

Blockchain na piasku

Praktyczne wykorzystanie technologii Blockchain
w Smart City – studium przypadku

Krzysztof Łapiński

IoT Strategy Leader

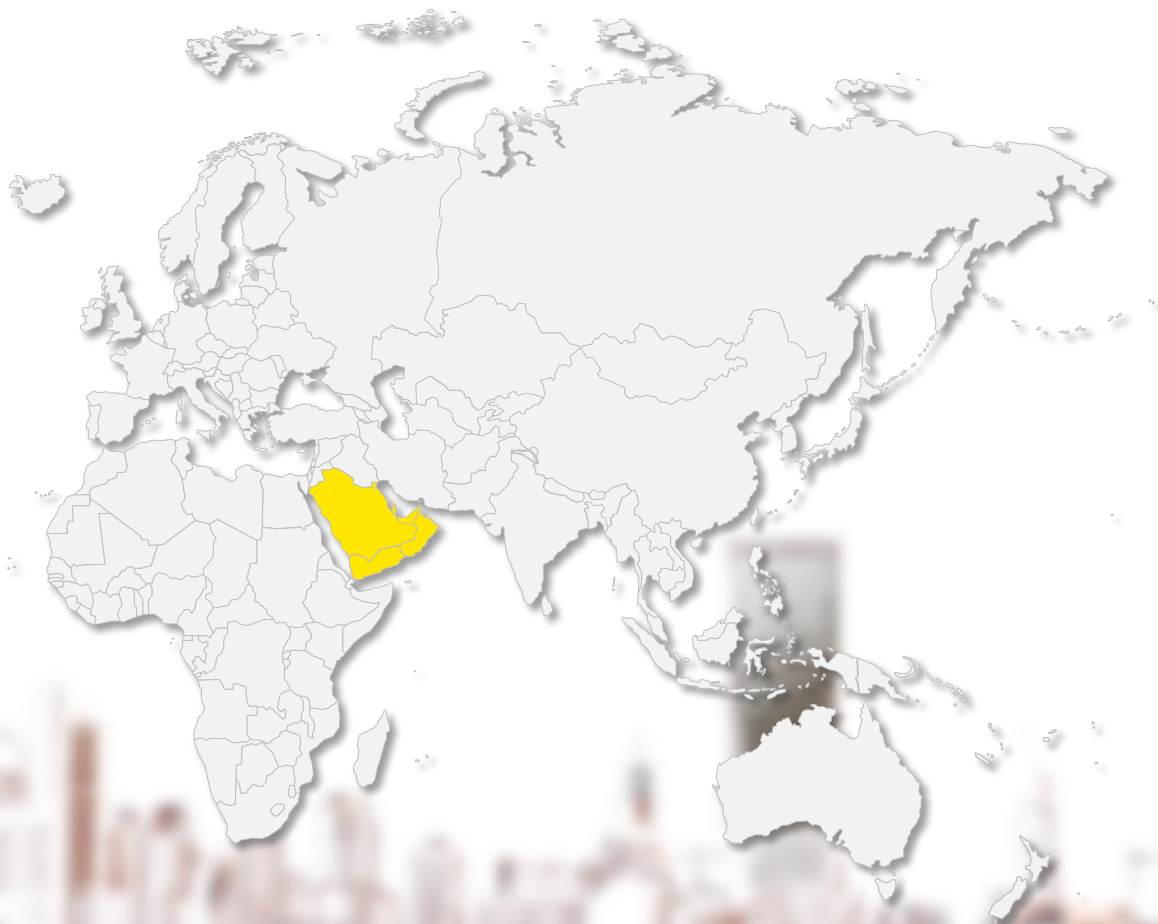
EMEIA Advisory Center for IoT

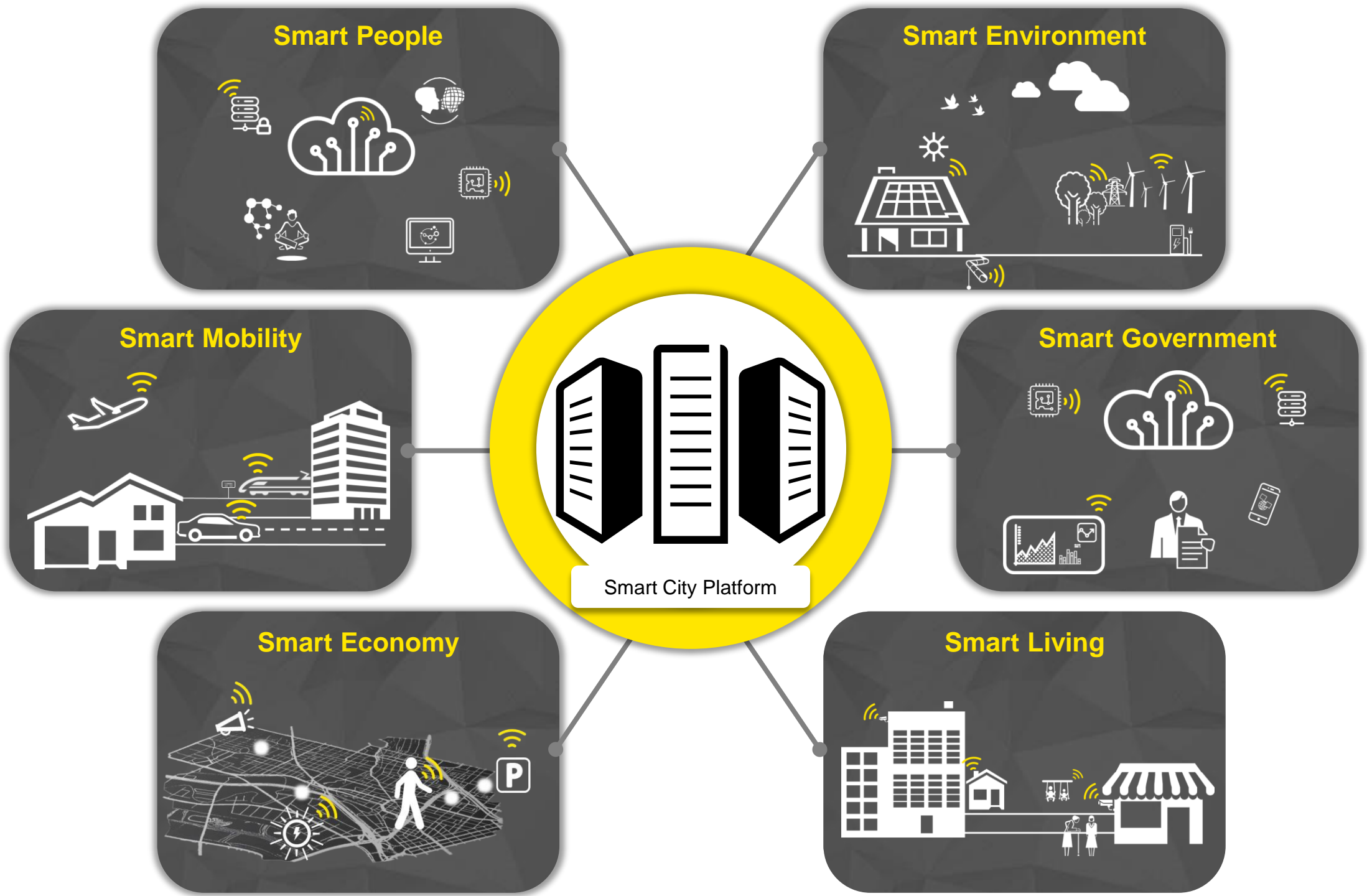
21 konferencja Miasta w Internecie | 29 czerwca 2017 | Gdańsk

Strategia Biznesowa IoT

Projekt w liczbach

- ▶ Czas trwania: 6 miesięcy
- ▶ 14 kluczowych jednostek miasta
- ▶ IoT Benchmark:
 - ▶ 534 źródła
 - ▶ 200 Smart Miast
 - ▶ 750 projektów technologicznych
 - ▶ 150 projektów IoT
 - ▶ Selekcja 90 projektów IoT w 47 miastach
 - ▶ 13 kategorii pomiarów sensorów
 - ▶ 11 grup wymiernych korzyści
- ▶ Monetyzacja infrastruktury IoT
 - ▶ 10 modeli monetyzacji IoT
 - ▶ 6 metod ekonomicznej waluacji danych
 - ▶ 86 sposobów (case) monetyzacji IoT
- ▶ Mapa drogowa instalacji 23 kategorii sensorów IoT
- ▶ 11 rekomendacji dla implementacji strategii IoT
- ▶ 3-letnia Biznesowa Strategia IoT:
 - ▶ 6 domen Biznesowej Strategii IoT
 - ▶ 4 fazy implementacji
 - ▶ 21 inicjatyw
 - ▶ 64 pozytywne efekty





Czy możesz dzielić się danymi na Smart City Platform?

