

PROJEKT

BMS 2021

Distech Controls
Poland

Krzysztof Jasiński



QUEBEC, CANADA

Distech Controls Inc.

Global Head Office



USA

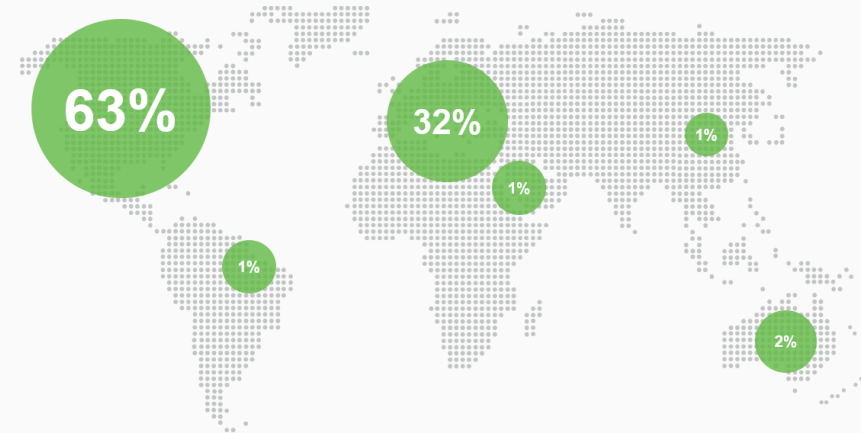
Distech Controls Energy Services



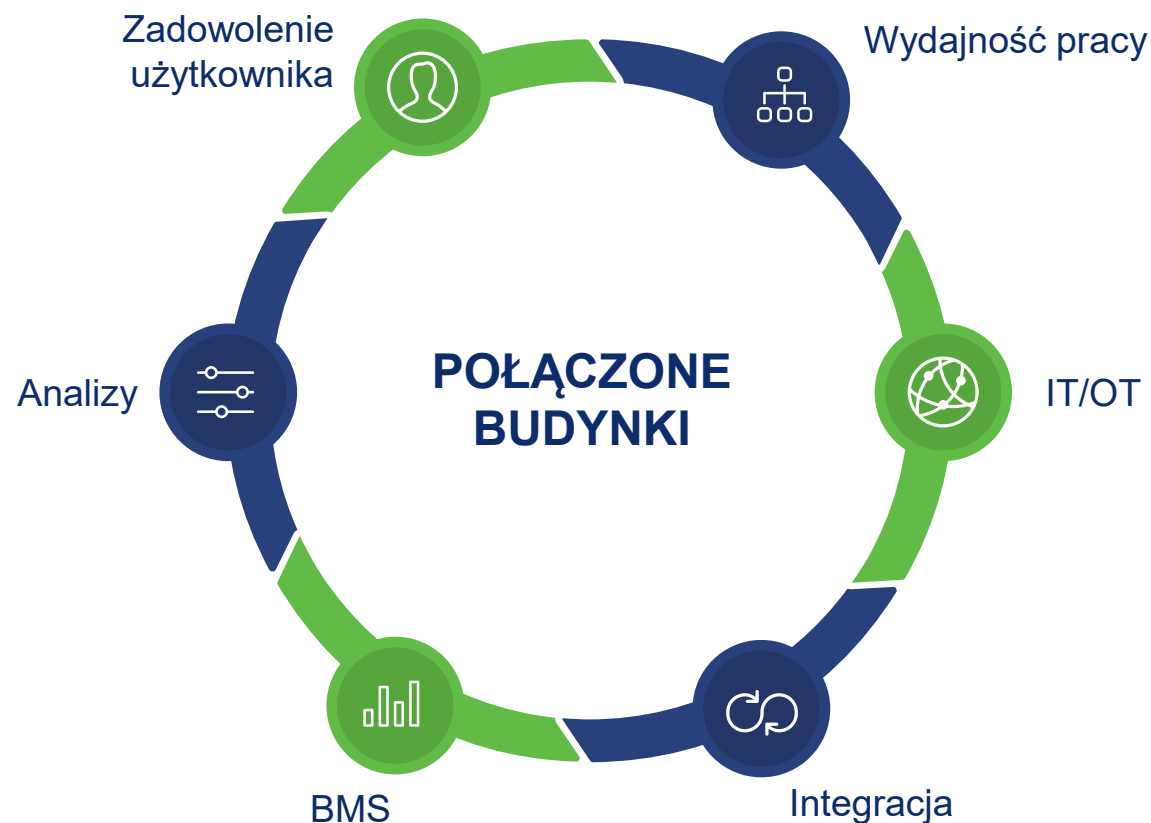
LYON, FRANCE

Distech Controls SAS

European Head Office
Lyon, France



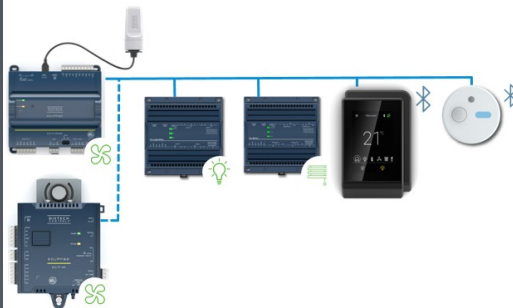
Łączenie ludzi poprzez rozwiązania dla inteligentnych budynków



