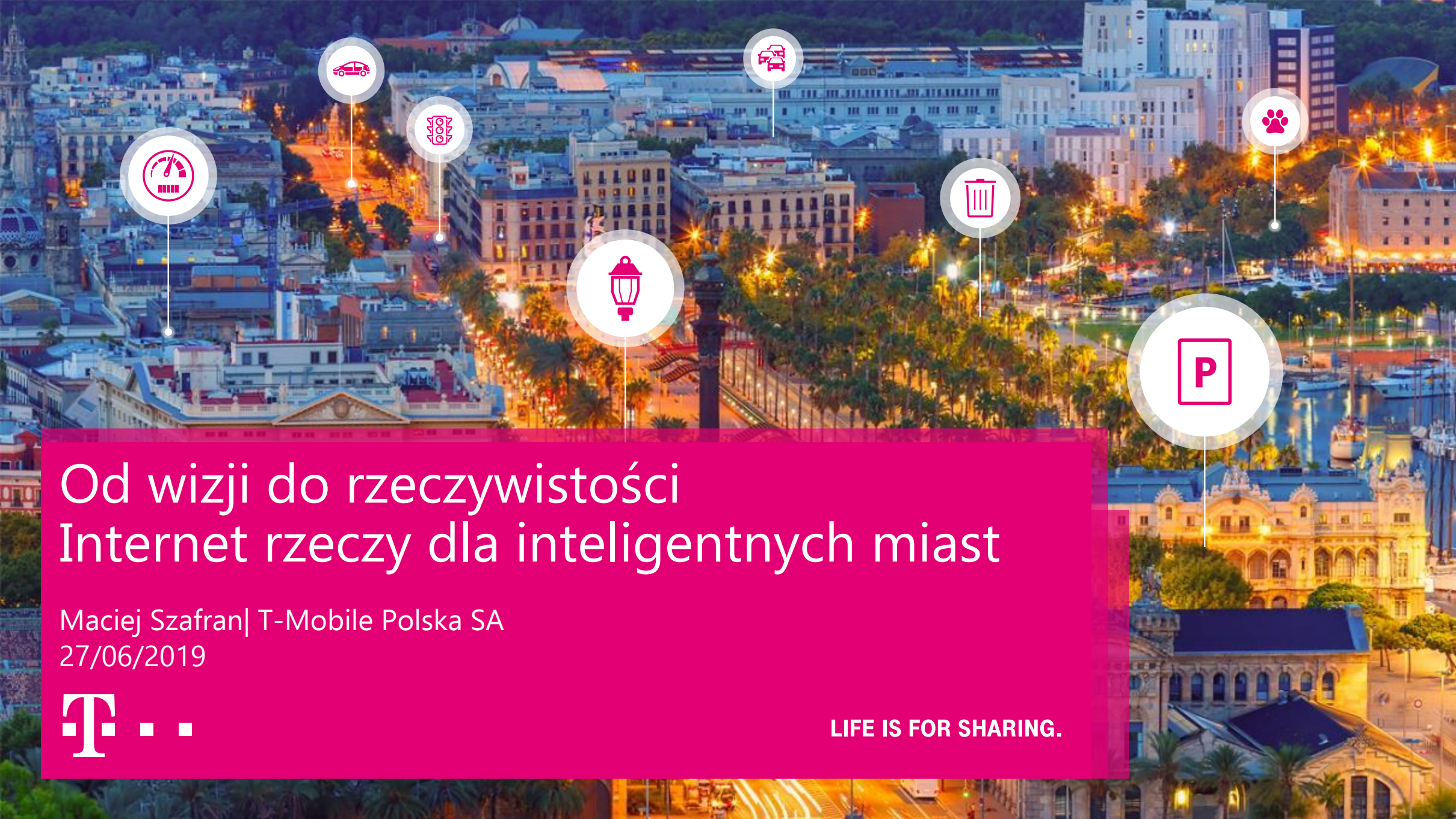


An aerial night view of a city, likely Barcelona, with various smart city icons overlaid. The icons include a speedometer, a car, a traffic light, a street lamp, a trash can, a parking 'P' sign, and a paw print. Each icon is in a white circle with a red outline, connected by a thin white line to a specific location in the city.

Od wizji do rzeczywistości Internet rzeczy dla inteligentnych miast

Maciej Szafran | T-Mobile Polska SA
27/06/2019



LIFE IS FOR SHARING.

Witajcie w internecie rzeczy T-Mobile

Lider jakości
w ocenie
analityków



Najlepsza sieć
Z dostępem na całym
świecie



liderzy innowacji
Np. rozwiązania chmurowe,
bezpieczeństwo, HubRaum



Pionierzy NB-iot
pierwsze testy w
2015r.
Pierwsze
pilotowe
rozwiązania w
sieci 2016r.



