



# Nieoczywiste rozwiązania technologiczne, wykorzystywane w projektach Smart City oraz Smart Village

Piotr Antończyk

ALSO Polska

# Stosowane narzędzia do realizacji koncepcji Smart City oraz Smart Village - skojarzenia oczywiste

Inteligentne Systemy Parkingowe

Inteligentne Systemy Transportowe

Inteligentne i energooszczędne oświetlenie

Ekologiczny transport publiczny i prywatny

Kamery z funkcjami analityki

Czujniki kontrolujące jakość powietrza na terenie miasta / gminy

CEL

Zadowolenie mieszkańców, przedsiębiorców i turystów

Maksymalizowanie jakości życia przy minimalnym wykorzystaniu zasobów

Zapewnienie zaawansowanej infrastruktury miejskiej

Pozostałe ...

# Poprawa bezpieczeństwa w mieście oraz na wsi

## Przykładowe wyzwania:

1. Długi czas dojazdu służb medycznych
2. Niedobór wykwalifikowanej kadry ratowników medycznych i lekarzy

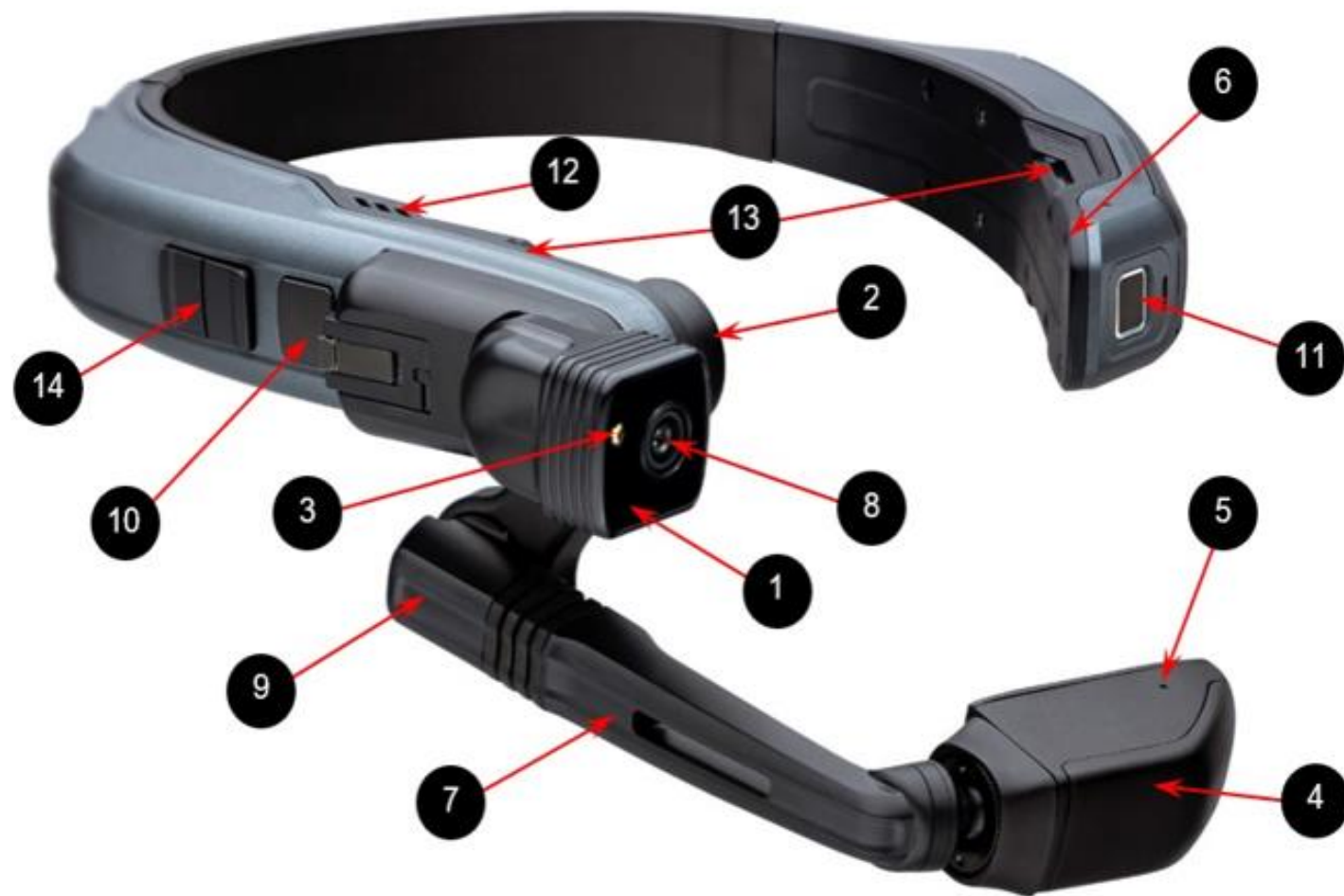
## Zakładane cele:

1. Skrócenie czasu udzielenia pomocy poszkodowanemu po zdarzeniu.
2. Zwiększenie przepływu informacji pomiędzy specjalistami.
3. Ułatwienie procesu szkoleń kadry.

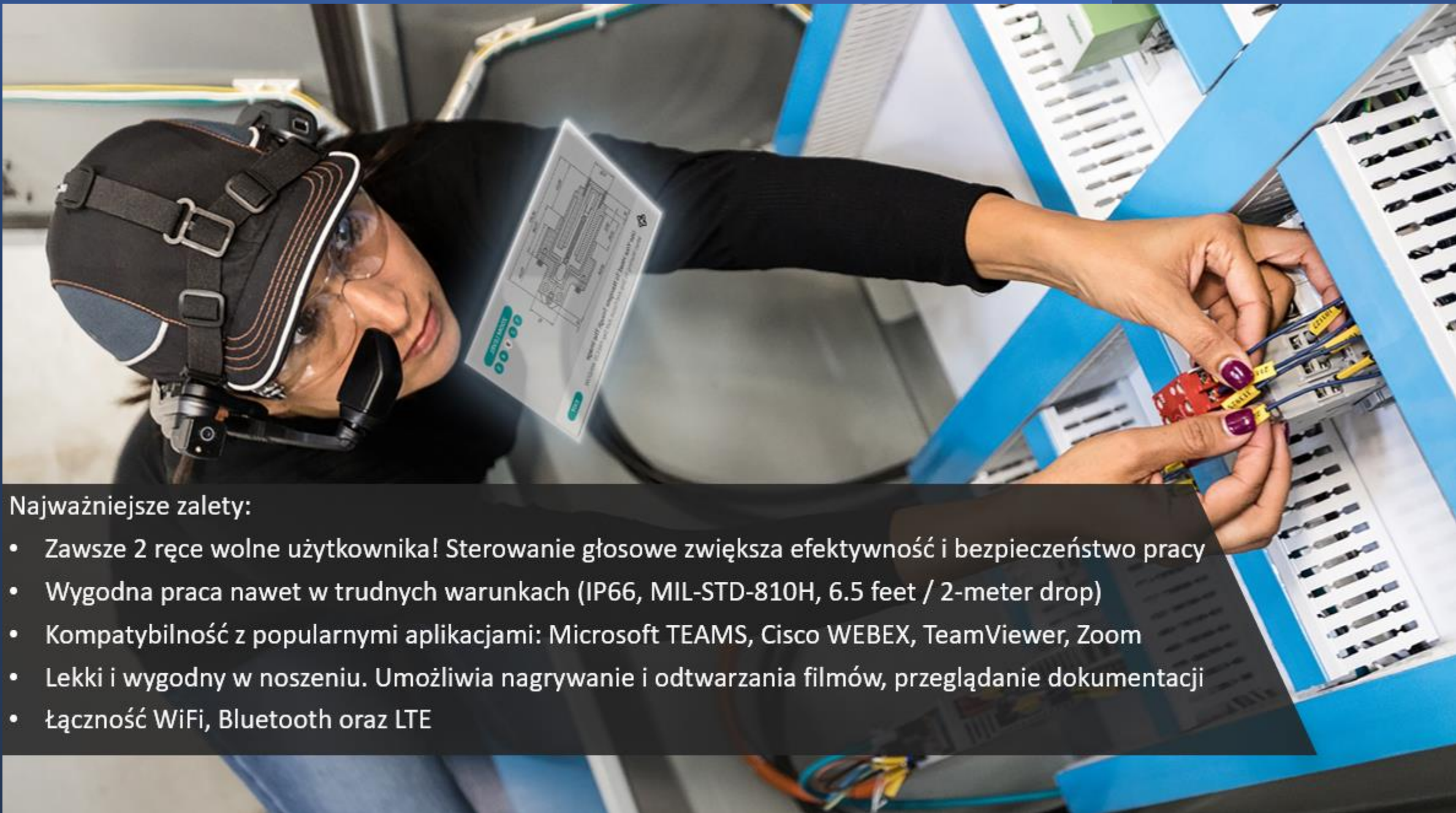


# BUDOWA

- 1 - wskaźnik aktywności kamery
- 2 - ruchome ramię
- 3 - latarka
- 4 - wyświetlacz
- 5 - mikrofony A
- 6 - mikrofony B
- 7 - wysięgnik
- 8 - kamera
- 9 - ruchome ramię
- 10 - przycisk zatwierdzenia
- 11 - przycisk włączania / wyłączania
- 12 - głośnik
- 13 - miejsce montażu akcesoriów
- 14 - przycisk wyboru (pravo / lewo)







#### Najważniejsze zalety:

- Zawsze 2 ręce wolne użytkownika! Sterowanie głosowe zwiększa efektywność i bezpieczeństwo pracy
- Wygodna praca nawet w trudnych warunkach (IP66, MIL-STD-810H, 6.5 feet / 2-meter drop)
- Kompatybilność z popularnymi aplikacjami: Microsoft TEAMS, Cisco WEBEX, TeamViewer, Zoom
- Lekki i wygodny w noszeniu. Umożliwia nagrywanie i odtwarzania filmów, przeglądanie dokumentacji
- Łączność WiFi, Bluetooth oraz LTE







# Przykładowe inne obszary, w których można wykorzystać urządzenia od Realwear

Monitorowanie akcji policji

Straż miejska oraz kontrolerzy np. biletów parkingów

Transfer wiedzy pomiędzy oddziałami (szkolenia, serwis, konsultacje, R&D)

Wsparcie procesu audytowania wewnątrz instytucji



---

# Korzyści:

---

- Optymalne wykorzystanie ograniczonych zasobów ludzkich
- Zmniejszenie ilości podróży służbowych pracowników
- Zmniejszenie emitowania ilości szkodliwych pyłów i gazów
- Szybsze wykonywanie czynności kontrolnych
- Zwiększenie bezpieczeństwa pracowników
- Szansa na zatrudnianie młodych specjalistów generacji „Y” i „Z”, którzy preferują pracę z nowoczesną technologią w ramach struktur miejskich
- Wizerunkowe dla organizacji