**DLA LEPSZEGO ZDROWIA,
LEPSZYCH PRZESTRZENI,
WIĘKSZEJ EFEKTYWNOŚCI....**

Rozwiązania dla maszynowni

Budowa modułowa

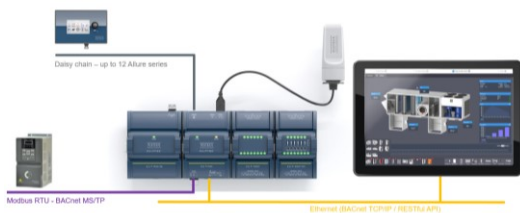


Zaawansowane funkcje dla użytkownika

ECLYPSE Sky Ecosystem



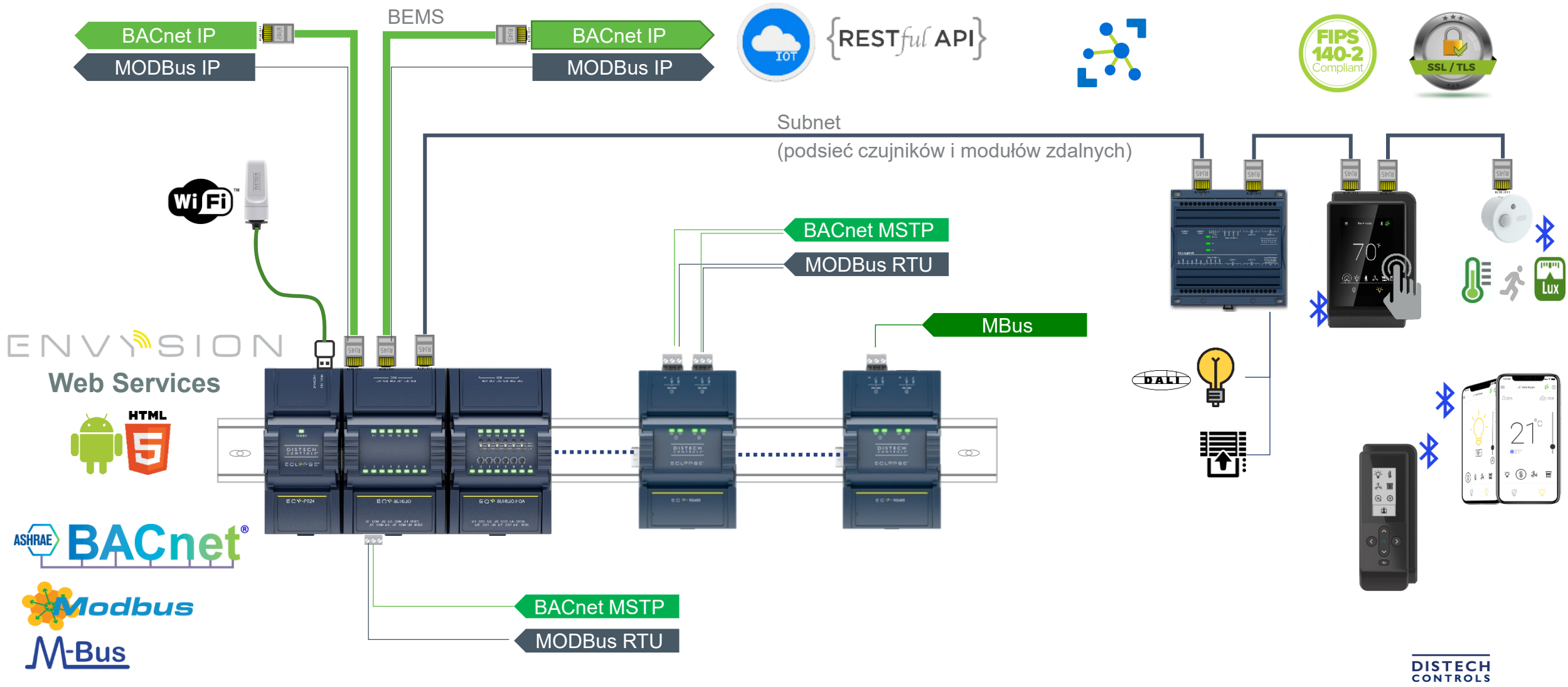
HVAC, sterowanie oświetleniem i żaluzjami



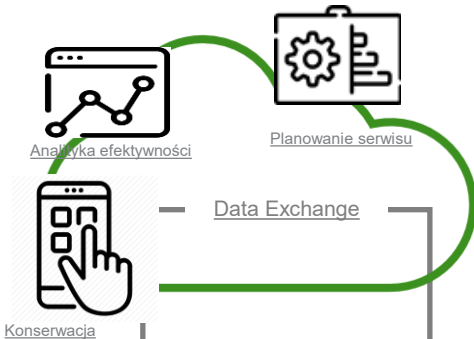
Rozwiązanie Smart Room Control



ECLYPSE - komunikacja REST-FULL API



Connected Controllers Ecosystem



Microsoft Azure
IoT Hub

{RESTful API}

EC-gfxPROGRAM / ENVYSION

Wstępnie zaprojektowane aplikacje

gfxAPPLICATION

FCU / sufity promiennikowe i rewersyjne, pompa ciepła VAV Box RTU / AHU Centrala Urządzenia mechaniczne

Sterowniki sieciowe (BACnet IP) **ECLYPSE™**

Terminal Unit VAV Wyposażenie System

Oświetlenie / Sterowanie żaluzjami + czujniki

Pokojowe

UNITOUCH
UNIWAVE

Sky Ecosystem SDK

Wyświetlacze

ECx-Display HORIZON

Indywidualne Aplikacje

Mobile Apps

Deep-linking

	Xpressgfx Points	EC-gfxProgram	XpressNetwork	ENVYSION	myDC Control	myDC AirBalancing
Projektowanie	✓	✓		✓		
Uruchamianie			✓		✓	✓
Eksploatacja				✓	✓	
Utrzymanie ruchu		✓	✓		✓	

Poprawa produktywności

Zestaw narzędzi zwiększających wydajność projektowania instalacji, serwisowania i uruchamiania o ponad 25%.

Aplikacje mobilne użytkownika

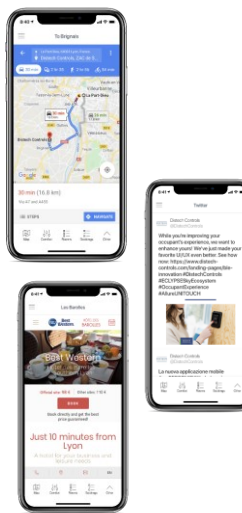
Zestaw aplikacji poprawiających komfort przebywania w budynku:

- Sterowanie HVAC, oświetleniem, roletami
- Wskazywanie drogi w budynkach,
- Rezerwację sal spotkań,
- Zgłaszanie usterek itp.



Floorplan / Room booking Ticketing Social network Comfort

Standardowe usługi



Usługi dostosowane dla użytkownika

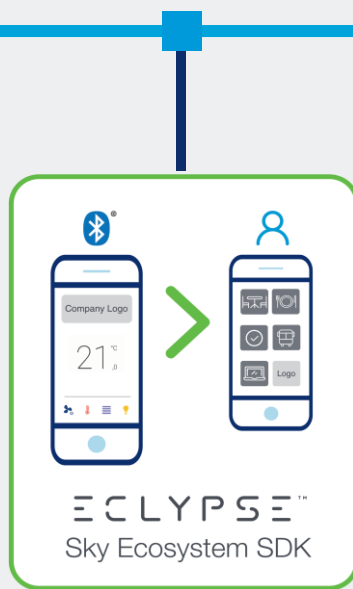
Narzędzia Distech Controls dla programistów

Integracja z aplikacjami mobilnymi

Umożliwienie właścicielom budynków tworzenia własnych aplikacji mobilnych dla użytkownika

Integracja na poziomie systemu

Uproszczona komunikacja pomiędzy OT i IT oraz pomiędzy systemem OT a rozwiązaniami chmurowymi firm trzecich.



To nie
wszystko

...

Produkty, technologie i możliwości IoT



Grafana





ECLYPSE APEX

Innowacyjny sterownik budynku
o ogromnych możliwościach
współpracy

Czym jest ECLYPSE APEX ?