1

Kto będzie korzystał
z moich danych?

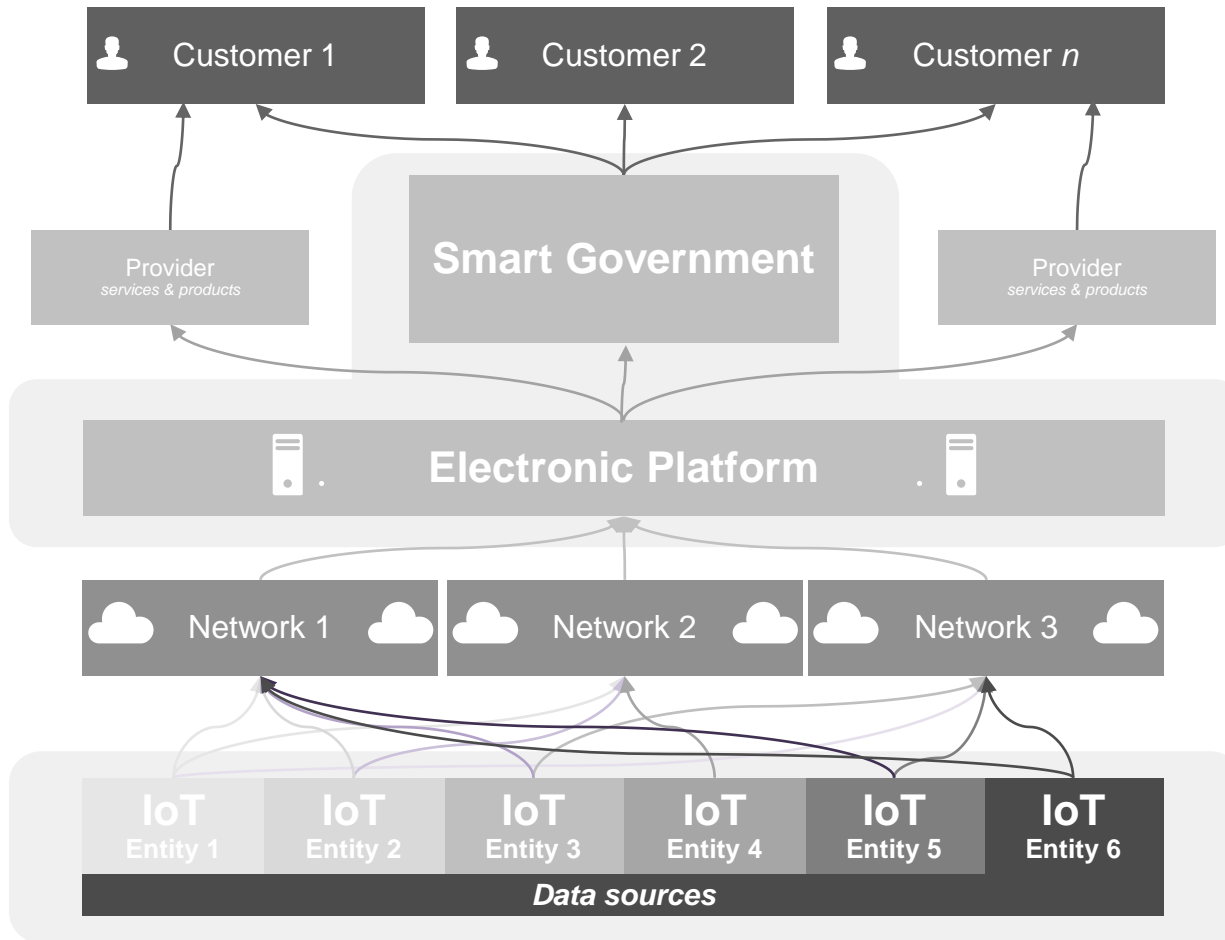
2

Nie oddam swoich
danych za darmo

3

Nie skorzystam z czyichś
danych, jeśli nie będzie
zapewnione SLA

Jak podzielić się kosztem? Jak podzielić się przychodem?