# Infrastruktura sieciowa w koncepcji Smart Village

## Przykładowe wyzwania:

1. Brak wykwalifikowanej kadry
2. Rosnące koszty operacyjne

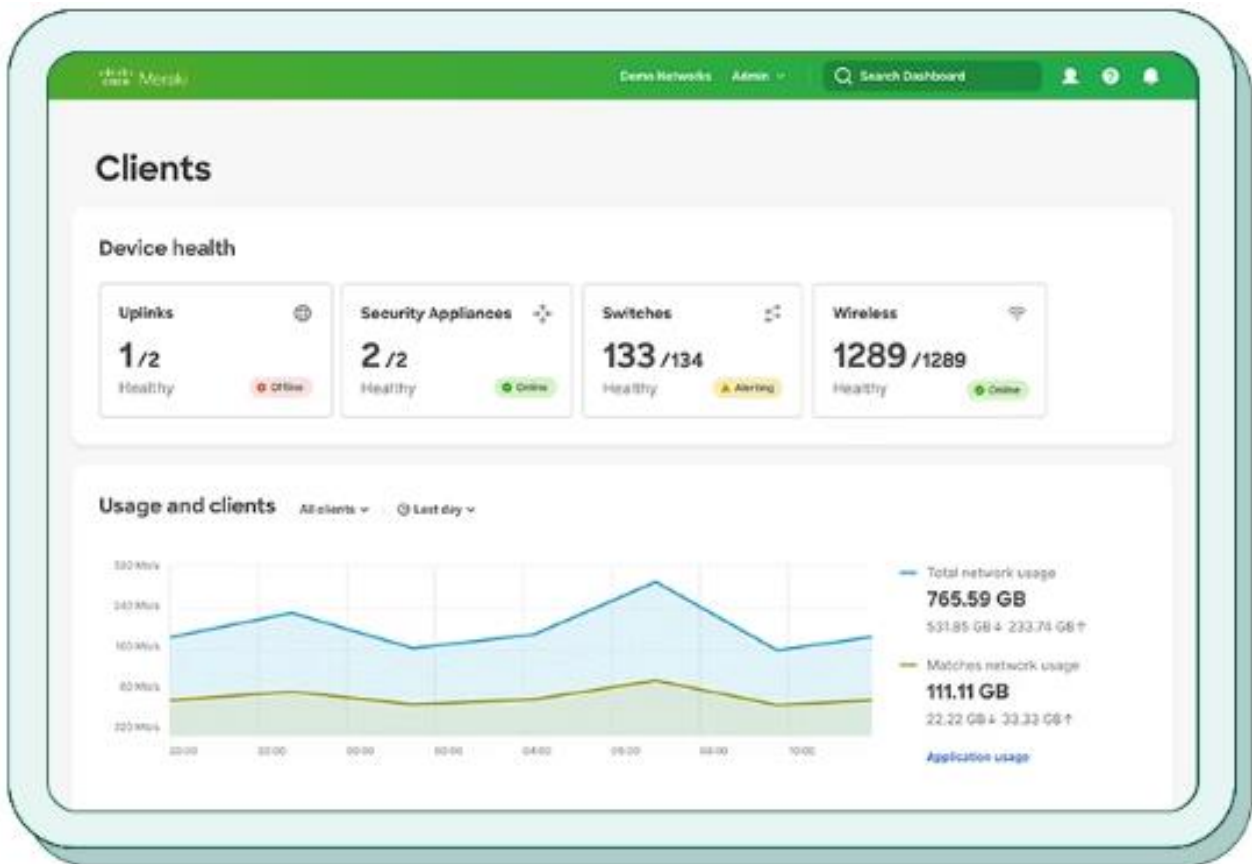
## Zakładane cele:

1. Konieczność zapewnienia stabilnej sieci bezprzewodowej w budynkach użyteczności publicznej.
2. Wyzwania związane z właściwym zabezpieczeniem sieci przed atakami (cyberbezpieczeństwo).
3. Konieczność szybkich i efektywnych reakcji na ewentualne problemy i zgłoszenia serwisowe.