Zaawansowany sterownik HVAC

EC-gfxPROGRAM



Łatwa integracja z IT

RESTful API / Microsoft Azure IoT Hub Connector



Wbudowane zaawansowane rozwiązania

IoT Edge / Docker / TPU

ECLYPSE™

DISTECH
CONTROLS

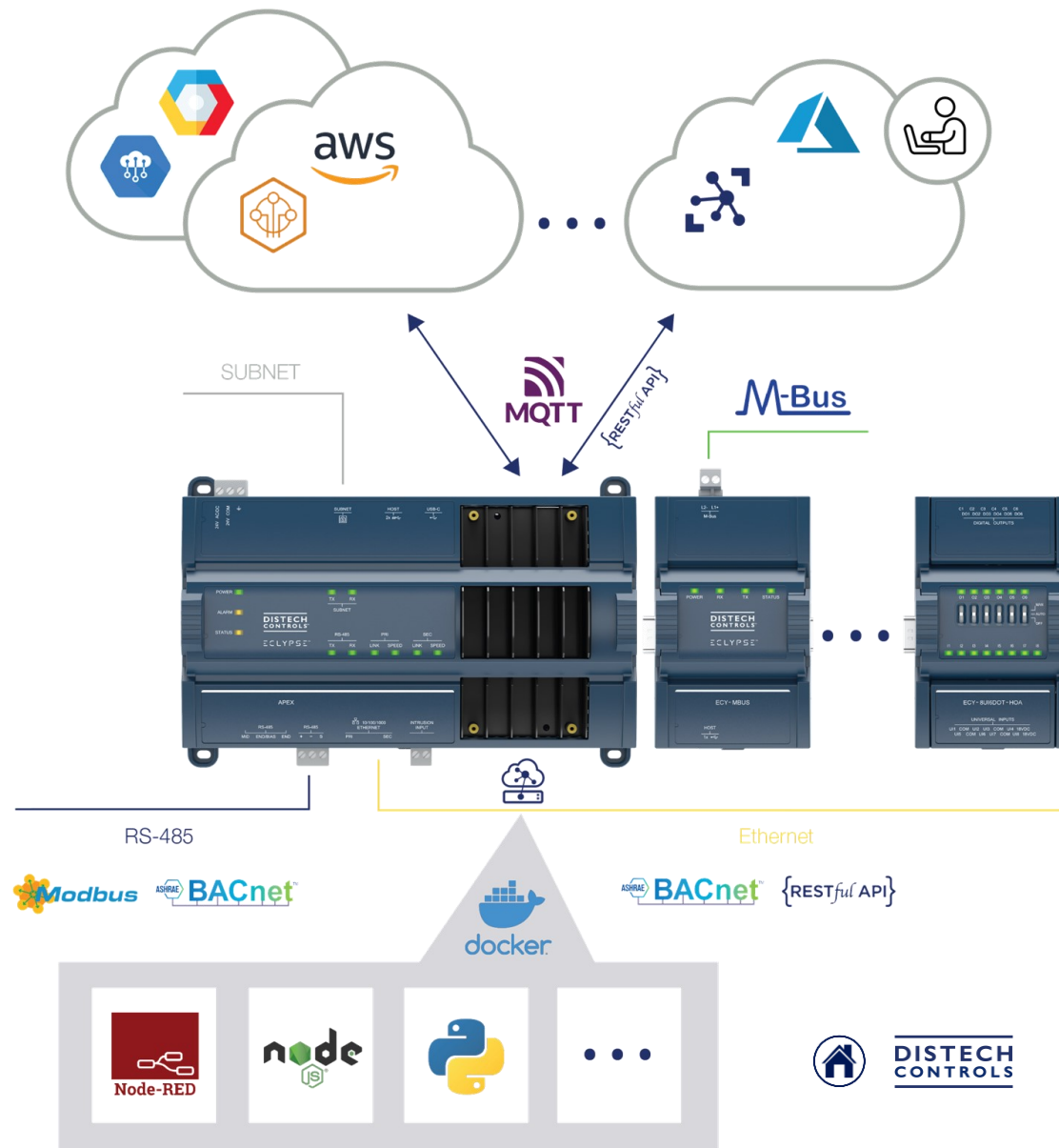
Wydajny sterownik HVAC +

10x szybszy od dotychczasowych

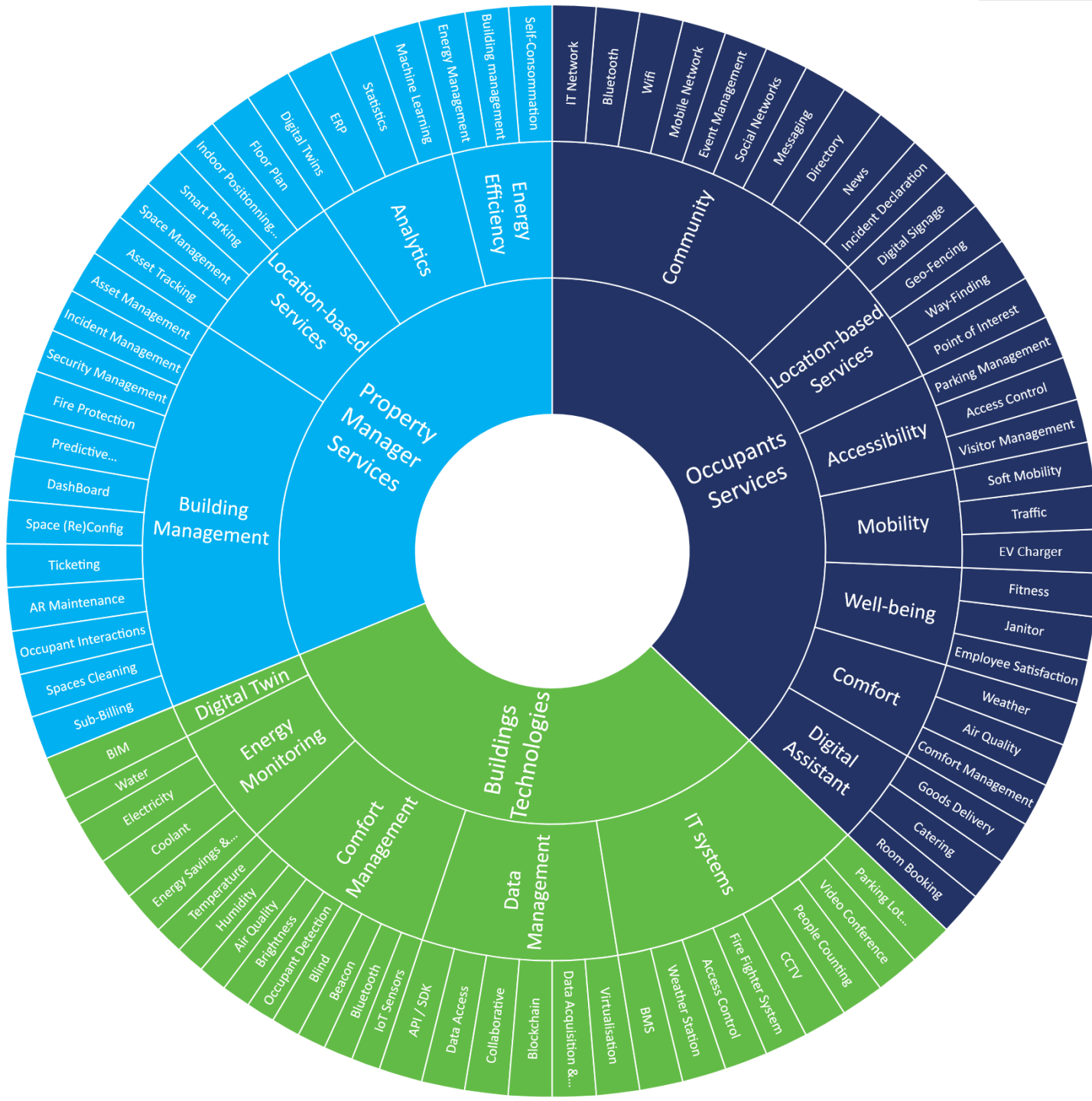
	Model	ECY-APEX
	Maks. liczba obsługiwanych punktów	320*
	Obsługa BACnet IP i routingu BACnet MS/TP do IP	Tak
	Urządzeń Modbus	do 96**
	Wbudowane ENVYSION (Studio & Viewer)	Tak