2

Nie oddam swoich danych za darmo

- ▶ Centralna inwestycja
- ▶ Wspólna inwestycja kilku jednostek
- ▶ Partnerstwo publiczno-prywatne
- ▶ **Pay-per-use**

Nie skorzystam z czyiś danych, jeśli nie będzie zapewnione SLA

Open Data

Shared Data

Confidential Data

Sensitive Data

Secret Data

Data Classification

Open Data ≠ SLA

”

If a Government Entity has an Open Data Set it **must publish that Open Data** on the **Electronic Platform** in accordance with this policy for the benefit of any Data User wishing to obtain and use that Open Data in accordance with the Data Law, the Data Manual, this Policy and the terms of the Open Data License.

”

With the exception of Secret Data or as otherwise outlined in sub-paragraph of this Article, **Shared Data Sets must be exchanged between Government Entities on the Electronic Platform**, subject to the Shared Data Access Permissions granted to Authorized Persons to access the Shared Data following the process described in Article.

Open Data Shared Data

Czy możesz dzielić się danymi na Smart City Platform?

1

Kto będzie korzystał
z moich danych?

2

Nie oddam swoich
danych za darmo

3

Nie skorzystam z czyichś
danych, jeśli nie będzie
zapewnione SLA

Blockchain i kryptowaluty

Mikropłatności

Wycena danych IoT

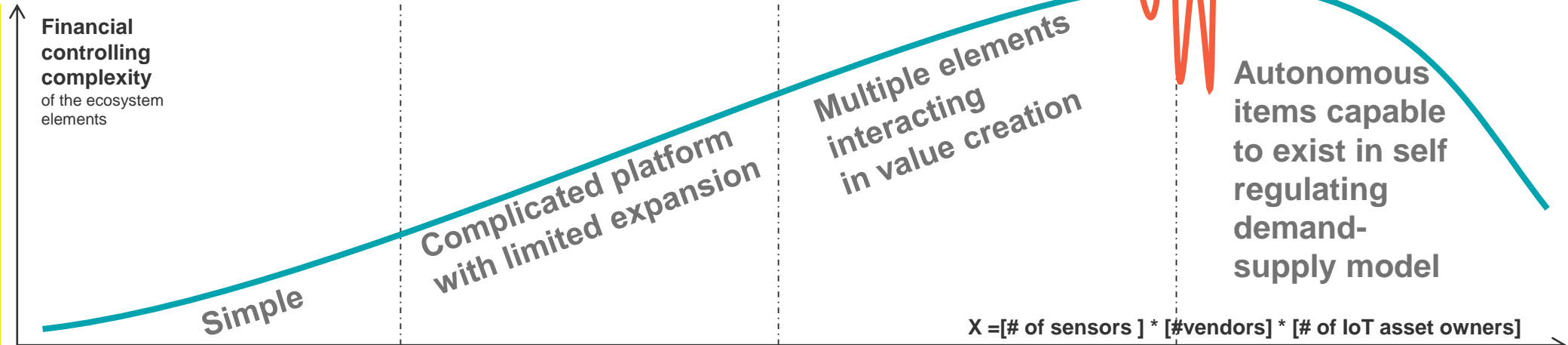
P&L of one

Zaufanie

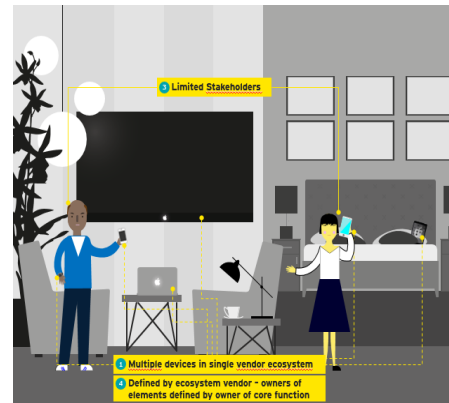
1:100 000 000

Fazy rozwoju ekosystemu IoT

Dependencies



Visualization



Phase I Simple

Single purpose IoT device

Phase II Close ecosystem

IoT ecosystem, compatibility requirements defined by single vendor

Phase III IoT Platform centric ecosystem, static

IoT ecosystem, compatibility requirements based on interoperability standards

Phase IV IoT Open ecosystem, dynamic

Machine economy; smart assets = Blockchain + IoT

Description

The IoT ecosystem described within the Phase IV is fully dynamic. Phase IV is what we understand as a programmable economy / machine economy. The devices are able to make transactions and settlements autonomously with their own Blockchain enabled wallets, utilizing a reward model for participating parties – similar as the approach developed for Bitcoin. The maintenance costs depend on the demand on the data provided by an assets and are settled based on mutual agreements settled via micropayments.