Meraki  
Dashboard



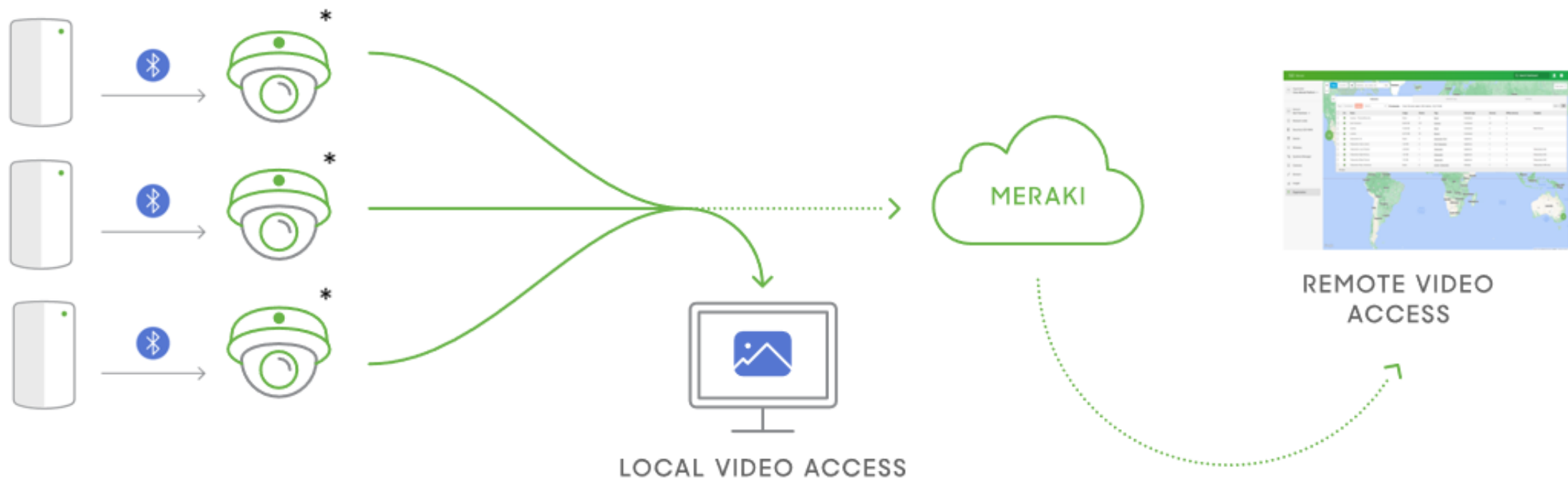
Command line  
Interface



```
~/GitHub - zsh -  
/Users/tsmith > ls  
total 0  
drwxr-xr-x  5 tsmith staff  160 Sep 10 14:28  Code/  
drwx-----  3 tsmith staff   96 Jan  4 09:30  'Creative Cloud Files'/  
drwx----- 10 tsmith staff  320 Jan  6 16:53  Desktop/  
drwx----- 12 tsmith staff  384 Nov 17 13:25  Documents/  
drwx----- 15 tsmith staff  480 Jan  5 17:17  Downloads/  
drwxr-xr-x 24 tsmith staff  768 Dec 31 11:18  GitHub/  
drwx----- 80 tsmith staff 2.5K Dec 22 09:20  Library/  
drwx-----  4 tsmith staff  128 Sep  4 09:33  Movies/  
drwx-----  6 tsmith staff  192 Sep  4 09:33  Music/  
drwxr-xr-x  4 tsmith staff  128 Mar 24 2020  OneDrive/  
drwx-----  4 tsmith staff  128 Sep  3 15:51  Pictures/  
drwxr-xr-x+  4 tsmith staff  128 Jun 23 2017  Public/  
drwxr-xr-x 15 tsmith staff  480 Dec 31 15:29  bin/  
drwxr-xr-x  9 tsmith staff  288 Jan  6 15:27  impt/  
drwxr-xr-x 15 tsmith staff  480 Jul 22 17:07  impt-project/  
drwxr-xr-x 11 tsmith staff  352 Sep 29 11:35  impt-test-project/  
drwxr-xr-x 10 tsmith staff  320 Sep 17 14:05  yuml/  
/Users/tsmith > pwd  
/Users/tsmith  
/Users/tsmith > cd GitHub  
/Users/tsmith/GitHub > ls  
total 0  
drwxr-xr-x  6 tsmith staff  192 Dec 14 11:31  BG96_GPS/  