* Maksymalnie 20 modułów I/O (tak samo jak ECY-S1000)

** Na 3 portach RS485 port (3 x 32 urz.)



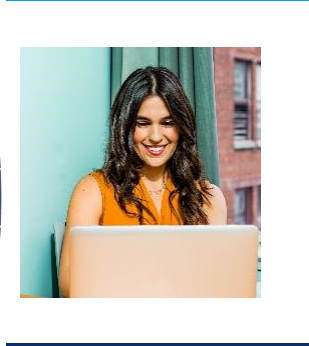
Dostęp do usług, których poszukują właściciele i użytkownicy budynków



Poprawa efektywności budynku



Optymalizacja kosztów



Współpraca między dostawcami IT i OT

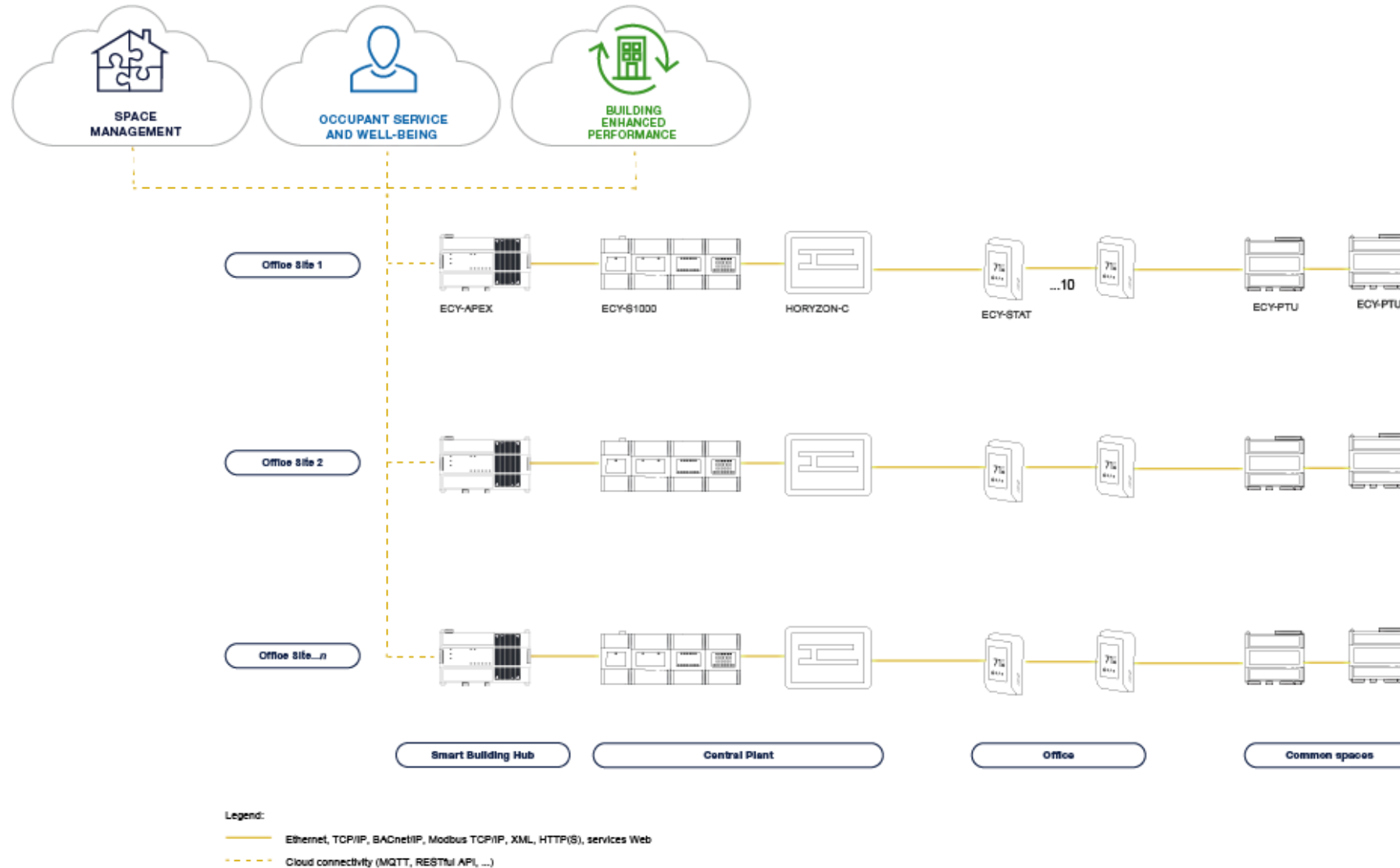


Zwiększenie atrakcyjności nieruchomości

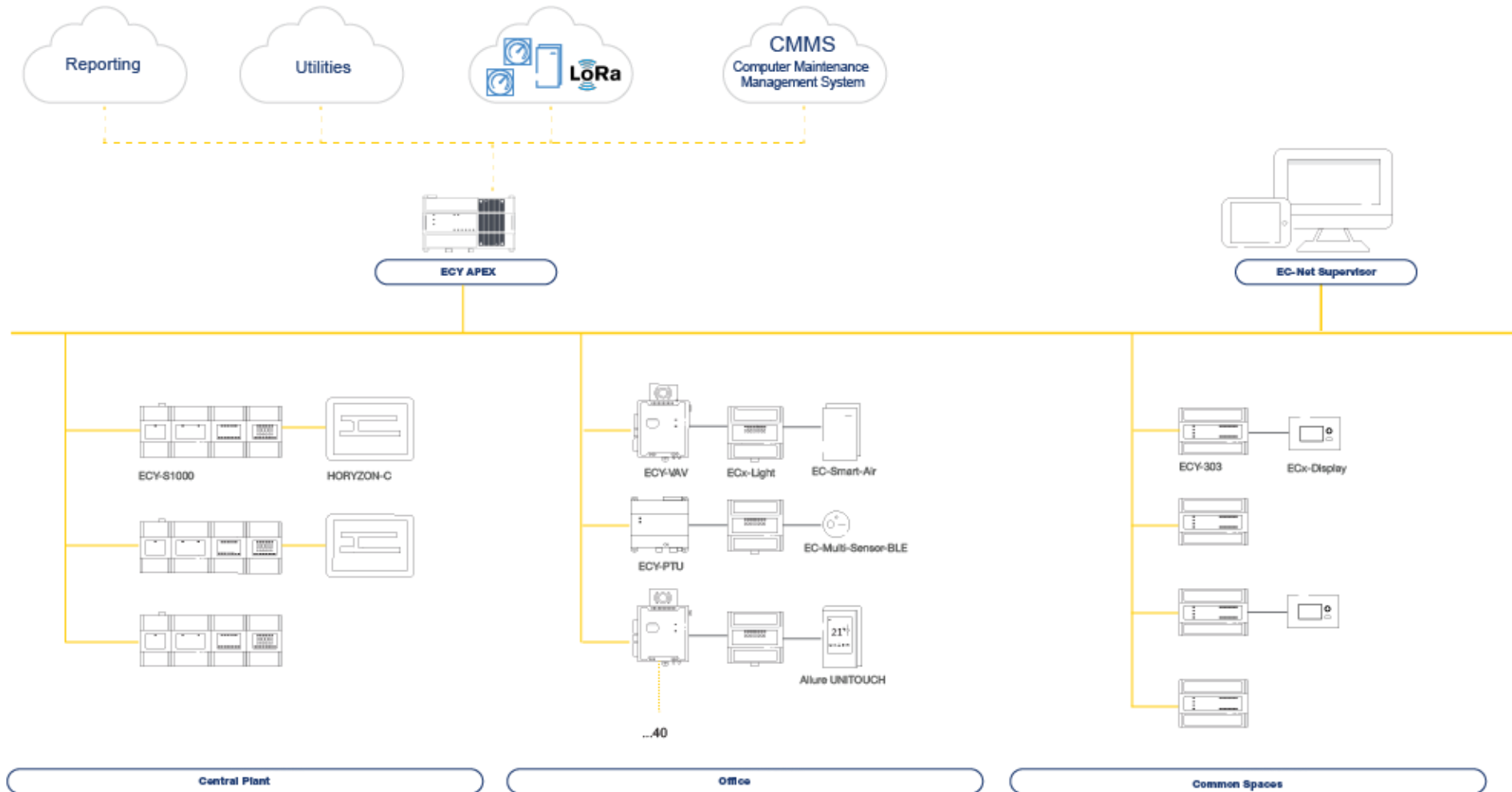


Większe zadowolenie użytkowników

Dostęp do usług cyfrowych – Smart Building Hub