Dostarczamy rozwiązania IoT pod klucz
Łączność | Produkty | Projekty | Innowacje

Zrozumieć konsekwencje iot

W przyszłości rysuje się świat, w którym wszystko będzie podłączone do sieci. Naprawdę wszystko. // Sara Mazur



Rozwiązania niskiej mocy mają potencjał zwiększenia rynku M2M do ponad 3 miliardów urządzeń.



McKinsey&Company



Cyfryzacja maszyn, pojazdów i innych elementów świata fizycznego to potężna idea. Nawet na obecnym, wczesnym etapie, IoT zaczyna mieć realny wpływ, zmieniając sposób produkcji i dystrybucji produktów, ich obsługi i napraw, a także sposób, w jaki lekarze i pacjenci podchodzą do ochrony zdrowia.



LIFE IS FOR SHARING.

27/06/201

9

3

8 magicznych rzeczy, które uwolniły IoT



Cloudification
Systemy back-end



Otwarte API
Łączenie różnych systemów



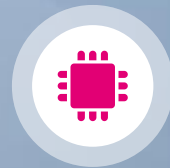
Rosnące ilości
czujników
Po coraz niższych
cenach



Aplikacje mobilne
Dostępne na wielu
urządzeniach



Wydłużone działanie
baterii
Tworzy nowe rozwiązania



Minimalizacja
procesorów

Łączność
bezprzewodowa
W nowych formach -
LPWA

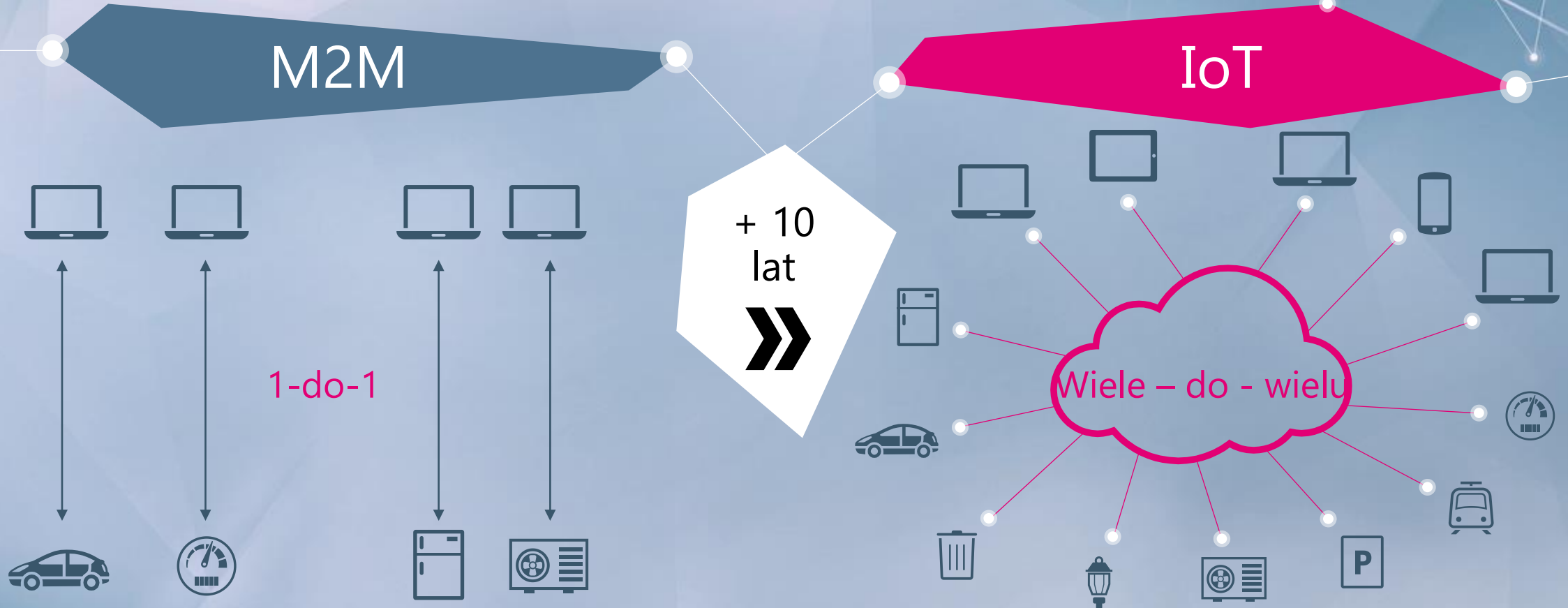


Nowy biznes
Nowe szanse



Big Data
Przetwarzania rosnących
ilości danych

Ewolucja połączeń



