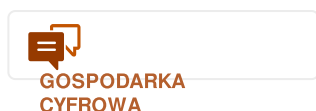


Modular Big Data Applications for Holistic Energy Services in Buildings

Wyniki w skrócie

Bardziej inteligentne budynki dzięki architekturze opartej na danych

Naukowcy wykorzystują uczenie maszynowe do definiowania i wdrażania narzędzi przeznaczonych do wymiany, zarządzania i analizy danych inteligentnych budynków.



© Michael Traitov/stock.adobe.com

Poprawa efektywności energetycznej europejskich budynków, które odpowiadają za prawie 40% zużycia energii w UE, jest sprawą najwyższej wagi. Postępy w dziedzinie dużych zbiorów danych, sztucznej inteligencji i internetu rzeczy (IoT) stwarzają nowe możliwości wykorzystania rozwiązań opartych na danych w inteligentnym zarządzaniu energią w budynkach. W finansowanym przez UE projekcie [MATRYCS](#) powstają aplikacje oparte na dużych zbiorach danych, które dostosowują architekturę i słowniki w

celu wzmocnienia interoperacyjności w ekosystemie inteligentnych budynków.

Architektura referencyjna MATRYCS

Architektura MATRYCS uwzględnia cele naukowe, technologiczne i biznesowe, które zostały zweryfikowane w ramach 11 zakrojonych na dużą skalę badań pilotażowych. Ośrodki demonstracyjne obejmują różne regiony, skale i perspektywy. Koordynator projektu Francesco Saverio Nucci tłumaczy: „Wyniki naszych programów pilotażowych są istotne w kontekście wielu różnych aspektów zużycia energii, takich jak efektywność energetyczna budynków i projektowanie budynków,

ale także polityka i mechanizmy finansowania w obszarach, w których znajdują się budynki”.

Projekt MATRYCS wykorzystuje [zarządzanie informacją o budynku](#)  (BIM) na wiele sposobów. Uspójnienie słowników schematycznych zapewnia lepszą interoperacyjność zarządzania danymi. Zastosowania naukowe i technologiczne opierają się na wykorzystaniu uczenia maszynowego i cyfrowych bliźniaków w celu optymalizacji metod analitycznych. Rozwiązania te służą decydentom i branży inteligentnych budynków do bardziej rozsądnego zarządzania i inwestowania.

W oparciu o architekturę referencyjną projekt MATRYCS oferuje interesariuszom kompleksowy zestaw narzędzi analitycznych. Nucci wyjaśnia: „Najbardziej obiecującym rezultatem projektu jest modułowy zestaw narzędzi MATRYCS. Stanowi on kompleksowe, nowatorskie ramy oparte na sztucznej inteligencji na potrzeby modeli wspomagania decyzji, analizy danych i wizualizacji cyfrowych bliźniaków budynków”.

Big Data Alliance

Projekt ma na koncie nie tylko wiele osiągnięć technicznych, ale także przyczynia się do rozwoju komunikacji i rozpowszechniania informacji w sektorze inteligentnych budynków. W trakcie projektu konsorcjum utworzyło nową społeczność o nazwie Big Data Alliance (BDA). BDA to ustrukturyzowana przestrzeń dla interesariuszy, którzy wspólnie pracują nad problemami związanymi z inteligentnym zarządzaniem energią w budynkach.

Jednym z największych wyzwań, przed jakim stoi sektor budynków, jest dostęp do danych. Ilość danych dotyczących inteligentnych budynków jest ogromna, jednak niski stopień interoperacyjności systemów utrudnia wykorzystanie pełnego potencjału analizy dużych zbiorów danych. Nucci dodaje: „Naciskaliśmy i nadal naciskamy na obywateli, polityków i władze lokalne, aby stawili czoła temu problemowi i informowali o znaczeniu dostępu do danych oraz poprawie interoperacyjności ich udostępniania”.

W ramach projektu MATRYCS zorganizowano dwa spotkania online członków BDA, a także pierwszym wydarzeniem w świecie realnym. Zadbano, aby członkowie BDA byli aktywnie zaangażowani w warsztaty związane z wdrażaniem zestawu narzędzi. BDA jest kluczową inicjatywą promującą wyniki projektu i powinien być gwarantem kontynuacji jego prac. Misja MATRYCS będzie też kontynuowana dzięki innym projektom unijnym, takim jak [ENERSHARE](#).

Budynki wykorzystujące duże zbiory danych, sztuczną inteligencję i IoT są niezbędne, jeśli chcemy zrealizować europejski cel dotyczący osiągnięcia

neutralności węglowej do 2050 roku. Obecnie ich potencjał nie jest jednak w pełni wykorzystywany. Projekt MATRYCS, koncentrujący się na [architekturze dużych zbiorów danych](#), pomaga w pełnym wykorzystaniu możliwości inteligentnych budynków.

Słowa kluczowe

[MATRYCS](#)

[SI](#)

[duże zbiory danych](#)

[interoperacyjność](#)

[architektura referencyjna](#)

[inteligentne budynki](#)

[zarządzanie informacjami o budynku \(BIM\)](#)

[słowniki schematów](#)

[zestaw narzędzi MATRYCS](#)

[Big Data Alliance \(BDA\)](#)

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Webinaria na temat obliczeń wielkiej skali przyniosą korzyści środowiskom badawczym i przemysłowym w Europie i Ameryce Łacińskiej

7 Września 2022



Przodownictwo Europy w rewolucji w dziedzinie obliczeń superkomputerowych

4 Maja 2023





Walka z niedoborem żywności przy pomocy zaawansowanych technologicznie rozwiązań dla rolnictwa

3 Stycznia 2023



Weryfikacja informacji przy pomocy SI pomaga w walce z fałszywymi wiadomościami

27 Sierpnia 2021



Informacje na temat projektu

MATRYCS

Identyfikator umowy o grant: 101000158

[Strona internetowa projektu](#)

DOI

[10.3030/101000158](#)

Projekt został zamknięty

Data podpisania przez KE

7 Września 2020

Data rozpoczęcia

1 Października 2020

Data zakończenia

30 Września 2023

Finansowanie w ramach

SOCIETAL CHALLENGES - Secure, clean and efficient energy

Koszt całkowity

€ 4 577 835,00

Wkład UE

€ 3 996 022,50

Koordynowany przez

ENGINEERING - INGEGNERIA
INFORMATICA SPA



Italy

Ten projekt został przedstawiony w...



**A green, efficient and
affordable energy system
fit for the future**

Ostatnia aktualizacja: 21 Lutego 2024

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/449479-buildings-get-smarter-with-data-driven-architecture/pl>

European Union, 2025