IoT/Energy Hub





APEX (/'eɪ.pɛks/)

Oznacza dosłownie:

„Najwyższą lub najwspanialszą część czegoś”

Najbardziej zaawansowany sterownik IoT Edge na rynku

- Przestrzeń sterownika HVAC, w której programiści IoT / AI firm zewnętrznych mogą tworzyć własne funkcje.



IoT Edge
Docker Container



ECLYPSE™
APEX TPU

Czym są kontenery Docker i IoT Edge?

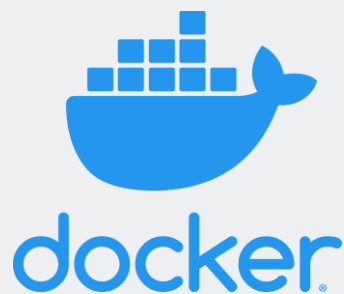
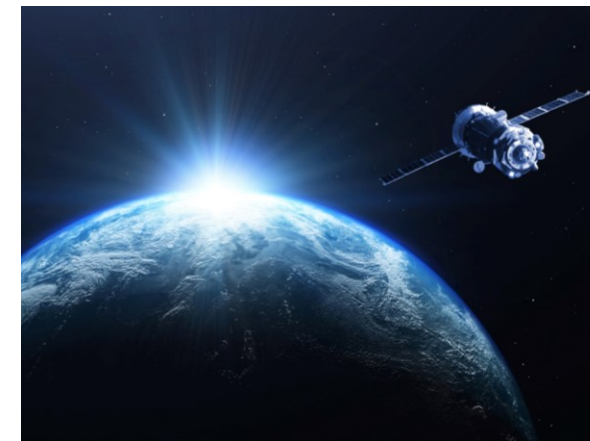
Niestandardowe funkcjonalności



IoT Edge

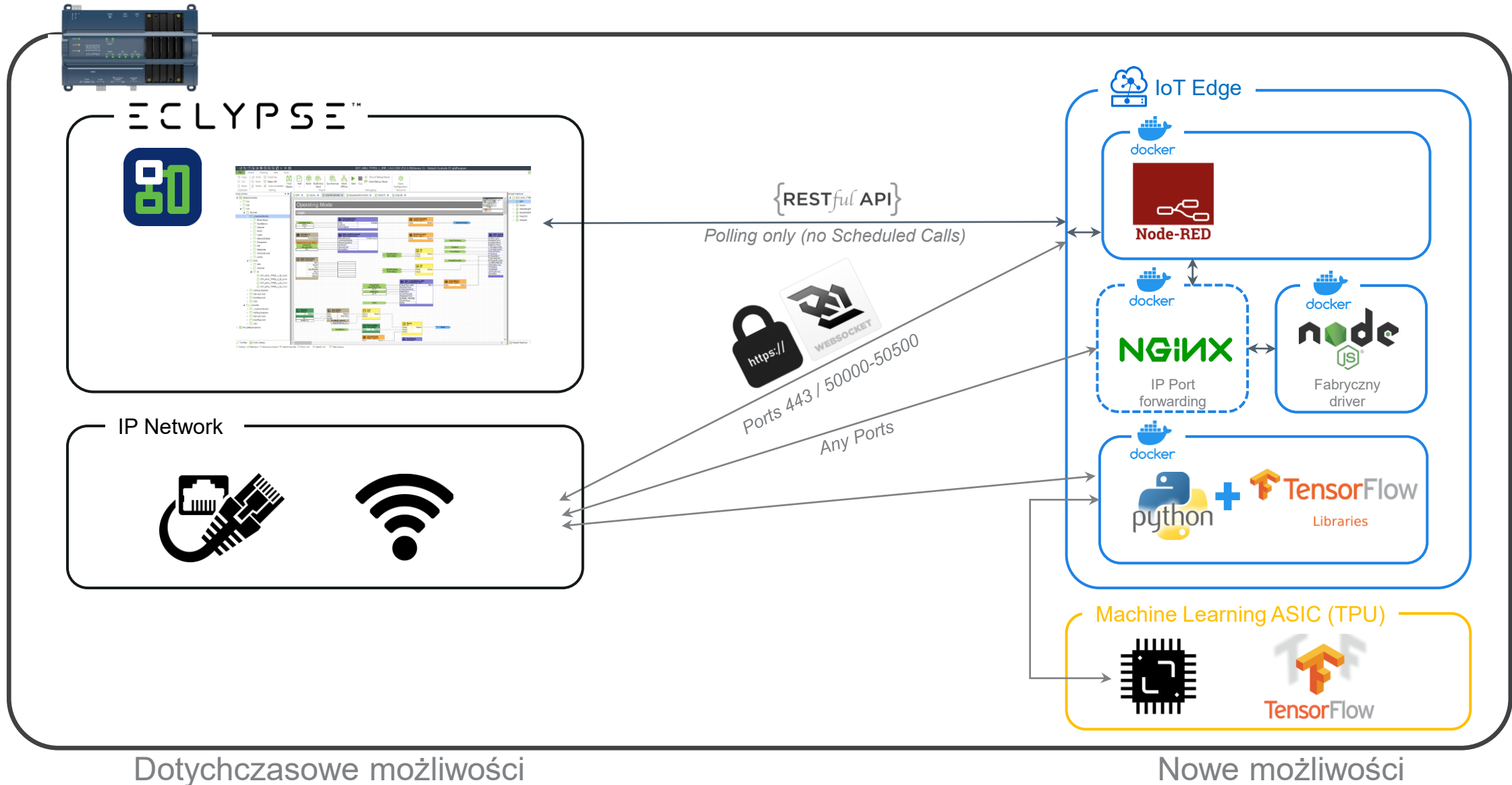


Dalej !