drwxr-xr-x 24 tsmith staff  768 Feb 17 2020  BLE/  
drwxr-xr-x  8 tsmith staff  256 Jan 20 2020  BTLEBlinkUp/  
drwxr-xr-x  6 tsmith staff  192 Aug 13 15:01  BlinkUpSDK-Android/  
drwxr-xr-x  7 tsmith staff  224 Dec 31 14:25  BlinkUpSDK-iOS/  
drwxr-xr-x 17 tsmith staff  544 Aug 19 17:11  'Connected Product'/  
drwxr-xr-x 22 tsmith staff  704 Apr  2 2020  Experimental/  
drwxr-xr-x  9 tsmith staff  288 Dec 31 16:53  Hex/  
drwxr-xr-x  8 tsmith staff  256 Jan 27 2020  Legacy/  
drwxr-xr-x  6 tsmith staff  192 Jun 30 2020  Onewire/  
drwxr-xr-x 32 tsmith staff 1.0K Jan  5 13:46  Testing/  
drwxr-xr-x  9 tsmith staff  288 Nov 23 09:31  cellular-iot/  
drwxr-xr-x 14 tsmith staff  448 Aug 13 12:12  cordova-plugin-blinkup/  
drwxr-xr-x 20 tsmith staff  640 Nov 30 09:26  doc-api/  
drwxr-xr-x 11 tsmith staff  352 Jun 25 2020  dotfiles/  
drwxr-xr-x 35 tsmith staff 1.1K Jul  3 2020  examples/  
drwxr-xr-x 28 tsmith staff  896 Sep 17 16:24  junk-drawer/  
drwxr-xr-x 12 tsmith staff  384 Jul  1 2020  mobile-android/  
drwxr-xr-x 12 tsmith staff  384 Dec 31 13:48  mobile-ios/  
drwxr-xr-x 10 tsmith staff  320 Jul 10 08:05  oktaupdate/  
drwxr-xr-x 40 tsmith staff 1.3K Jan  4 10:05  scripts/  
/Users/tsmith/GitHub > |
```