Presented below, is a simple use case of how and why such auto-settlements are going to come into being. Please follow the numbers (1-7) in order to understand the story flow and its sequence. Please bare in mind also that for simplicity we show the procedure on limited number of stakeholders as depicting it for all participating parties would lower case clarity.



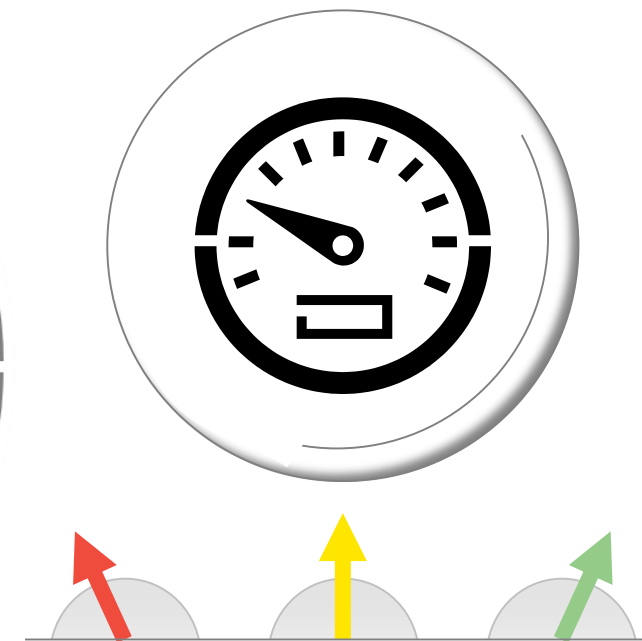
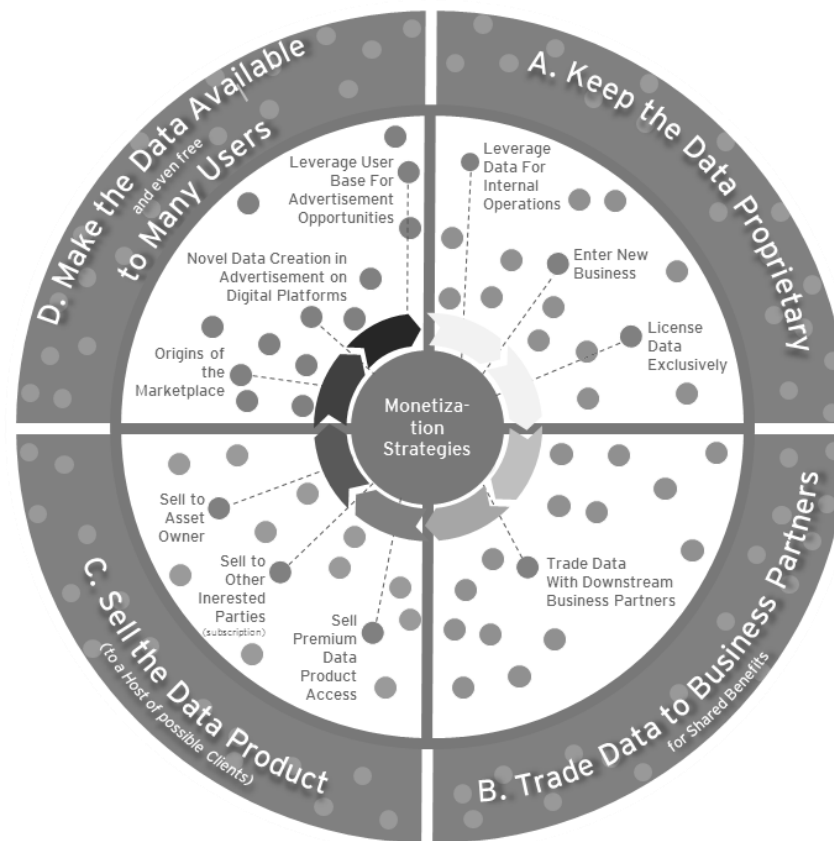
	Phase IV Open ecosystem, dynamic
Description of complexity	Self-regulated and dynamically adjusted settlements (machine economy)
Differentiator of complexity	Incentives' investments related to IoT ecosystem enhancement
Vendor / data provider	Multiple in dynamically changing environment
Purpose of use	Changing - dynamic
Stakeholders	Unlimited
IoT technology stack elements	Defined by standard – complex structure of owners, relations dynamic
Phase limitations	Evolution dependent on embedded settlement capabilities
Deployment cost allocation	Individual. Decision based on commercial principles (demand-supply balance). Kickstarter model enablement
Maintenance cost	Dynamic based on mutual agreements.
Monetization	Fully flexible from assets, through data collection, storing/hosting, processing, to services built on infrastructure.