Azure
IoT Edge

Dostęp APEX do zasobów z kontenerów Docker

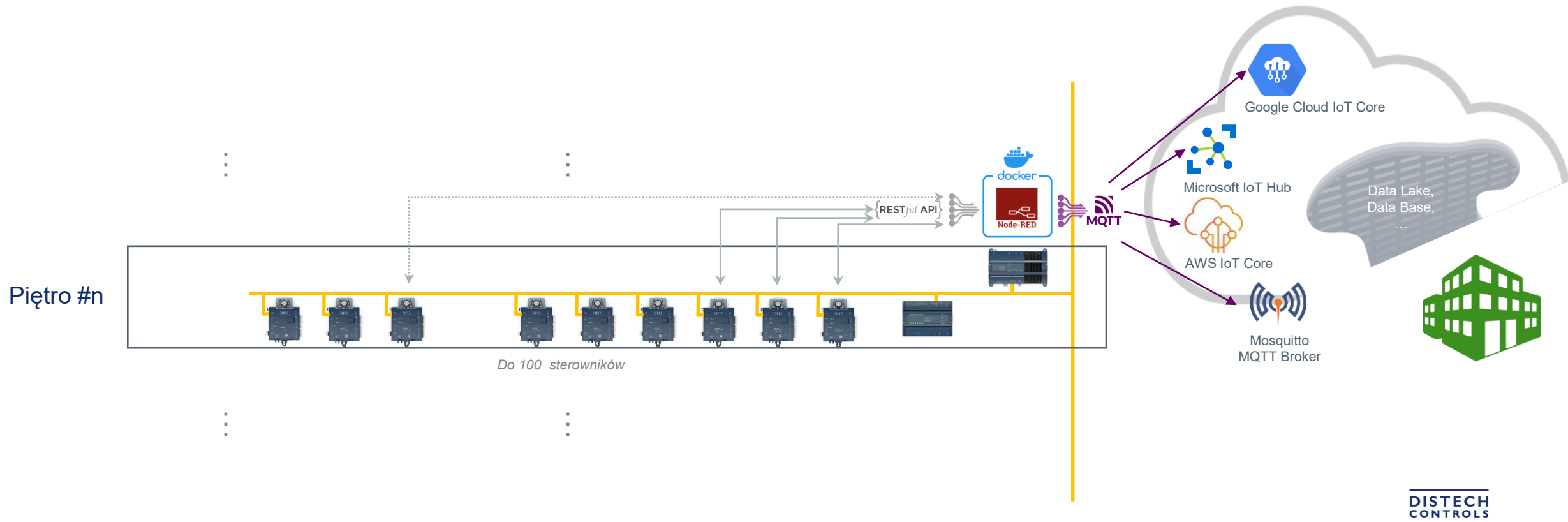




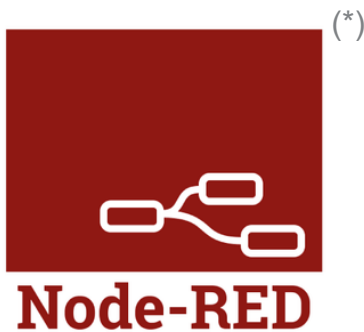
Przykład użycia:

Mostek OT/IT z gromadzeniem danych z jednej kondygnacji

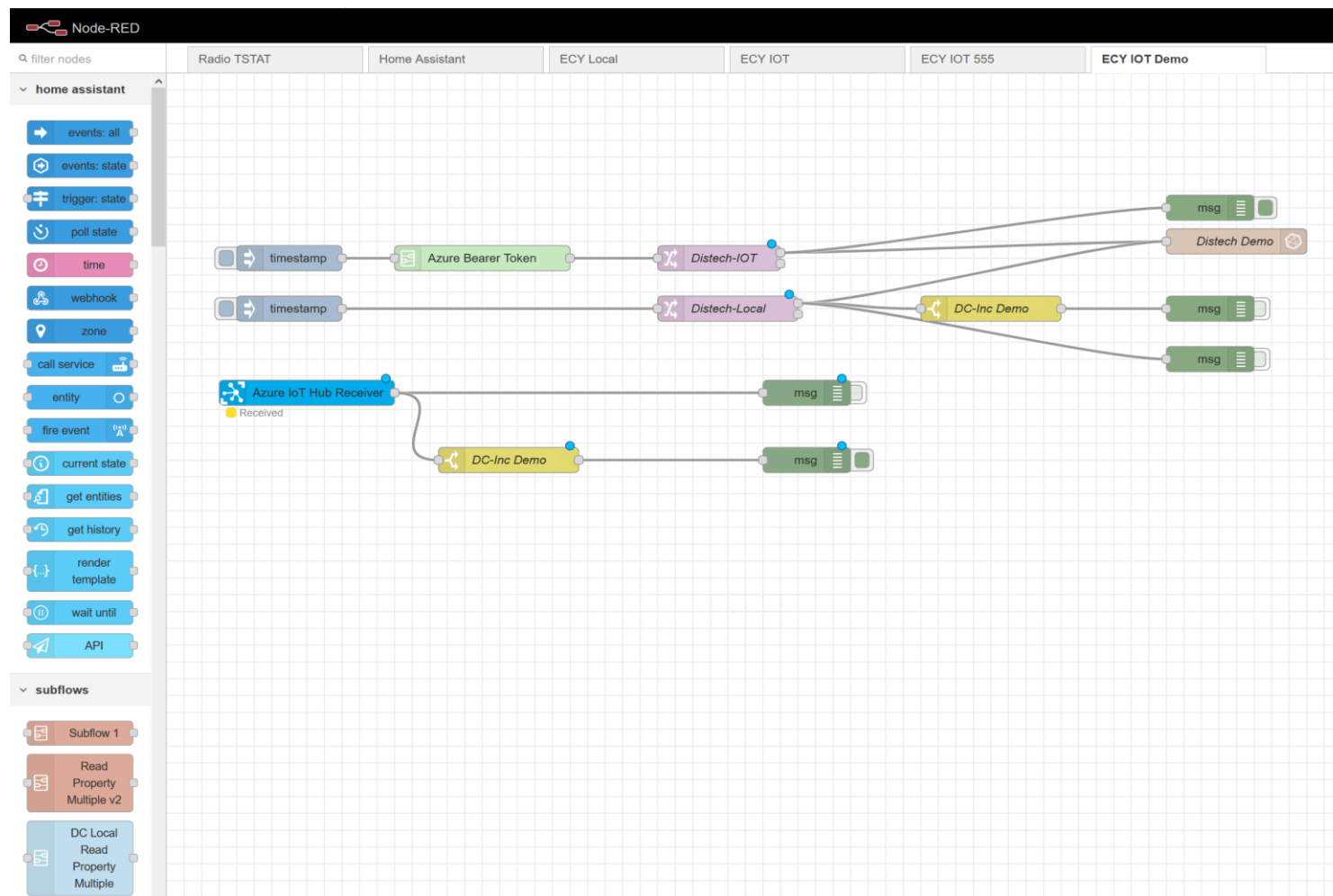
Okresowe zbieranie danych ze sterowników ECLYPSE i przesyłanie ich do brokera MQTT



