



# Gromadzenie i udostępnianie danych

## Datensammlung und -austausch

I. Koropiecki, K. Piotrowski, R. Szulim, P. Powroźnik

21.03.2023

EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



UNIA EUROPEJSKA  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

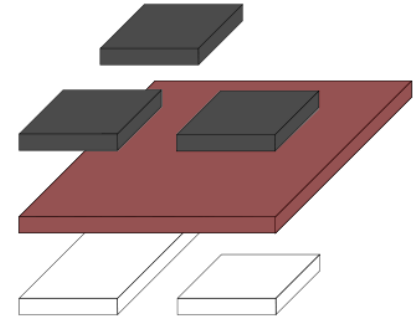


BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020

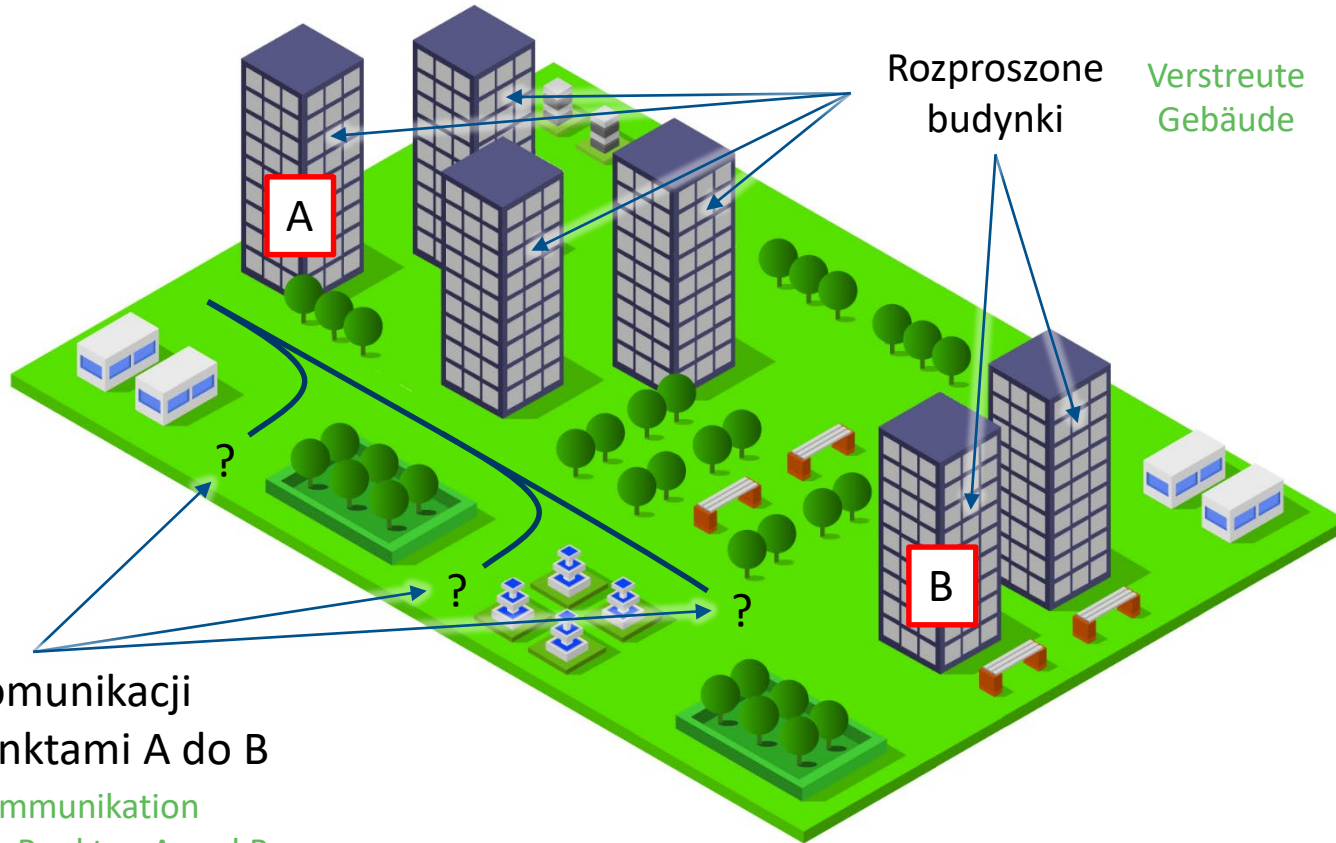


Leibniz  
Gemeinschaft

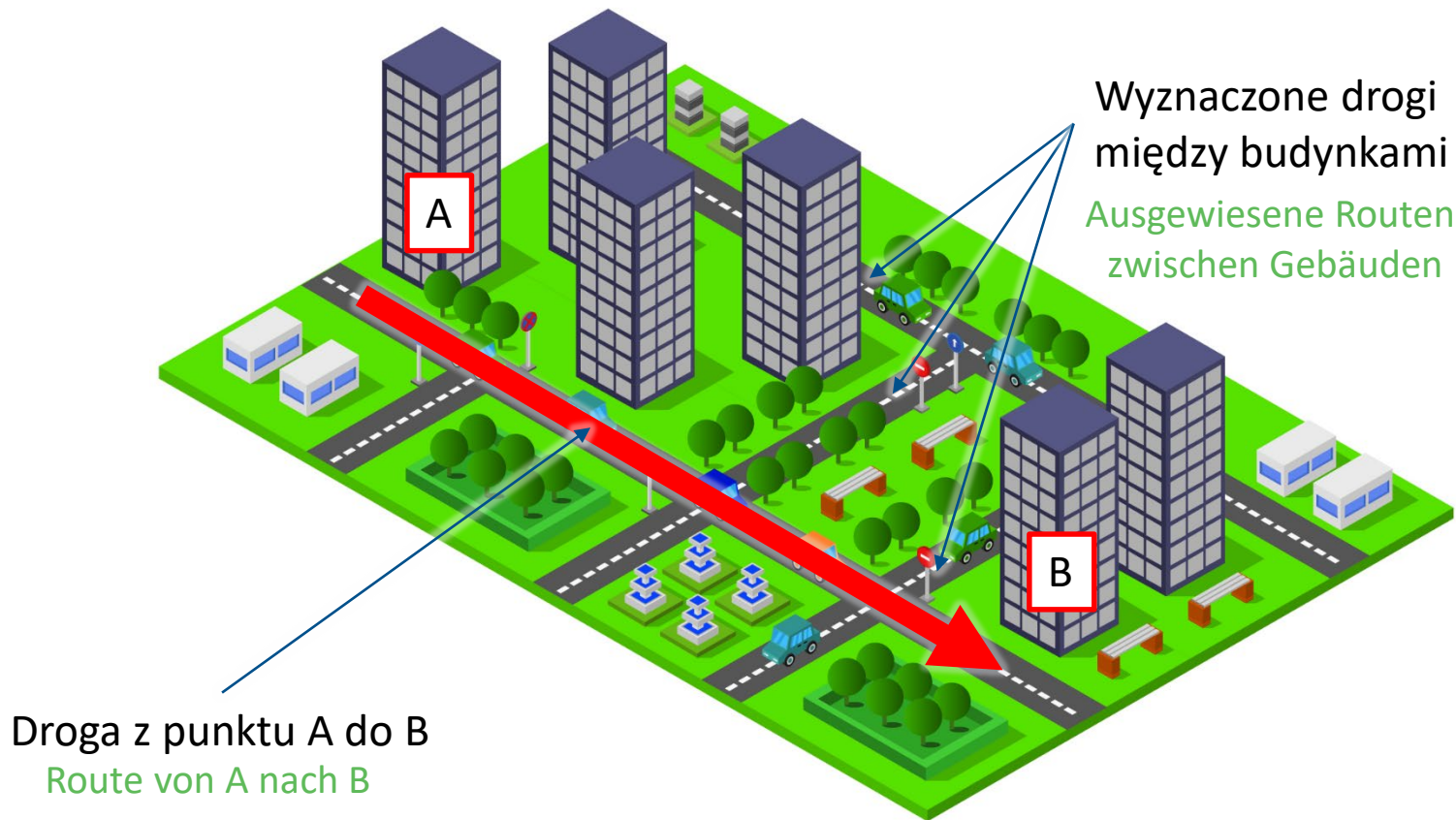
- Pośrednik między uczestnikami komunikacji  
Vermittler zwischen den Teilnehmern der Kommunikation
- Udostępnia z góry ustalony zestaw funkcjonalności  
Bietet einen vordefinierten Satz von Funktionalitäten
- Wiele obszarów zastosowania / Viele Anwendungsbereiche
  - Sterowniki / Gerätetreiber
  - Systemy operacyjne; aplikacje w obrębie jednego urządzenia  
Betriebssysteme; Anwendungen innerhalb eines Geräts
  - Systemy rozproszone; komunikacja między wieloma urządzeniami  
Verteilte Systeme; Kommunikation zwischen mehreren Geräten
- Oprogramowanie umożliwiające komunikację między aplikacjami, usługami lub systemami  
Software, die die Kommunikation zwischen Anwendungen, Diensten oder Systemen ermöglicht