# Architektura Cisco Meraki



## Wszystko w jednym

Eliminuje NVR, VMS i dodatkowe narzędzia analityczne

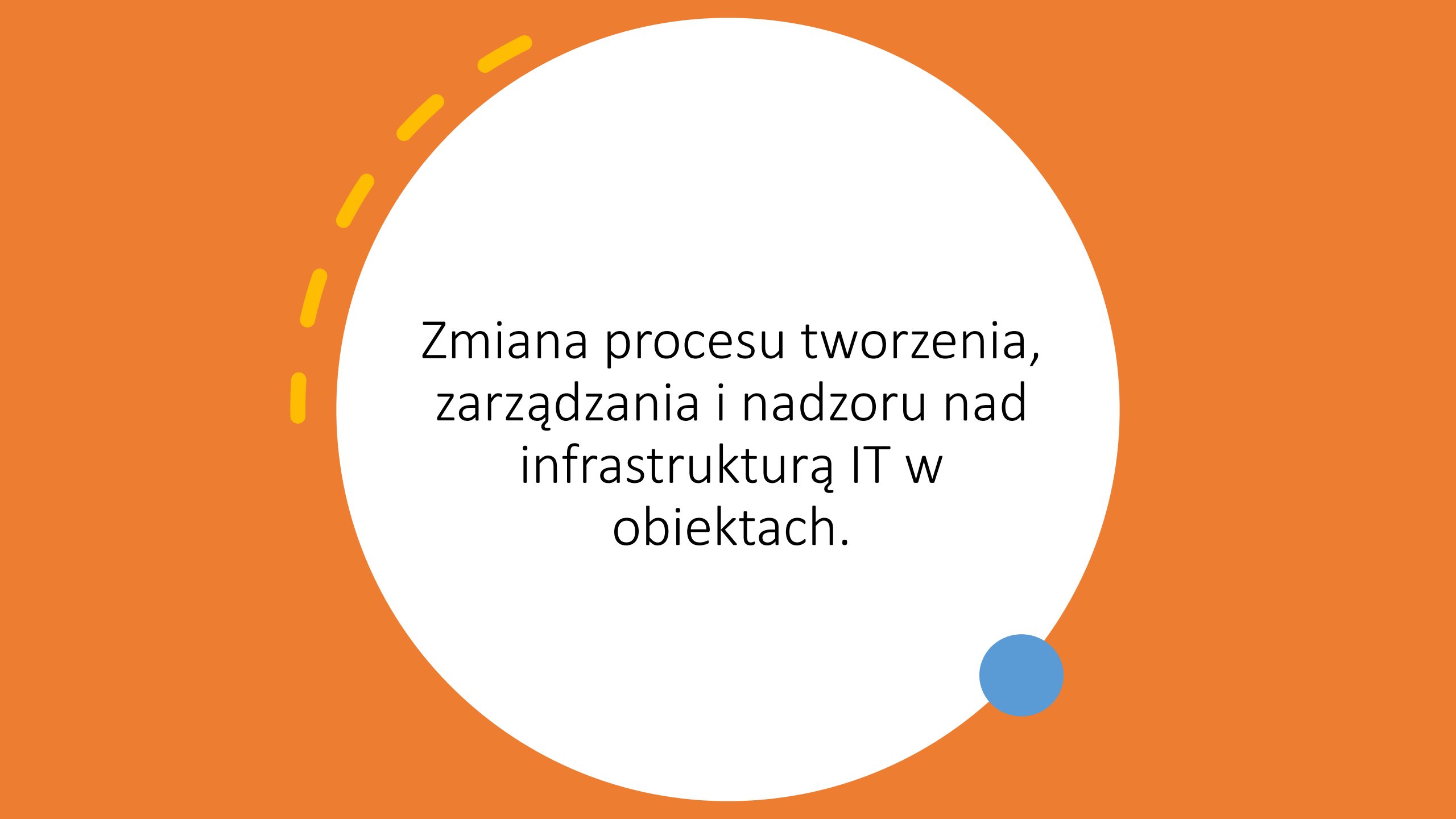
## Dostęp w każdym miejscu

Przeglądanie danych lokalnie i zdalnie

## Inteligentne przetwarzanie

Wideo jest analizowane w kamerze w czasie rzeczywistym

\* Czujniki mogą być również połączone ze punktem dostępowym z serii MR



Zmiana procesu tworzenia,  
zarządzania i nadzoru nad  
infrastrukturą IT w  
obiektach.

---

# Korzyści:

---

- Centralna administracja w gminie (lub mieście) nadzorująca kilka lub kilkanaście obiektów.
- Zwiększone bezpieczeństwo sieci dzięki pracownikom o wyższych kompetencjach.
- Brak konieczności dojazdu do lokalnych punktów.
- Możliwość analizy ruchu w obiektach, a w związku z tym optymalizacji zużycia energii elektrycznej oraz ciepła.
- Redukcja śladu węglowego.