Wąskie pasmo dla specjalnych zastosowań

NB-IoT
ułatwia nowe modele
biznesowe

Zaprojektowane dla
prostych rzeczy

- Niska przepływność danych
- Standaryzacja NB-IoT 3GPP

LPWA
100 bps – 100 kbs

low

GSM
> 1
mbps

high

LTE
> 100
mbps

T-Mobile jako pierwszy na
świecie uruchomił sieć NB-
IoT. // 29.10.2015

Current Analysis



DNA NB-IoT – kod innowacji

Niskie
przepływności 600
bit/s do
100 kbit/s

Niskie zużycie energii
długi czas życia baterii

Dobra penetracja w budynkach,
poprawa zasięgu
+ 20 db w porównaniu do GSM

Niskie koszty
modemów

Standaryzacja
3GPP release 13

Bezpieczeństwo
sieci LTE
Standaryzacja
3GPP

Sieć publiczna w
paśmie
licencjonowanym
nadzorowana,
wiarygodna sieć

Duża
pojemność
50.000 urządzeń
na stację
bazową

Łatwe
korzystanie

Wiele zastosowań z niską przepływnością danych



Inteligentne ciepłomierze
Automatyczne, zdalne odczyty i fakturowanie



Lokalizacja zwierząt domowych
Obroża NB-IoT



Inteligentne oświetlenie
Czujniki zapewniają optymalną wydajność

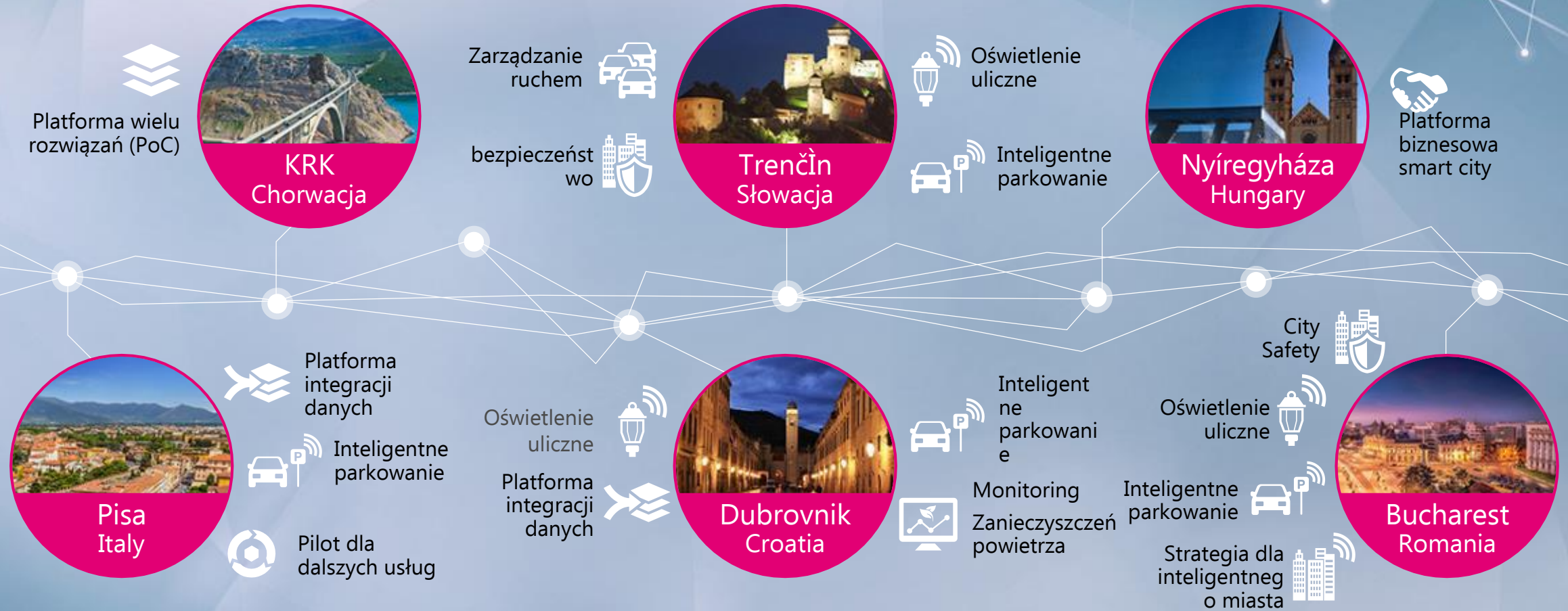


Inteligentne zarządzanie odpadami
Odbiór zależnie od wypełnienia pojemnika



Inteligentne parkowanie
Czujniki raportują zajęcie miejsc, aplikacja prowadzi prosto do wolnego miejsca