Mikropłatności

Wycena danych IoT

P&L of one

Zaufanie



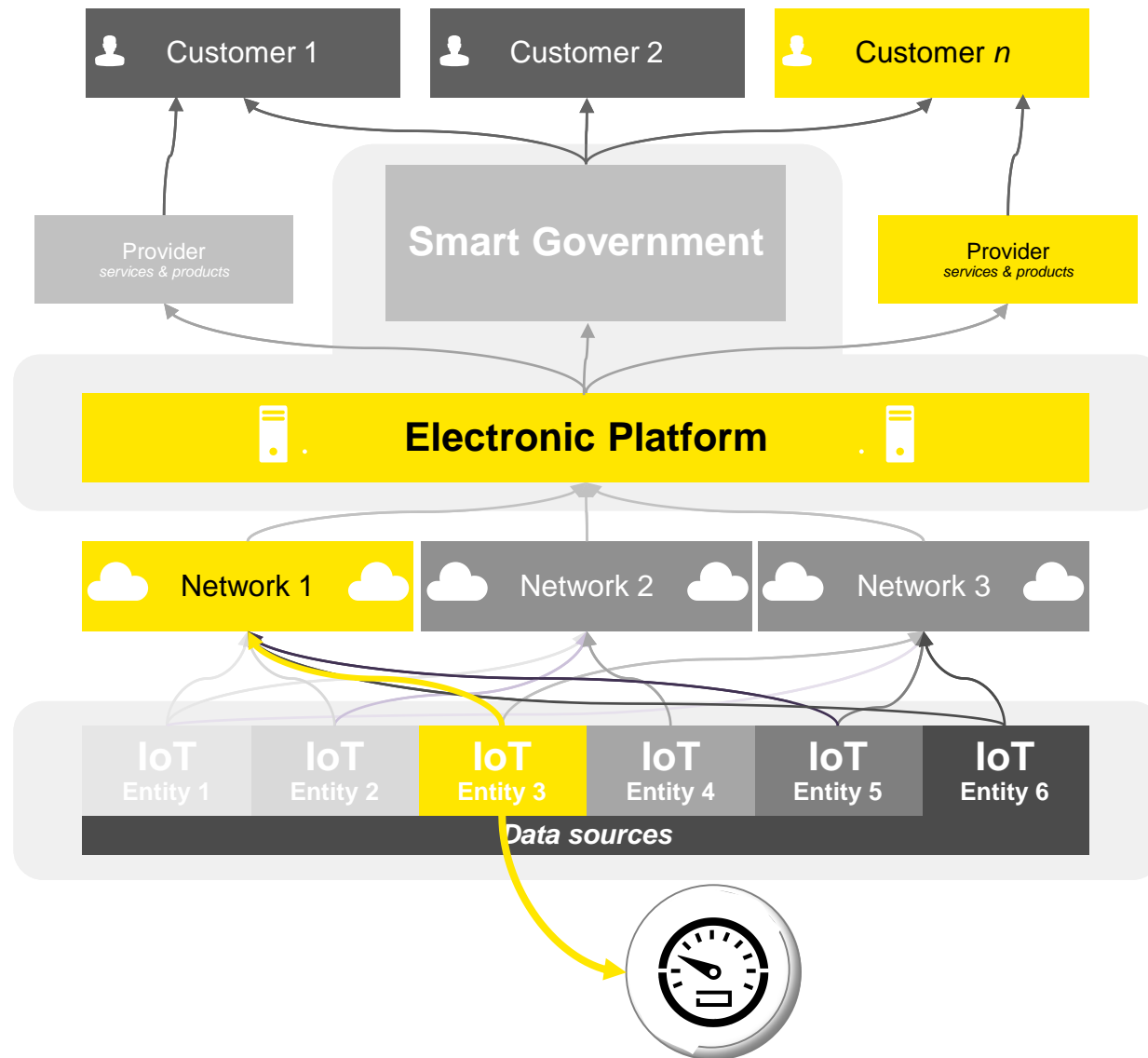
Zmienna ocena wartości ekonomicznej danych dla różnych beneficjentów