Krok 1: Przygotowanie



Develop



(*) Możliwą implementacją jest między innymi Node-RED. Można wykorzystać dostępne cegiełki technologiczne w postaci kontenerów docker. Więcej informacji na [dockerhub](https://www.docker.com/)

Node-RED

Nodes filtern Philippe

status link in link out comment

Funktion

- function
- switch
- change
- range
- template
- delay
- trigger
- exec
- filter

Netzwerk

- mqtt in
- mqtt out

```
graph LR; Trigger[Trigger] --> ECy-Brignais[ECy-Brignais]; timestamp[timestamp] --> http_request[http request];
```

Einstellungen

Schließen

Ansicht: **Installierte Nodes** Installation

Tastatur

Sortierung: a-z neueste

q KNX 14 / 3493

Palette

- @seveno/node-red-contrib-seveno**
Gateway for communication with SEVENJO instance. Receiving command updates and request command execution. BusJournal node allows to select history data from the bus journal.
1.1.0 vor 7 Monat(en) Installieren
- @smappee/node-red-contrib-smappee-knx**
KNX nodes
0.1.7 vor 3 Jahr(en), 7 Monat(en) Installieren
- myhabitat-knx**
KNX for habitat
0.0.2 vor 2 Jahr(en), 1 Monat(en) Installieren
- node-red-contrib-gira-rest**
Node-RED node for Gira REST API
1.0.3 vor 9 Monat(en) Installieren
- node-red-contrib-knx**
KNX for node-red, utilizing pure JavaScript KNXnet/IP driver (both works: tunnelling & routing)
0.10.0 vor 1 Jahr(en), 5 Monat(en) Installieren
- node-red-contrib-knx-easy**
Use knx in node-red, just like the mqtt nodes

Übernahme (deploy)

Info

Flows durchsuchen

- Flow
 - Philippe
 - Subflow
 - Globale Konfigurations-Nodes

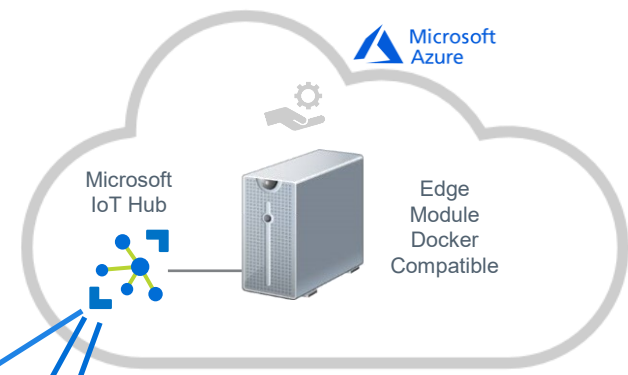
Philippe

Flow: "11e7257e3d589a11"

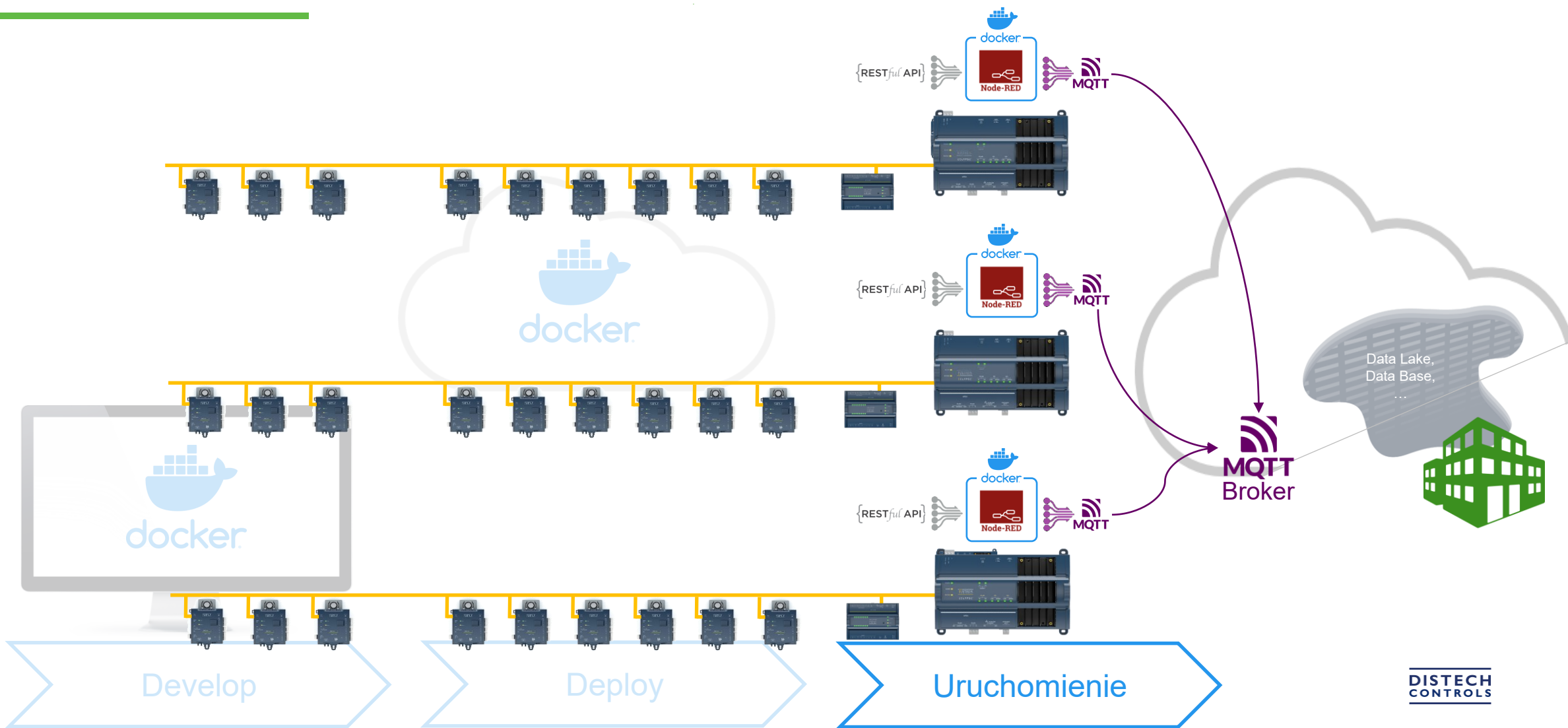


Krok 2 : Wdrażanie modułów Edge

Przesunięcie modułu Edge (np. kontenera Node-RED) z chmury do APEX.
(Wymaga konta MS-Azure dla połączenia APEX IoT Edge do tej chmury)

