

Business case

# Cyfrowy bliźniak dla obiektu budowlanego

korzyści z zastosowania identyfikatorów GS1 w budownictwie

## Wyzwanie

Pilotażowy projekt zakładał stworzenie cyfrowego bliźniaka dla obiektu budowlanego podczas budowy magazynu w Pruszkowie.

Projekt był wyzwaniem logistycznym i organizacyjnym. Zwłaszcza w obszarze gromadzenia danych oraz zarządzania nimi. Zaangażowane firmy określiły priorytety pilotażu:

- skuteczne śledzenie procesów budowlanych
- spójność danych na każdym etapie projekcji i realizacji
- automatyzacja procesu gromadzenia danych o produktach budowlanych

**Cyfrowy bliźniak** („Digital Twin”) to koncepcja zyskująca popularność wśród inżynierów i architektów. Polega na utworzeniu bazy danych budynku, obejmującej nie tylko geometrię stanowiącą replikę świata rzeczywistego, ale przede wszystkim komplet powiązanych dokumentów i parametrów elementów. Idea znalazła zastosowanie w projektach opartych na technologii BIM (modelowanie informacji o budynkach) oraz skanowaniu laserowym. BIM to sposób modelowania informacji o budynku i zarządzania nimi. Obejmuje cały cykl życia obiektu – od etapu projektowania po rozbiórkę.

Cyfrowe bliźniaki obiektów budowlanych umożliwiają:

- dokonywanie poprawek w projektach,
- analizowanie błędów projektowych,
- przeprowadzanie analiz zużycia energii
- kalkulację śladu węglowego
- efektywne zarządzanie nieruchomościami

Cyfrowe bliźniaki sprawdzają się we wszystkich rodzajach projektów: dotyczących drobnych przedmiotów czy maszyn, jak i skomplikowanych systemów. Stanowią istotny element czwartej rewolucji przemysłowej: opartej na cyfryzacji.



Projekt pilotażowy podczas budowy magazynu w Pruszkowie miał wykazać korzyści stosowania identyfikatorów GS1 na przykładzie cyfrowego bliźniaka obiektu budowlanego. Proces był złożony i wymagał współpracy między zaangażowanymi podmiotami: MLP Group (inwestor i zarządca obiektu), Pekabex (główny wykonawca) i Yerg Digital (dostawca rozwiązań informatycznych dla branży budowlanej).

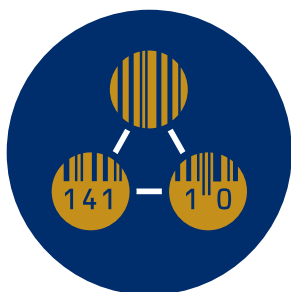


## Rozwiązanie

Uczestnicy zawiązali strategiczne partnerstwo, aby stawić czoła wyzwaniom projektu. Kluczowym aspektem rozwiązania było wprowadzenie identyfikatorów GS1, a szczególnie numerów GTIN. To one są fundamentem identyfikacji każdego z elementów w cyfrowym bliźniaku. Branżowa Baza Produktowa (BBP) była głównym elementem procesu. Umożliwia bowiem scentralizowane zarządzanie danymi o produktach używanych w projekcie.

Inwestor, wykonawca i dostawca rozwiązań informatycznych wspólnie zidentyfikowali kluczowe potrzeby projektu. Razem też zaplanowali niezbędne rozwiązania i ich wdrożenie. Projekt okazał się sukcesem dzięki zaangażowaniu wszystkich stron i zrozumieniu ich wymagań. Strony przygotowały szczegółowy plan działań, który uwzględnił aspekty techniczne i organizacyjne.

Firmy wybrały do projektu podejście iteracyjne, które umożliwia dostosowywanie strategii i rozwiązań do zmieniających się potrzeb i wymagań. Cyfrowy bliźniak obiektu budowlanego wymaga zgromadzenia dużych ilości danych o materiałach, procesach budowlanych oraz dokumentacji technicznej. Firma Yerg Digital zbudowała skalowalne i elastyczne rozwiązanie, które doskonale poradziło sobie z gromadzeniem i analizą danych w projekcie.



## Rezultat

Wdrożenie identyfikatorów GS1 przyniosło liczne korzyści. Numery GTIN umożliwiły jednoznaczną identyfikację produktów. Gromadzenie danych stało się bardziej efektywne i przejrzyste. Zmiana ułatwiła identyfikację dostawców. Udało się też zredukować ryzyko błędów i opóźnień w realizacji projektu. Cyfrowy bliźniak obiektu budowlanego stał się wiarygodnym odzwierciedleniem rzeczywistości. Usprawniło to zarządzanie projektem i podniosło jego efektywność.

Identyfikatory GS1 pomogły usprawnić komunikację i wymianę danych między zaangażowanymi w projekt podmiotami. Kompleksowe zarządzanie danymi produktowymi w bazie BBP przyspieszyło wyszukiwanie materiałów budowlanych. Skuteczniejsza była też kontrola jakości danych i ich zgodności z wymaganiami.

Wnioski z projektu mają istotne znaczenie dla dalszych inicjatyw w branży. Udało się zidentyfikować wyzwania i możliwości związane z wykorzystaniem identyfikatorów GS1 oraz cyfrowego bliźniaka w procesach budowlanych. Projekt pilotażowy stanowi cenny wkład w rozwój i standaryzację praktyk w budownictwie. Podnosi efektywność i konkurencyjność branży.



# Podsumowanie

Projekt pilotażowy tworzenia cyfrowego bliźniaka na budowie magazynu w Pruszkowie był przełomem. Ulepszył standardy zarządzania danymi i procesami. Pozytywne rezultaty są wynikiem zaangażowania interesariuszy, wdrożenia identyfikatorów GS1 oraz skutecznego zarządzania projektem. Wnioski z projektu posłużą przyszłym inicjatywom w branży budowlanej. Przyczynią się do dalszej cyfryzacji i podnoszenia efektywności procesów.

## O GS1 Polska

GS1 - międzynarodowa organizacja not-for-profit. Działa w 150 krajach i od początku istnienia wspiera handel. W tym celu wdrożyła standardowy kod kreskowy, znany i używany dziś na całym świecie, a do tego uznany przez BBC za jedną z 50 rzeczy, które w największym stopniu przyczyniły się do powstania nowoczesnej gospodarki. Standardy GS1 pomagają firmom identyfikować, gromadzić i współdzielić informacje o produktach. Współcześni konsumenci żądają szybkiej, dokładnej i kompletnej informacji na temat towarów, którą mogą uzyskać dzięki dostępowi do systemów identyfikowalności (ang. traceability). Dzięki Systemowi GS1 partnerzy handlowi mogą łatwo współpracować i udostępniać informacje o produktach w całym łańcuchu dostaw.