Mikropłatności

Wycena danych IoT

P&L of one

Zaufanie

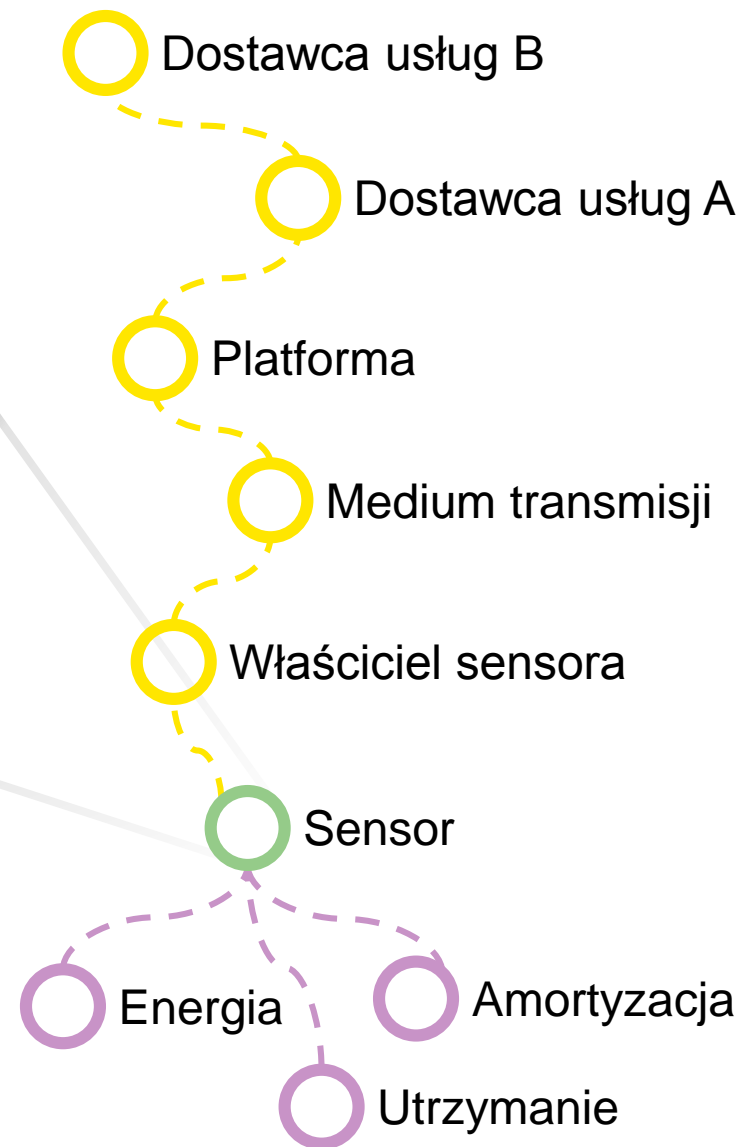
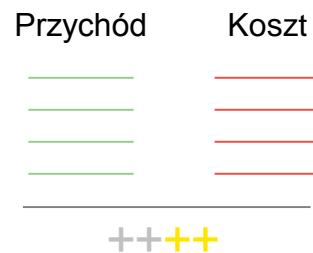
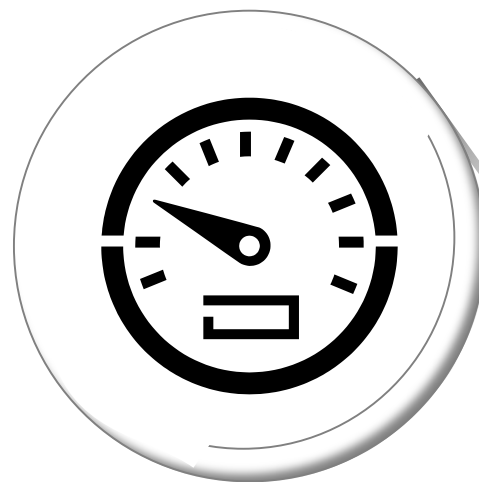