### Wyzwanie:

Monitorowanie parametrów wody w celu szybkiego reagowania na wykryte zanieczyszczenia.

Dobra jakość wód jako element przewagi konkurencyjnej inteligentnej wsi oraz miasta

### Zakładane cele:

1. Dbanie o właściwą jakość wód (śródlądowych oraz rekreacyjnych) na terenie miasta oraz gminy.
2. Promowanie miasta / gminy jako przyjezdnej do życia oraz atrakcyjnej turystycznie.
3. Wsparcie produkcji rolnej.

# Bezprzewodowy detektor jonów

---



Czujniki pomiaru:

- Amoniak ( $\text{NH}_4^+$ )
- Bromek ( $\text{Br}^-$ )
- Wapń ( $\text{Ca}^{2+}$ )
- Chlorek ( $\text{Cl}^-$ )
- Miedź ( $\text{Cu}^{2+}$ )
- Fluor ( $\text{F}^-$ )
- Jodek ( $\text{I}^-$ )
- Lit ( $\text{Li}^+$ )
- Magnez ( $\text{Mg}^{2+}$ )
- Azotan ( $\text{NO}_3^-$ )
- Azotyny ( $\text{NO}_2^-$ )
- Nadchloran ( $\text{ClO}_4^-$ )
- Potas ( $\text{K}^+$ )
- Srebro ( $\text{Ag}^+$ )
- Sód ( $\text{Na}^+$ )
- Temperatura oraz pH

