



**Od zera do bohatera**  
**Jak zautomatyzowane zarządzanie**  
**tagami pomaga skutecznie**  
**digitalizować dokumenty**

Czasami nawet najmniejsze rzeczy mają znaczenie. „Odkrycie” liczby zero przekształciło naukę i matematykę oraz uutorowało drogę do obecnej rzeczywistości opartej na technologii. Współczesna epidemiologia i GIS (systemy informacji geograficznej) mają swoje korzenie w pozornie prostej pracy Johna Snowa w Londynie z lat pięćdziesiątych XIX wieku, dotyczącej oznaczania przypadków cholery na mapie.

Nawet dzisiaj, kiedy wpływ tych odkryć jest wszędzie wokół nas, przełomowe rezultaty pozornie drobnych zmian są nadal widoczne. Weźmy na przykład „cyfrowe bliźniaki”: stosowanie ich jest możliwe dzięki postępowi technologicznemu, ale ich wartość wynika z często pomijanych obszarów, takich jak automatyczne zarządzanie tagami inżynieryjnymi.

### Marzenie o digitalizacji

Jest to coś, z czym firmy inżynieryjne zmagają się od jakiegoś czasu, ponieważ dostarczają cyfrowych bliźniaków swoim klientom posiadającym aktywa w momencie przekazania projektu. „Cyfrowe bliźniaki” z zaawansowaną analityką, wizualizacjami i nowoczesną technologią komunikacji mają na celu zapewnienie bezproblemowego dostępu do zaufanych, odpornych na awarie danych wraz z odpowiednią dokumentacją dla zespołów ds. operacji i utrzymania, niezależnie od ich lokalizacji.

W optymalnej sytuacji cyfrowe bliźniaki znacznie zwiększają efektywność operacyjną, jednocześnie ograniczając ryzyko związane z bezpieczeństwem, higieną pracy i środowiskiem oraz zgodnością z przepisami. Zespoły operacyjne spędzają mniej czasu na wyszukiwaniu treści i mogą zamiast tego skupić się na zadaniach inżynierskich o wartości dodanej.

Na tym polega istota tej koncepcji. Dlatego firmy inżynieryjne wdrożyły kosztowne i pracochłonne procesy kompilacji cyfrowego modelu 3D, który w różnym stopniu uwzględnia dane projektowe i operacyjne.



To jednak za mało – przekazywana w ten sposób dokumentacja nie jest bliźniakiem cyfrowym. Przypomina to ćwiczenie z kartografii. Firmy przekazują mapę – inną w formie, ale nie w treści od tej, którą John Snow wykorzystał jako punkt wyjścia do swoich badań w XIX wieku. Może ona być przydatna we właściwych rękach, jak udowodnił sam John Snow, ale sens i potencjał cyfrowego bliźniaka z pewnością polega na tym, że inteligentne działanie jest jego nieodłączną częścią, a nie rezultatem ingerencji geniusza.

### Utracony potencjał

Mapa jest migawką stanu z danej chwili. Może być użyteczną pomocą nawigacyjną, a wprawemu oku dostarczyć wielu cennych informacji na temat sytuacji w określonym momencie. Nie jest to odwzorowanie faktycznej topografii w czasie rzeczywistym. Taka mapa nie może zapewnić wydajności i bezpieczeństwa obsługi zasobów.