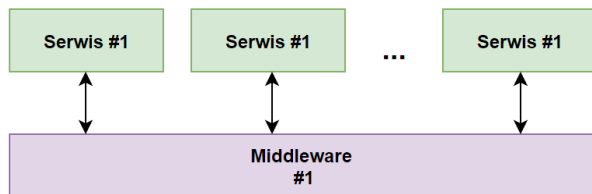
- Fundament, na którym opierają się aplikacje wchodzące w skład tworzonego systemu  
Die Grundlage, auf der die Anwendungen, die Teil des zu entwickelnden Systems sind, beruhen
- Umożliwia wymianę informacji między wieloma rozproszonymi aplikacjami  
Ermöglicht den Informationsaustausch zwischen mehreren verteilten Anwendungen
- Uzgodniony zestaw kanałów komunikacyjnych, zasad bezpieczeństwa komunikacji i przechowywania danych  
Ein vereinbarter Satz von Kommunikationskanälen, Sicherheitsregeln für die Kommunikation und die Datenspeicherung
- Niski koszt wejścia dla nowych uczestników  
Niedrige Einstiegskosten für neue Teilnehmer



Brak komunikacji  
między punktami A do B  
Keine Kommunikation  
zwischen den Punkten A und B



- Funkcjonalności platformy udostępnione jako serwer  
Plattformfunktionalitäten als Server verfügbar gemacht
  - Komunikacja, operacje na danych, powiadomienia o zmianach, uprawnienia  
Kommunikation, Datenverarbeitung, Benachrichtigung über Änderungen, Berechtigungen
- Aplikacje klienckie zrealizowane w formie **serwisów**  
Client-Anwendungen, die als **Dienste** implementiert sind
  - Serwisy korzystają z udostępnionego API w celu komunikacji  
Dienste verwenden die bereitgestellte API zur Kommunikation
- Szyfrowanie komunikacji, danych oraz autoryzacja uczestników  
Verschlüsselung von Kommunikation, Daten und Autorisierung der Teilnehmer
- Serwisy działające w imieniu **właścicieli**  
Dienste, die im Namen ihrer **Eigentümer** handeln