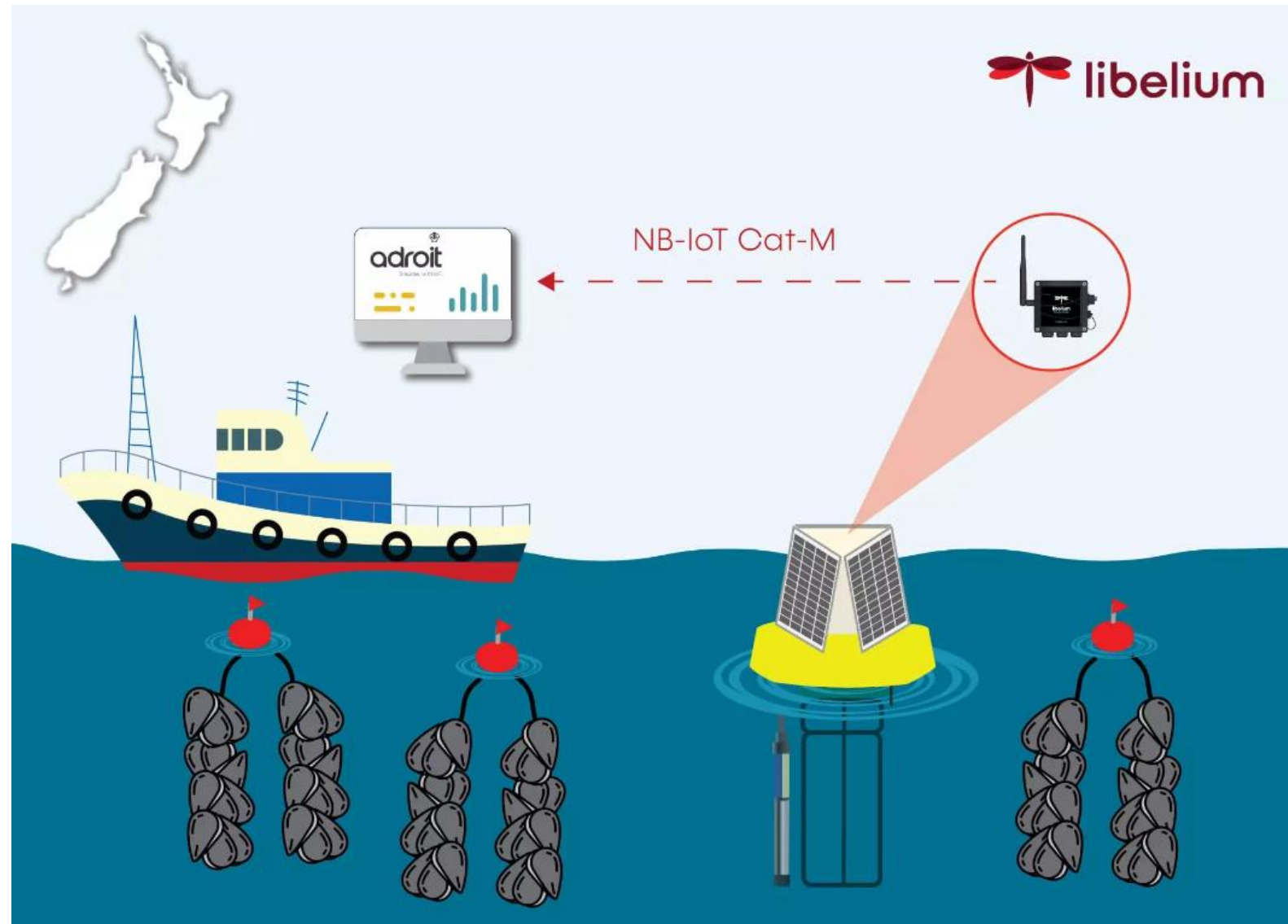


## Automatyczny monitoring wody w atrakcjach miejskich i prywatnych

Ciągłe pomiary parametrów wody atrakcjach miejskich np. akwaria, aquaparki, baseny, inne miejsca rekreacji, ale także w hotelach czy restauracjach.



# Realizacja celów zrównoważonego rozwoju



---

# Korzyści:

---

- Szybka możliwość reakcji na wykryte zanieczyszczenia wody.
- Postrzeganie miasta / gminy / instytucji jako innowacyjnej oraz inwestującej w nowe technologie.
- Większa atrakcyjność turystyczna.
- Wzrost liczby punktów rekreacyjnych.
- Większe wpływy do budżetu.
- Wsparcie realizacji celów zrównoważonego rozwoju.
- Wsparcie produkcji zdrowej i ekologicznej żywności.

Dziękuję za  
uwagę

Piotr Antończyk  
ALSO Polska

Zapraszam do kontaktu:

Tel. 605 602 335

Mail: [piotr.antonczyk@also.com](mailto:piotr.antonczyk@also.com)

