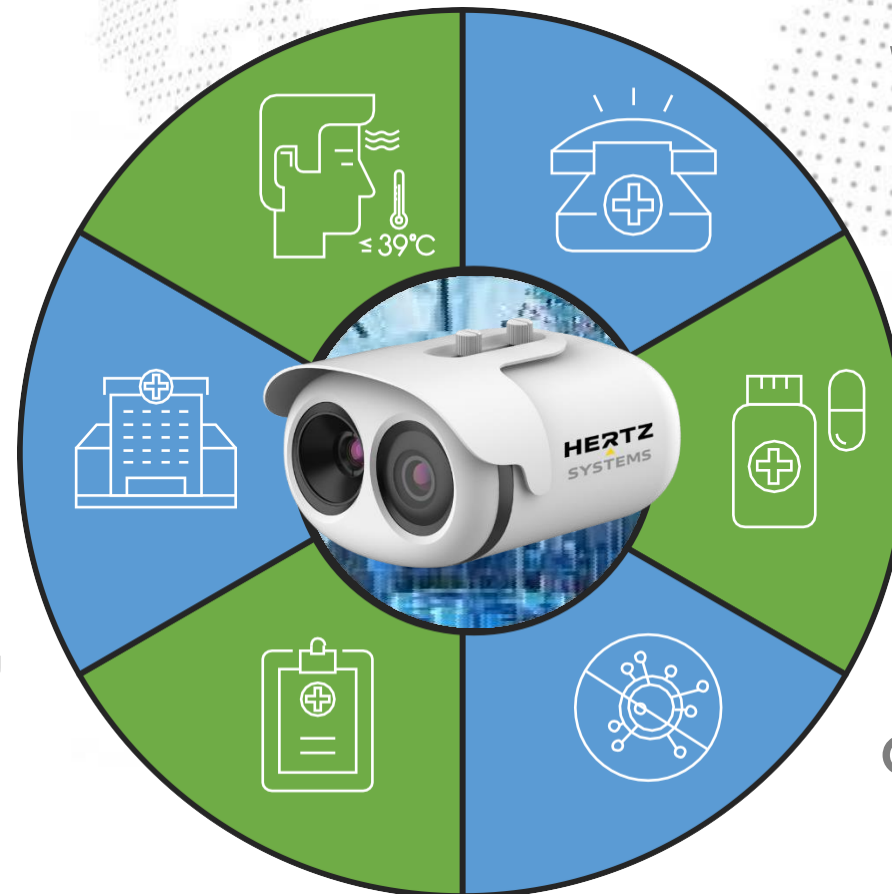
Wczesne zgłaszanie

Wczesna kwarantanna

Wczesne leczenie

Zapobieganie kontaktu  
z osobami zarażonymi

Odcięcie przenoszenia wirusa



## Wady tradycyjnych pomiarów temperatury mających na celu zapobieganie wirusom zakaźnym



### Strata czasu i energii

Porty lotnicze, dworce, stacje metra i inne miejsca o dużym natężeniu ruchu.



### Kontakt z potencjalnie chorymi

Duże ryzyko zakażenia krzyżowego, ponadto obciążenie psychiczne dla personelu



### Nie do użytku długoterminowego

Nie stosuje się pomiaru temperatury ciała w miejscach publicznych, co daje dużą przestrzeń do rozwoju wirusa.



### Brak formalnej dokumentacji danych

Dane z pomiarów temperatury nie istnieją jako baza danych. W związku z tym analiza jest bardzo trudna. Nie daje to pełnego obrazu sytuacji nad kontrolą epidemii.



# Technologia HERTZ THERMview



## Dokładne śledzenie twarzy Aktualne wyniki w czasie rzeczywistym

Algorytm rozpoznawania twarzy jest wykorzystany do dokładnego zlokalizowania temperatury w konkretnym punkcie.



## Szybki bezdotykowy pomiar temperatury

Przeprowadzenie 16 pomiarów temperatury w ciągu 30 milisekund z odległości 3-5 metrów.