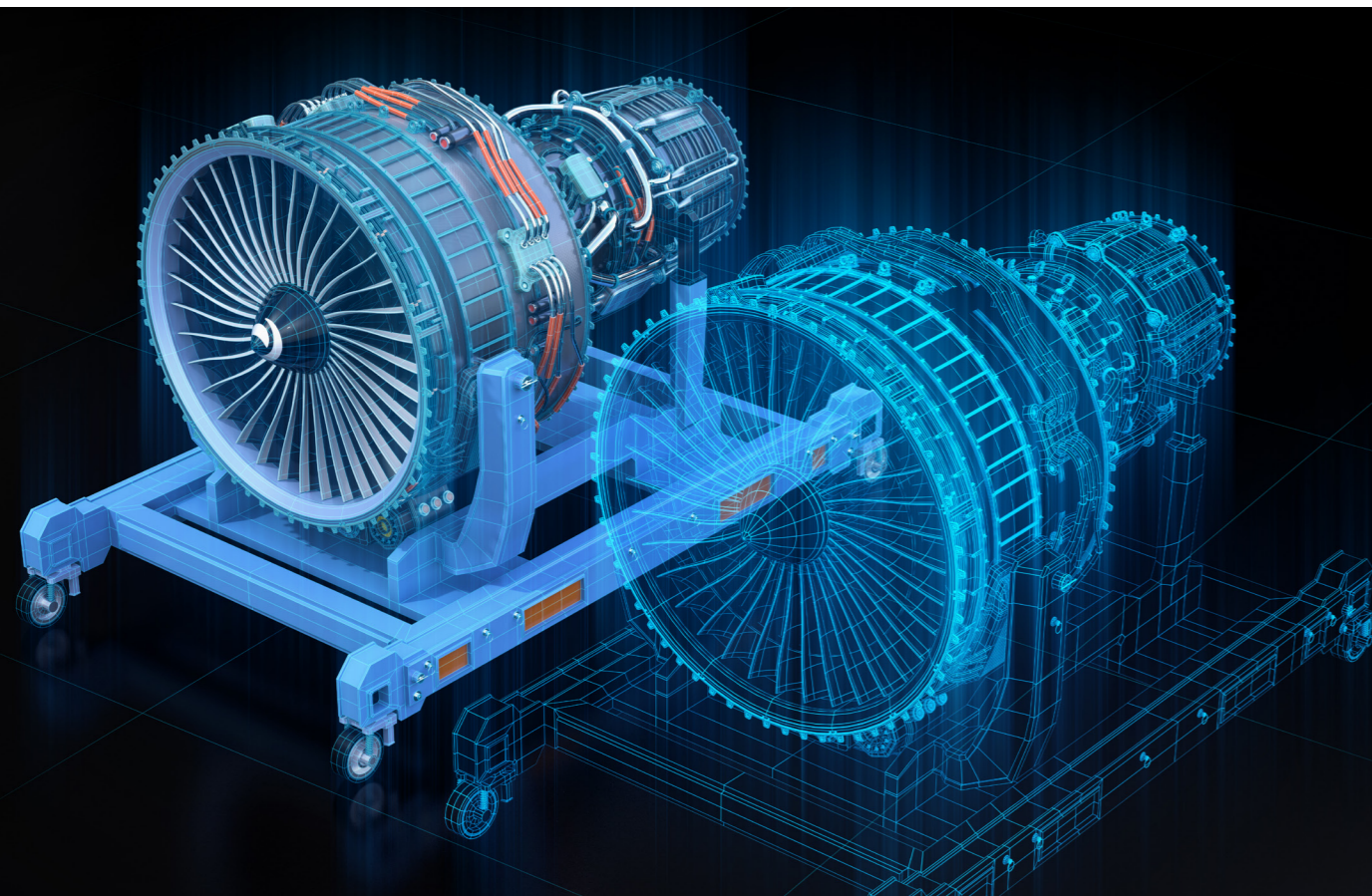
Mapa tego rodzaju nie pomaga też w rozwiązywaniu problemów, które zawsze pojawiają się w sytuacjach, w których dane i dokumenty są nieaktualne. Lokalizowanie prawidłowych dokumentów lub danych potrzebnych do rutynowych zadań nadal trwa zbyt długo i wiąże się z ryzykiem wykorzystania nieaktualnych informacji w środowisku operacyjnym, a skutki mogą być katastrofalne.

Wynika to z faktu, że w wielu przypadkach cyfrowy bliźniak jest postrzegany jako elegancki sposób zastąpienia dużych ilości dokumentów, które wcześniej towarzyszyły przekazaniu dużych zasobów projektowych – jako ulepszenie technologiczne, a nie rzeczywista cyfrowa transformacja. Choć cyfrowe dokumenty i wizualizacje 3D mogą być cenne i z pewnością stanowią korzystną zmianę w przypadku centralnie zlokalizowanych dokumentów fizycznych, takie podejście jest tylko namiastką w porównaniu z realnymi możliwościami.

Cyfrowy bliźniak musi być aktywny i dynamiczny. Jest aktualizowany zgodnie z rzeczywistym odpowiednikiem i zapewnia użytkownikom dostęp do stale powiększającego się zestawu powiązanych, aktualnych danych za jednym kliknięciem myszy. W rzeczywistości jest bliższy modelowi 4D, w którym upływ czasu i spowodowane nim zmiany są kluczowym elementem, którego nie są w stanie uchwycić procesy ręczne i podstawowe mechanizmy automatyzacji.

Warto więc zadać pytanie, w jaki sposób firma inżynierska może zaoferować ewoluujący, cyfrowy zapis zaprojektowanego i zrealizowanego obiektu oraz jego bieżącej obsługi, gdy zespół przekaże klucze i wycofa się z ukończonego projektu.

Odpowiedzią jest automatyczne zarządzanie tagami.



### Pozostałości procesów ręcznych

Aby cyfrowy bliźniak był w pełni użyteczny, musi być „otagowany”. Innymi słowy, każdy mały element lub system musi mieć dodany tag łączący go z odpowiednią dokumentacją techniczną, historią operacyjną, informacjami o konserwacji i pozostałymi danymi.

Tradycyjnie tagowanie było wykonywane ręcznie – samodzielnie lub za pośrednictwem podwykonawców. Bez względu na to, kto się tym zajmuje, jest to ogromny wysiłek, który wydłuża czas i zwiększa koszty realizacji projektu.