Inteligentne miasta osiągnięcia T-Mobile



Inteligentne miasta

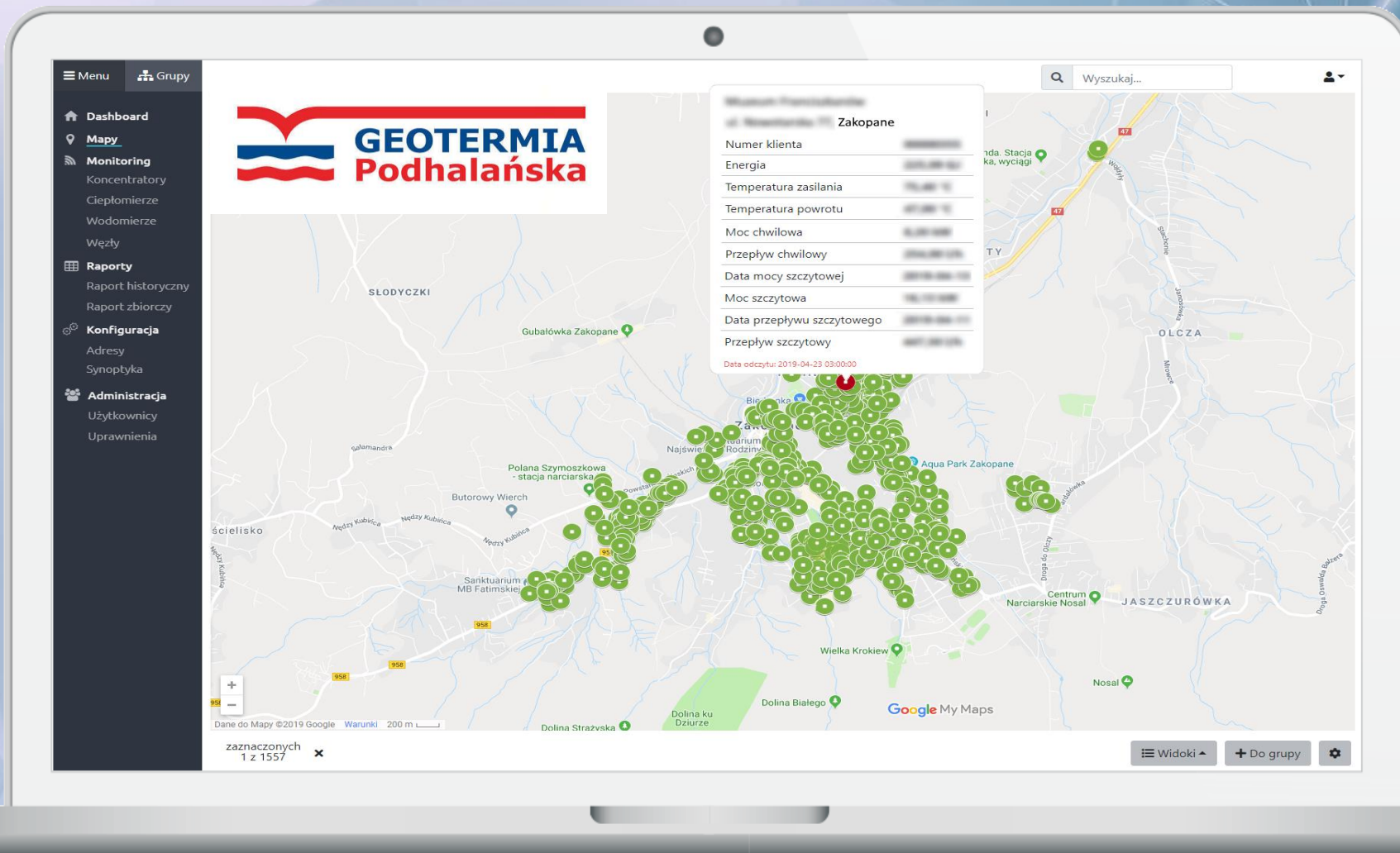
Sieć narrowband Iot w T-mobile polska

Jedyna sieć dedykowana dla internetu rzeczy
na poziomie krajowym

- **Narrowband IoT: nowa sieć (LTE 800)**
 - 2018r. - wdrożenie komercyjne
 - 2019r. - zakończenie budowy
 - 3515 - własne stacje bazowe T-Mobile



Przykładowe zastosowanie nbIoT



dziękuję

Przekuwamy wizję
Internetu rzeczy w
rzeczywistość

Zapraszam
Do kontaktu
Maciej.szafran@t-mobile.pl



LIFE IS FOR SHARING.