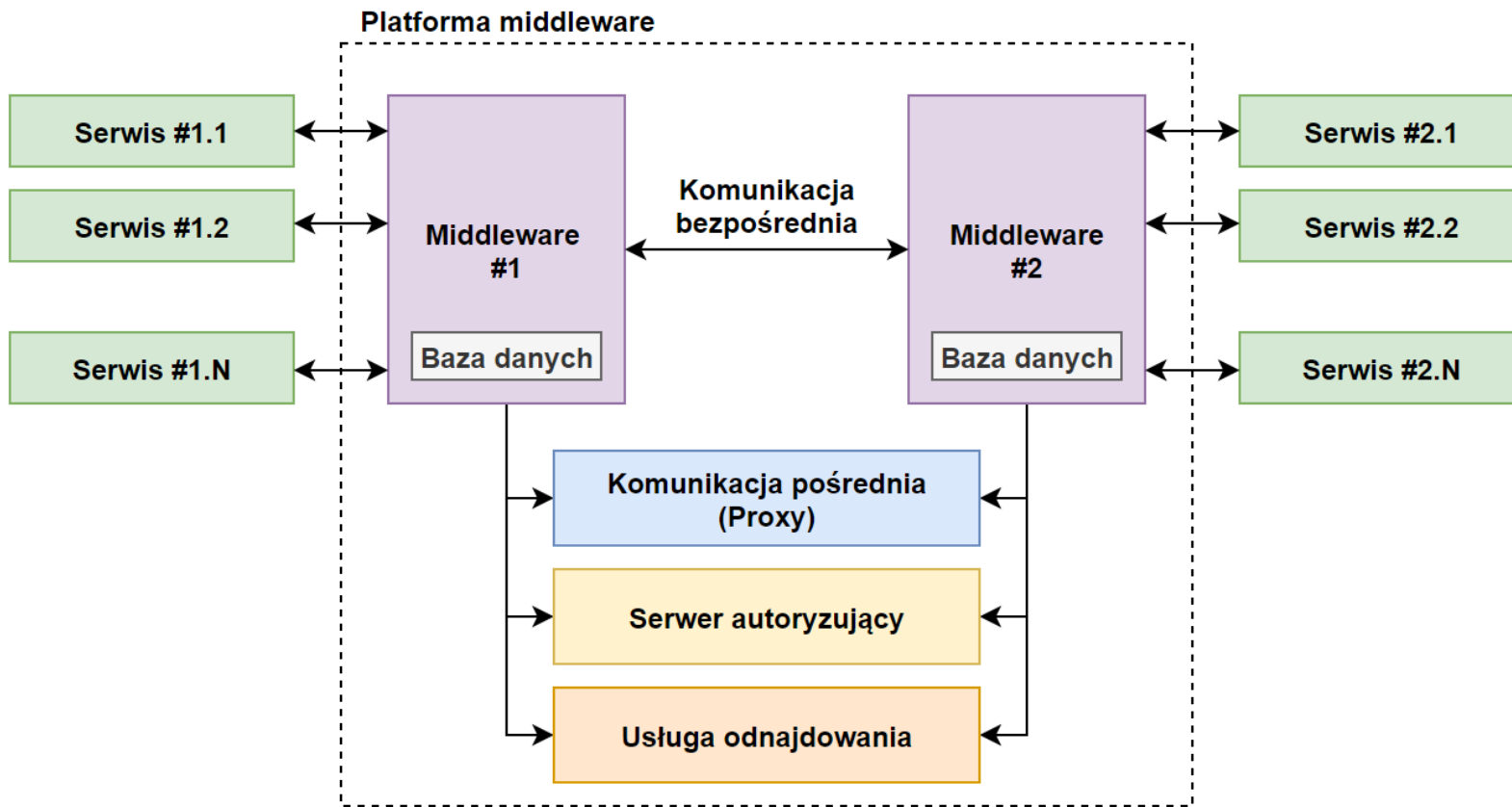
*Inne serwery middleware,  
komunikacja pośrednia,  
usługi odnajdowania*

Element	Opis
<p>Serwis #1.1</p>	<p>Klient serwera middleware, realizujący funkcje implementowanego systemu na platformie Middleware            Ein Middleware-Client, der die Funktionen des implementierten Systems auf der Middleware-Plattform ausführt</p>
<p>Middleware #1</p>	<p>Serwer middleware, udostępnia funkcjonalności, mechanizmy bezpieczeństwa oraz dostęp do kanału komunikacyjnego            Middleware-Server, der die Funktionalitäten, Sicherheitsmechanismen und Zugang zum Kommunikationskanal bietet</p>
<p>Komunikacja pośrednia (Proxy)</p>	<p>Serwer odpowiedzialny za komunikację między serwerami bez możliwości komunikacji bezpośrednio            Server, der für die Kommunikation zwischen Servern ohne die Möglichkeit einer direkten Kommunikation zuständig ist</p>
<p>Serwer autoryzujący</p>	<p>Usługa odpowiedzialna za walidację uczestników komunikacji            Dienst, der für die Validierung der Kommunikationsteilnehmer zuständig ist</p>