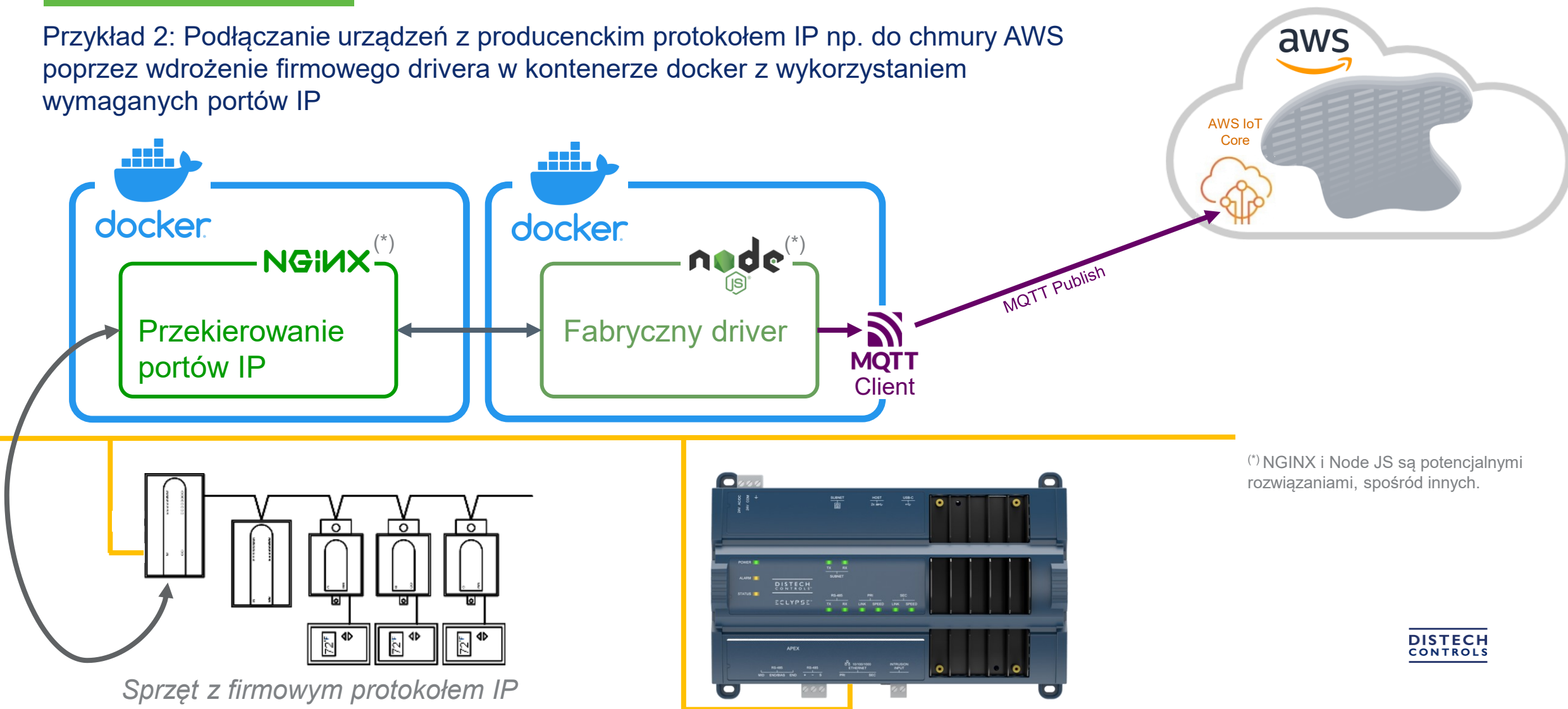


Krok 3 : Uruchomienie wymiany informacji



Działanie modułów Edge w pigułce

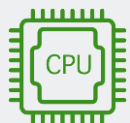
Przykład 2: Podłączanie urządzeń z producentem protokołem IP np. do chmury AWS poprzez wdrożenie firmowego drivera w kontenerze docker z wykorzystaniem wymaganych portów IP



(*) NGINX i Node JS są potencjalnymi rozwiązaniami, spośród innych.

ECLYPSE APEX :

Pierwszy sterownik budynkowy ze sztuczną inteligencją na którym w kontenerach można jednocześnie uruchamiać wiele własnych aplikacji do współpracy z innymi systemami i rozwiązaniami chmurowymi.



Mikroprocesor

Quad core 1.6 GHz
ARM Cortex A53 64 bit



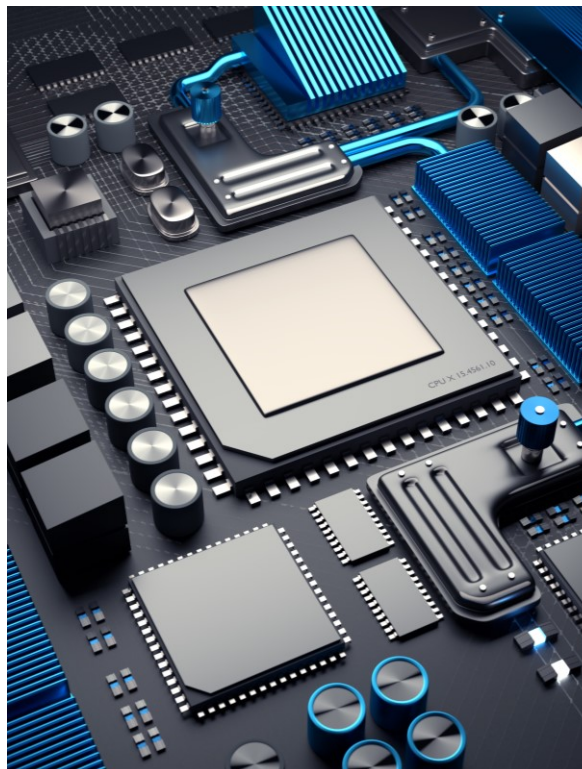
Łączność

2x USB 3.0 Type-B Ports,
1x USB Type-C
Dedykowany procesor dla komunikacji RS-485



Sieć

2x Gigabit
Ethernet



Bezpieczeństwo

Bezpieczny rozruch i dodatkowe fizyczne środki bezpieczeństwa



Pamięć

2GB RAM
32GB Flash



Uczenie maszynowe

Edge TPU



Zapamiętaj ECLYPSE APEX jako

Wydajny

- Najbardziej wydajny sterownik ECLYPSE
- Dedykowany procesor dla magistral obiektowych
- EC-gfx PROGRAM
- ENVYSION Designer & Viewer



Otwarty

- Najłatwiejsza do zintegrowania rodzina sterowników
- Łatwa komunikacja zabezpieczona przed cyberatakami
- Uproszczenie integracji w urządzeniach poprzez wyeliminowanie konieczności stosowania dedykowanego sprzętu i złożonego oprogramowania

Przyszłościowy

- Możliwości przetwarzania na brzegu sieci
- Łączność z chmurami
- Wbudowana sztuczna inteligencja

Uproszczenie integracji i umożliwienie dostępu do szerokiej oferty usług

- Optymalne rozwiązanie z pojedynczym urządzeniem do sterowania HVAC i jednocześnie hostem niestandardowych/podłączonych usług IT / IoT & AI
- Integracja praktycznie dowolnego sprzętu IP dostępnego na obiekcie z systemem BMS
- Umożliwia elastyczną łączność w chmurze dla uzyskania dodatkowych usług (analityka, zdalna diagnostyka, monitorowanie, raportowanie)



ECLYPSE APEX - zmiana modelu inteligencji budynkowej

APEX (/'eɪ.pɛks/)

The highest or the greatest part of something

ECLYPSE™



Dziękuję Państwu za uwagę!

Zapraszamy do naszego pokoju
rozmów i wirtualnego stoiska po
szczegóły !

distech-controls.com

distech.pl