## Bi-spektralne monitorowanie w czasie rzeczywistym w dowolnych warunkach

Tor wideo wykrywa i śledzi twarz, natomiast detektor termowizyjny mierzy precyzyjnie temperaturę ciała (twarze).



## Dokładność pomiaru $\leq 0,3^{\circ}\text{C}$

Precyzyjny pomiar z uwzględnieniem emisyjności, odległości, temperatury otoczenia i innych czynników.

## Zalety w porównaniu z systemem tradycyjnym

Pomiar temperatury ciała  
z systemem HERTZ THERMview

16 próbek pomiaru w czasie 30ms

Jednoczesny pomiar temperatury  
maks. 16 osób w czasie rzeczywistym

Dynamiczne ciągle skanowanie i pomiar w  
czasie rzeczywistym

Inteligentne automatyczne wykrywanie  
podwyższonej temperatury

VS

Tradycyjny termometr do  
pomiaru temperatury

16 pomiarów w 16 sekund

Pomiar temperatury tylko jednej osoby  
w danym momencie

Potrzeba aranżancji warunków do pomiaru  
ponadto nieregularność pomiarowa

Ręczny pomiar temperatury

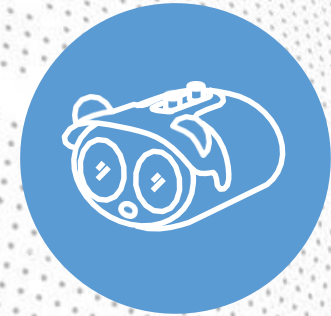
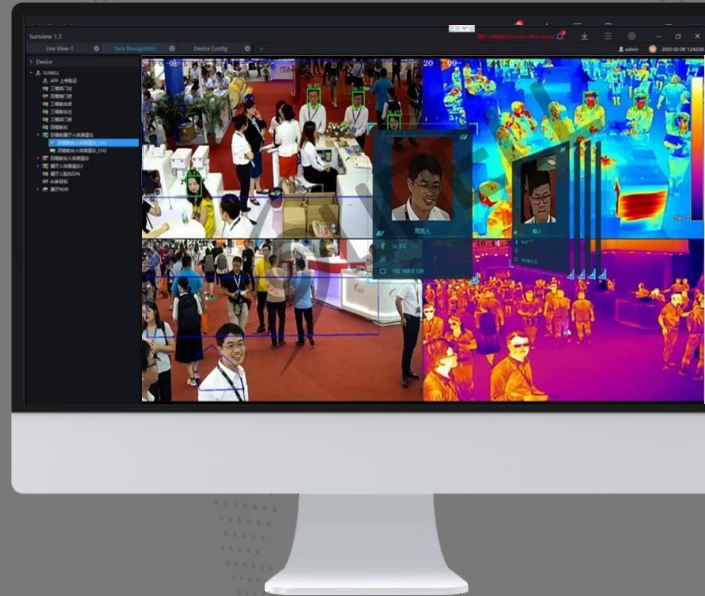
## Główne cechy charakterystyczne systemu HERTZ THERMview