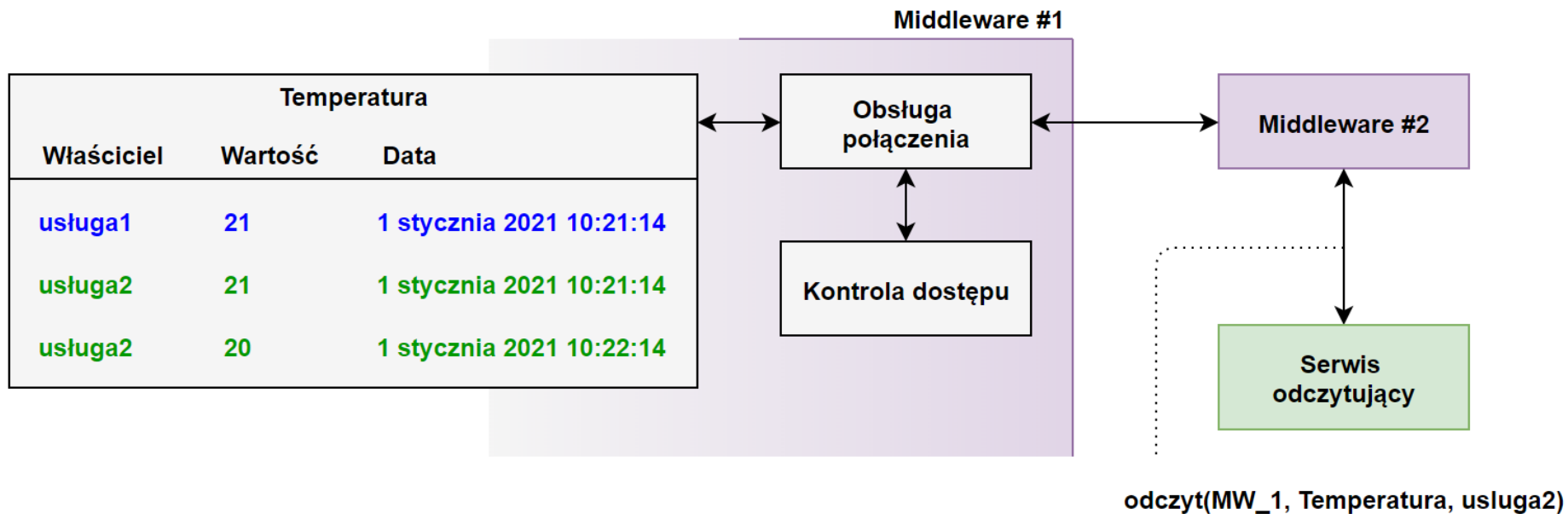
Element	Opis
Usługa odnajdowania	Usługa odpowiedzialna za odnajdywanie serwerów middleware oraz zasobów