Weźmy na przykład duży projekt, zwykle obejmujący od 100 000 do 200 000 dokumentów, z którymi może być powiązane od 50 000 do 100 000 tagów. Nawet jeśli każdy dokument wymaga tylko 20 minut pracy, aby wyodrębnić i zweryfikować tagi – 10 minut od kontrolera dokumentów plus 10 minut od inżyniera – daje to prawie 4200 dni.

Po poświęceniu odpowiednika 11 osobolat na tagowanie nadal trzeba aktualizować tagi, jeśli cyfrowy bliźniak ma pozostać odzwierciedleniem aktywnego zasobu. Wymaga to powtarzania cyklu wyodrębniania tagów i gromadzenia danych, w regularnych odstępach w ramach cyklu życia zasobu lub podczas standardowej realizacji projektu.

Nie obejmuje to nawet nadawania priorytetu projektom tagowania w taki sposób, aby najważniejsze informacje i dane o znaczeniu krytycznym były obsługiwane w pierwszej kolejności, ani błędów, które nieuchronnie pojawiają się, gdy procesy ręczne są długie, szczegółowe i powtarzalne.

Biorąc pod uwagę skalę, czas i koszt zadania, widać wyraźnie, dlaczego cyfrowe bliźniaki często nie są aktualizowane. Sama ilość dokumentów i danych do utrzymania może być przytłaczająca. W konsekwencji cyfrowe bliźniaki nie zapewniają oczekiwanych wyników.

### Automatyczne zarządzanie tagami

Mówiąc najprościej, automatyczne zarządzanie tagami zastępuje wysoce nieoptymalne procesy ręczne i eliminuje związane z nimi problemy. Funkcja ta automatycznie pobiera wszystkie odpowiednie tagi powiązane z zasobem, a następnie przypisuje je do właściwych danych i dokumentów. Kluczem do sukcesu jest pełna integracja zbierania danych z procesem realizacji projektu. Dzięki wykorzystaniu scentralizowanego rozwiązania do współpracy nad projektem i kontroli dokumentów, z którym połączony jest cały łańcuch dostaw, dane są automatycznie i na bieżąco gromadzone. Dodatkowo takie rozwiązanie usprawnia opracowanie cyfrowego bliźniaka, zapewniając przede wszystkim solidne fundamenty takich działań.

Automatyczne zarządzanie tagami jest niezwykle proste i jednocześnie pozwala uzyskać przełomowe rezultaty. Inwestorzy twierdzą, że ilość czasu poświęcanego przez personel operacyjny i zajmujący się utrzymaniem na lokalizowanie niezbędnych dokumentów skróciła się o 50 procent, ponieważ nie trzeba już szukać brakujących lub nieprawidłowych danych tagów.

Osiągnięcia te same w sobie są istotne. Widać jednak, że stawka jest znacznie większa. Sporo przedsięwzięć i firm zmarnowało znaczne kwoty przy projektach, których rezultaty okazały się co najwyżej rozczarowujące. Jeśli cyfrowe bliźniaki i związane z nimi projekty cyfryzacji nadal nie będą spełniać oczekiwań, stanie się to barierą dla dalszych inwestycji i zgrozi zahamowaniem postępów tak potrzebnej transformacji cyfrowej w sektorach przemysłowych na całym świecie.

Potencjałem cyfryzacji zawsze było lepsze wykorzystanie zasobów, niższe koszty, większe bezpieczeństwo, a nawet poprawa zrównoważonego rozwoju. Tych atutów nie można zignorować. Cyfrowe bliźniaki i rozwiązania do inteligentnego zarządzania projektami pomagają wykorzystać te zalety, zaś automatyczne zarządzanie tagami to niedoceniona technologia, która znacznie zwiększa możliwości tych narzędzi.



Zadzwoń pod numer **+44 (0) 333 011 1200** lub wyślij e-maila na adres **[marketing@idoxgroup.com](mailto:marketing@idoxgroup.com)**, aby dowiedzieć się więcej o oprogramowaniu Idox do zarządzania informacjami inżynierskimi.

**Idox Software Ltd**  
Unit 5, Woking 8  
Forsyth Road, Woking  
Surrey GU21 5SB

Telefon: +44 (0) 333 011 1200  
E-mail: [marketing@idoxgroup.com](mailto:marketing@idoxgroup.com)

[www.idoxgroup.com](http://www.idoxgroup.com)

© Idox plc. 2023. Koncepty, rozwiązania, sugestie, wskazówki i procedury zawarte w tym dokumencie stanowią własność intelektualną firmy Idox plc i są chronione prawem autorskim. Zabrania się ich powielania, przekazywania osobom trzecim lub wykorzystywania w jakiegokolwiek formie do celów komercyjnych bez wyraźnej zgody firmy Idox.