**Inteligentna detekcja twarzy**  
**Pomiar temperatury**



**Obsługa z aplikacji mobilnej**



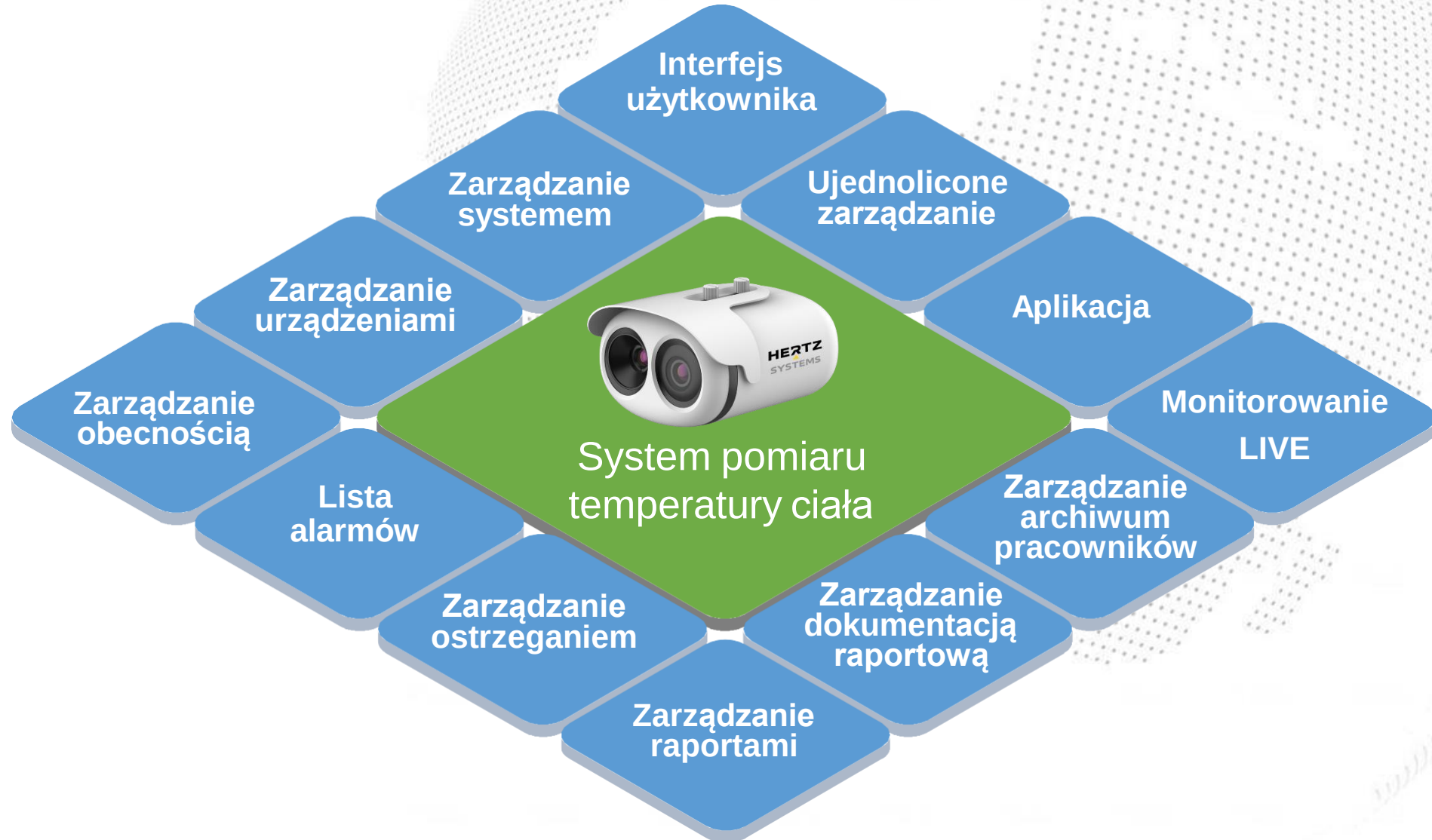
**Natychmiastowy Alert po wykryciu**  
**podwyższonej temperatury**



**Gromadzone dane mogą być**  
**sprawdzone i analizowane**



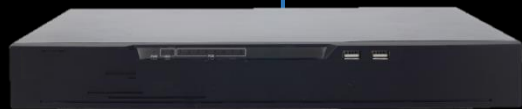
# System pomiaru temperatury ciała HERTZ THERMview