Dienst, der für die Suche nach Middleware-Servern und -Ressourcen zuständig ist

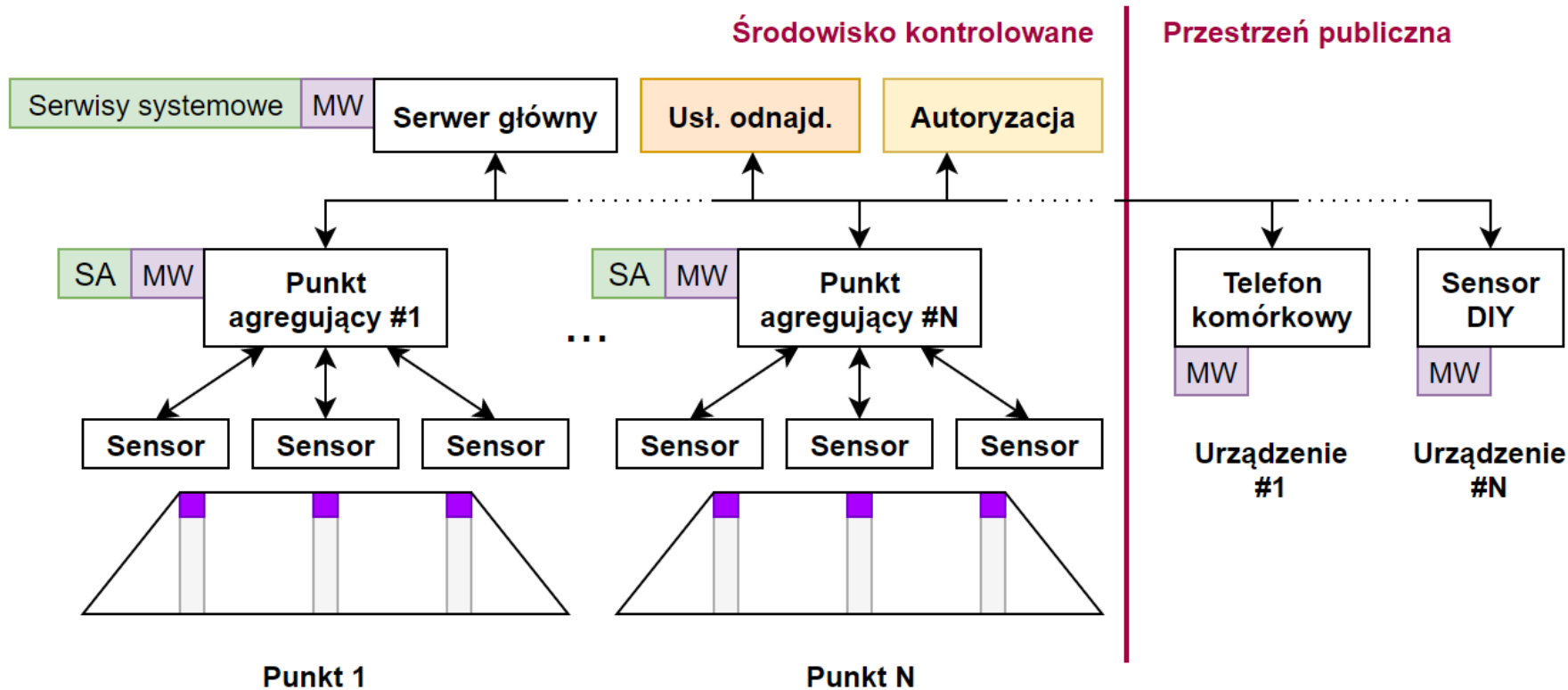


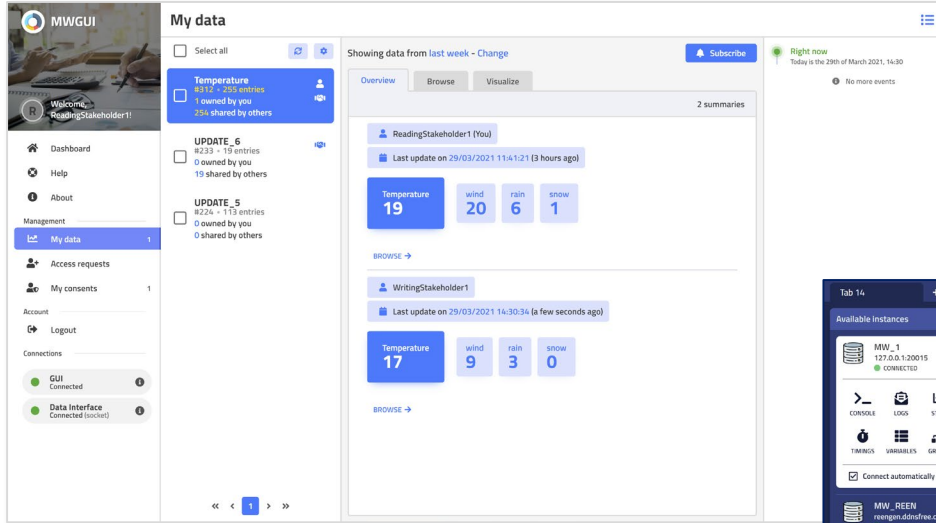


- Każda informacja zapisana w middleware ma swojego **właściciela**  
Jede in der Middleware gespeicherte Information hat einen **Eigentümer**
- Właścicielem może być dostawca oprogramowania lub użytkownik końcowy  
Der Eigentümer kann der Softwareanbieter oder der Endnutzer sein
- Każdy właściciel domyślnie jest właścicielem tylko swoich danych  
Jeder Eigentümer verfügt standardmäßig nur über seine eigenen Daten
- Właściciele mogą nadawać i odbierać prawa odczytu i zapisu  
Eigentümer können Lese- und Schreibrechte erteilen und entziehen
- **Pełna kontrola nad danymi** – dane nigdy nie opuszczają serwera właściciela bez pozwolenia  
**Volle Kontrolle über die Daten** - die Daten verlassen den Server des Eigentümers nie ohne Erlaubnis
- **Pełne szyfrowanie** – dane są wymieniane i przechowywane w bezpieczny sposób  
**Vollständige Verschlüsselung** - Daten werden sicher ausgetauscht und gespeichert