Mikropłatności

Wycena danych IoT

P&L of one

Zaufanie



Mikropłatności

Wycena danych IoT

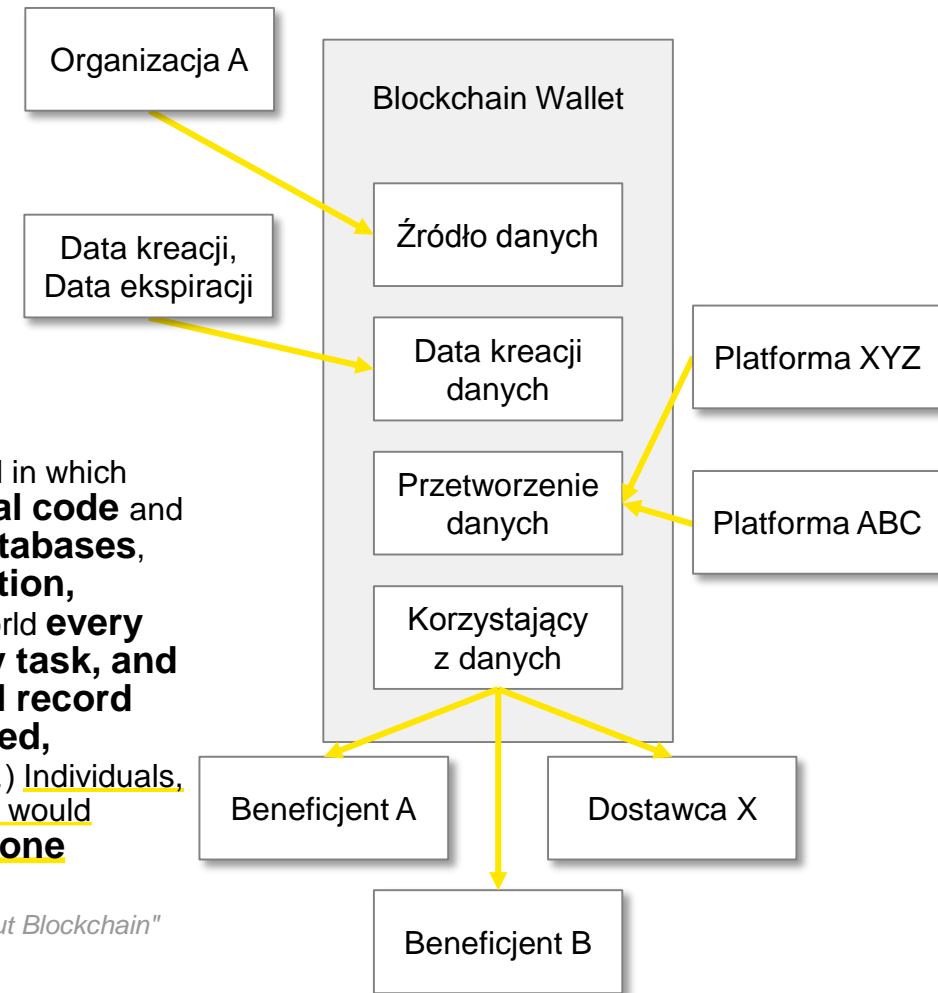
P&L of one

Zaufanie

”

With blockchain, we can imagine a world in which **contracts are embedded in digital code** and **stored in transparent, shared databases**, where they are **protected from deletion, tampering, and revision**. In this world **every agreement, every process, every task, and every payment** would have a **digital record and signature** that could be **identified, validated, stored, and shared**. (...) Individuals, organizations, machines, and algorithms would freely transact and interact with one another with little friction.

Marco Iansiti, Karim R. Lakhani: "The Truth About Blockchain"



Strategia Blockchain

1

Efektywność administracji

- ✓ Ponad 5,5 miliarda zł oszczędności rocznie – procesowanie dokumentów
- ✓ 100 milionów dokumentów rocznie
- ✓ Ograniczenie emisji CO o 114 mega ton w związku z ograniczeniem podróży
- ✓ 25,1 milionów godzin ekonomicznej produktywności

2

Otwarcie możliwości biznesowych

Opracowanie systemu umożliwiającego mieszkańcom i partnerom tworzenie nowych możliwości biznesowych

3

Globalne przewodnictwo

Otwarcie platformy Blockchain dla globalnych partnerów w celu zwiększenia bezpieczeństwa i wygody międzynarodowych podróżników

When things are increasingly connected, how do you plug in business value?



Krzysztof Łapiński

IoT Strategy Leader | EMEA Advisory Center

krzysztof.lapinski@pl.ey.com



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Building a better
working world