# System jedno-detektorowy

## Rejestrator NVR

Detektor pomiarowy



Rejestrator



Interfejs systemu

## Aplikacja

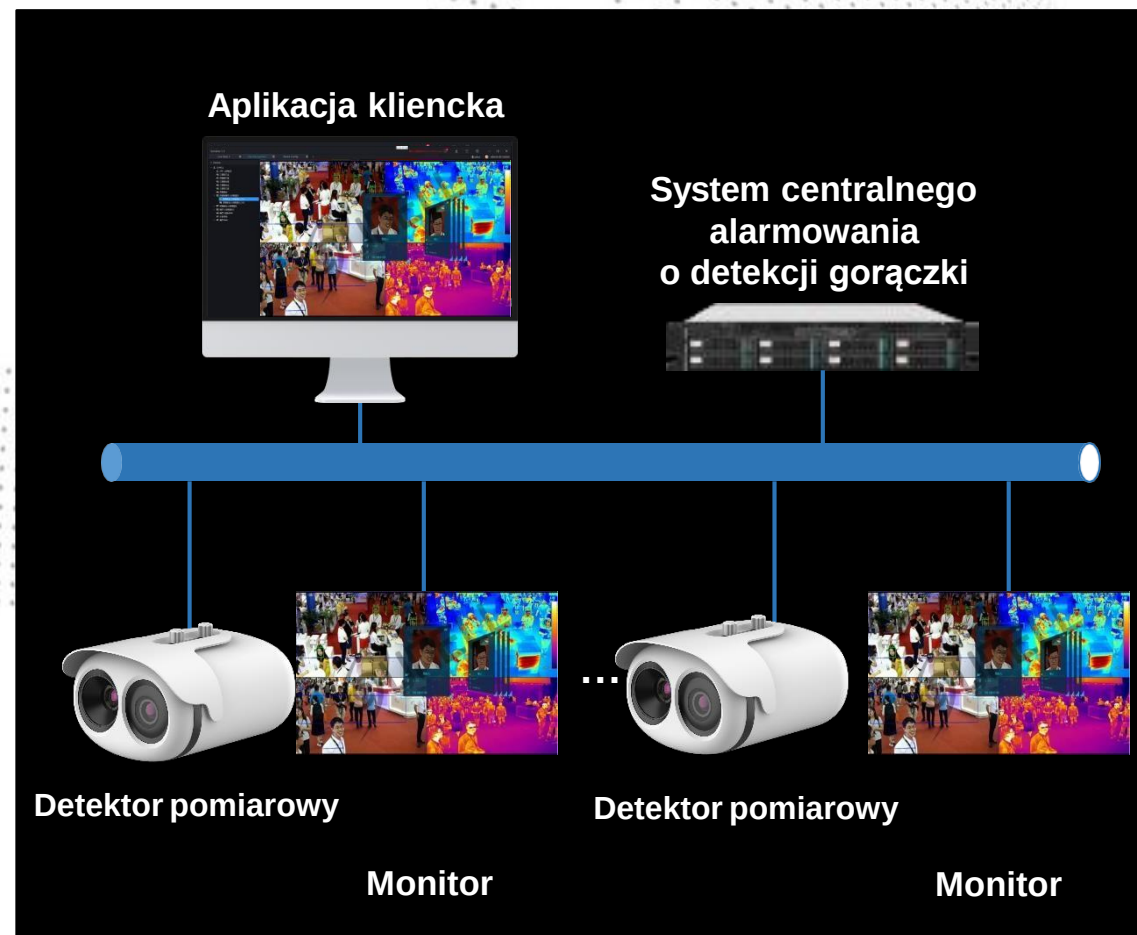
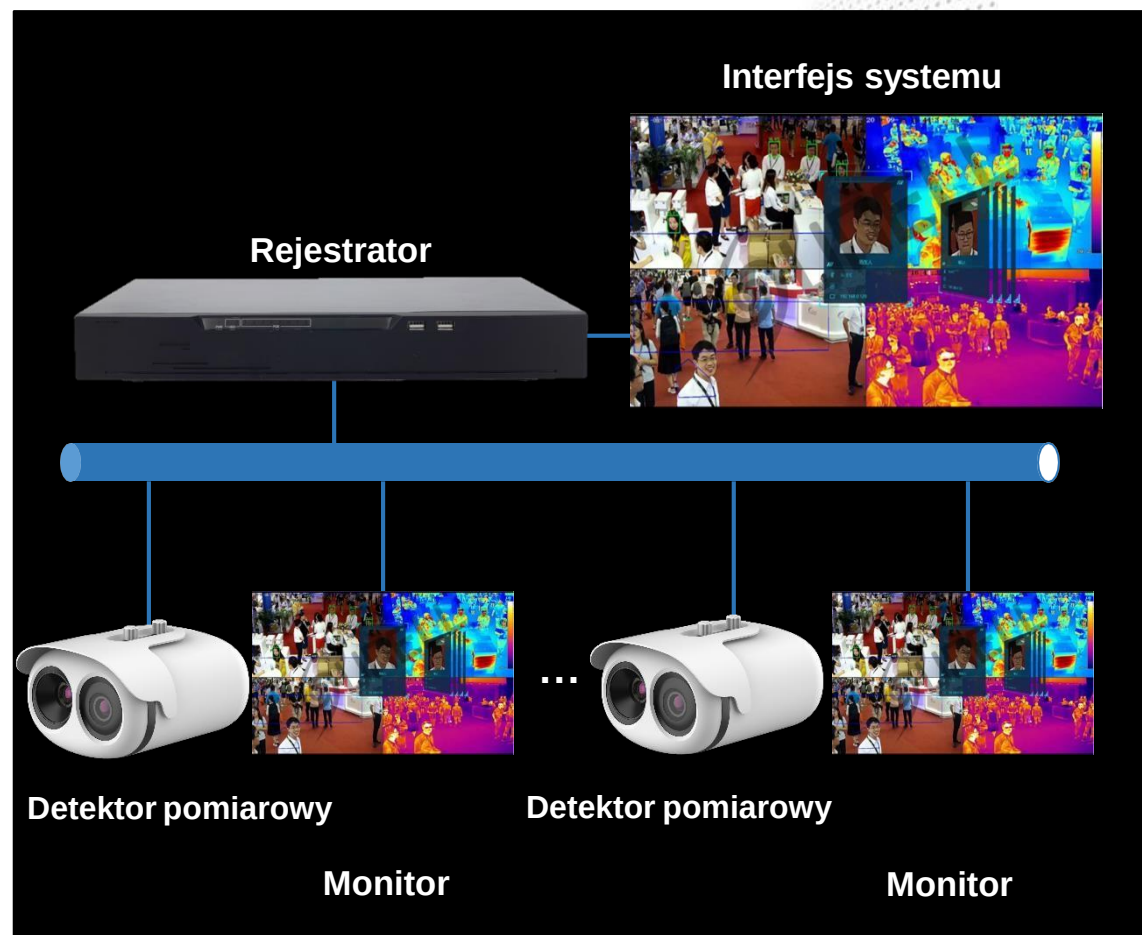
Aplikacja kliencka