- Środowisko podzielone na kontrolowane i publiczne  
Umgebung unterteilt in kontrollierten und öffentlichen Bereich
- Oprócz rozwiązań profesjonalnych, aplikacje mobilne i amatorskie sensory dopuszczone do udostępniania danych w systemie  
Neben den professionellen Lösungen können auch mobile und Amateur-Sensoren Anwendungen Daten im System austauschen
- Hierarchiczna struktura systemu  
Hierarchische Systemstruktur
- Sensory wysyłają dane do punktów agregujących, serwer główny odpytuje punkty o dane  
Sensoren senden Daten an Aggregationspunkte, Hauptserver fragt Punkte nach Daten ab





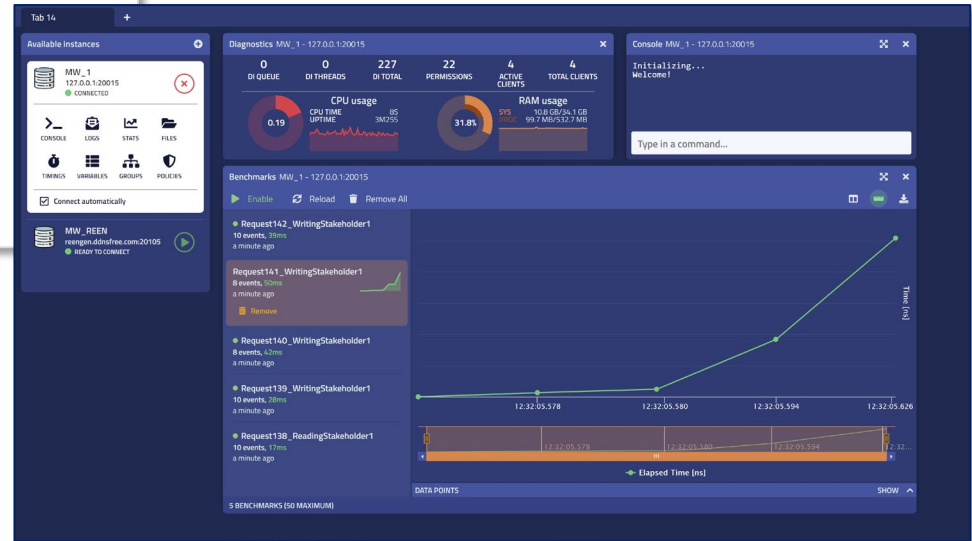
## MWGUI

Zarządzanie danymi i pozwoleniami dla właścicieli

Daten- und Genehmigungsmanagement für Eigentümer

AdminGUI  
Zarządzanie serwerem dla administratorów

Serververwaltung für Administratoren



- Middleware jest **pośrednikiem w komunikacji** między uczestnikami  
Middleware ist ein **Vermittler in der Kommunikation** zwischen den Teilnehmern
- Aplikacje klienckie jako **niezależne serwisy** działające **w imieniu właścicieli**  
Kundenanwendungen als **unabhängige Dienste**, die im **Namen ihrer Eigentümer** handeln
- Właściciele mają **pełną kontrolę nad danymi**  
Die **Eigentümer haben die volle Kontrolle über ihre Daten**
  - Dane nigdy nie opuszczają właścicieli / **Daten verlassen nie ihren Besitzer**
- Komunikacja rozproszona / **Verteilte Kommunikation**
  - Aplikacje klienckie mogą komunikować się z dowolnego miejsca w sieci  
**Client-Anwendungen können von überall im Netzwerk kommunizieren**
- Udostępnione **aplikacje do zarządzania platformą** oraz danymi  
**Bereitstellung von Anwendungen für die Plattform- und Datenverwaltung**
  - Funkcjonalności platformy dostępne w przyjaznej formie graficznej  
**Plattformfunktionalitäten in benutzerfreundlicher grafischer Form verfügbar**



**Dziękuję za uwagę!**  
**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Kontakt

koropiecki@ihp-microelectronics.com

Grafika Isometric City pobrana ze strony [Vecteezy.com](https://www.vecteezy.com)

EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung



UNIA EUROPEJSKA  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



BB-PL  
INTERREG V A  
2014-2020



Leibniz  
Gemeinschaft