Detektor pomiarowy

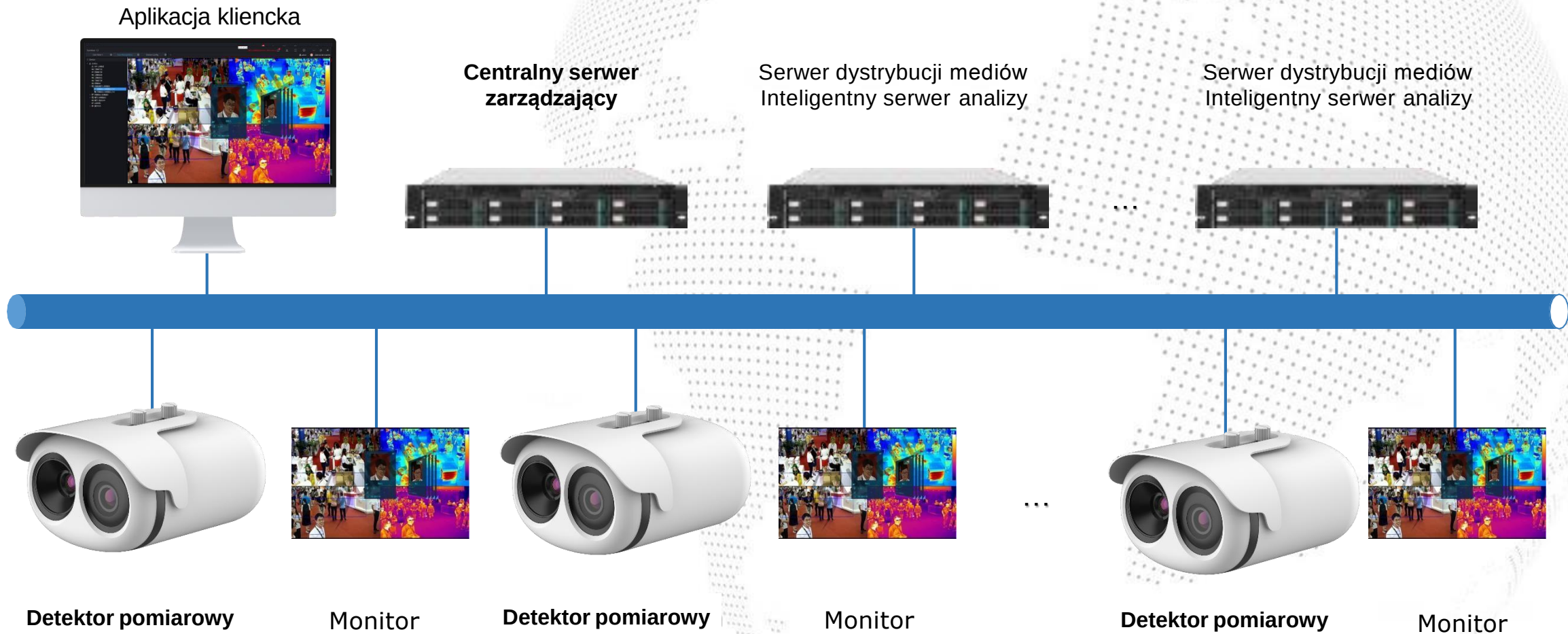


## System małej i średniej skali





## System małej i średniej skali



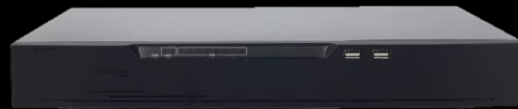
## Komponenty systemu do pomiaru temperatury ciała

**Serwer dystrybucji mediów**  
**Inteligentny serwer analizy**  
**Centralny serwer zarządzający**



1. Stosowany do zarządzania scentralizowanego
2. Architektura rozproszona
3. Odpowiedni do średnich i dużych systemów

**NVR**



1. Zintegrowany z detekcją twarzy
2. Nadaje się do 1-punktowych systemów pomiaru np. w sytuacjach krytycznych, oraz do małych i średnich systemów

**Kamera termiczna**



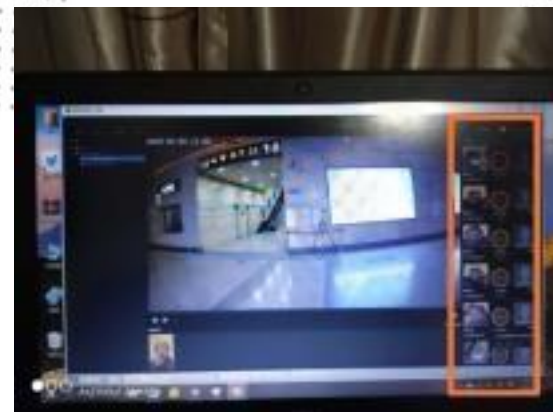
1. Dokładność pomiaru temperatury  $\leq 0,3^{\circ}\text{C}$
2. Wspiera do 16 celów jednocześnie
3. Czas reakcji na pomiar temperatury  $\leq 30\text{ms}$
4. Najlepsza odległość do pomiaru: 3-4m

**Blackbody**



1. Ciało czarne jest standardowym źródłem temperatury używanym do kalibracji temperatury.
2. Podczas pomiaru temperatury czynniki środowiskowe wpływają na wynik pomiaru, dlatego pomiar musi być kalibrowany w czasie rzeczywistym przez tzw. ciało czarne.

## Przykłady zastosowań profilaktycznego pomiaru temperatury





## Typowe wdrożenia



**Szkoły**



**Służby celne**



**Szpitala**



**Lotniska**



**Dworce**

**HERTZ SYSTEMS LTD**

Al. Zjednoczenia 118A  
65-120 Zielona Góra

[www.hertzsystems.com](http://www.hertzsystems.com)

