

STUDIUM PRZYPADKU

Pełna automatyzacja procesu nie wymaga umieszczania całego asortymentu w maszynach

Jak połączyć automaty wydawcze, supermarket Kanban i Mobilny Punkt Zgłaszania Zapotrzebowania w jeden spójny i ekonomicznie uzasadniony system.



Model hybrydowy GAUS: kontrolowane wydawanie oraz supermarket przyprodukcyjny pracujące w jednym środowisku.

Najważniejszy wniosek: celem wdrożenia nie jest maksymalna liczba maszyn, lecz najniższy całkowity koszt zapewnienia dostępności, kontroli i ciągłości zaopatrzenia.

Kontekst: klient chciał objąć automatami cały asortyment

Punktem wyjścia było typowe wyzwanie zakładu produkcyjnego pracującego w systemie zmianowym. Pracownicy korzystali z szerokiej grupy materiałów: drobnych komponentów produkcyjnych, elementów złącznych, galanterii elektrycznej, środków ochrony osobistej, narzędzi, materiałów eksploatacyjnych oraz produktów o większych lub nieregularnych gabarytach.

Pierwsza koncepcja zakładała możliwie szerokie wykorzystanie automatów wydawczych. Założenie było logiczne: skoro maszyna identyfikuje użytkownika, rejestruje pobranie i zapewnia dostęp 24/7,

najlepiej byłoby umieścić w niej wszystkie produkty. Analiza wykazała jednak, że takie podejście zwiększyłoby koszt inwestycji, nie dając proporcjonalnego wzrostu kontroli ani dostępności.

Opis ma charakter modelowego, anonimowego studium przypadku opartego na realiach typowych projektów przemysłowych. Nie przedstawia wyników finansowych konkretnego klienta ani nie deklaruje niezwykłych oszczędności.

Problem nie dotyczył technologii, lecz dopasowania technologii do produktu

Automat był bardzo dobrym rozwiązaniem dla części indeksów, ale nie dla całego asortymentu. Ograniczenia ujawniły się w trzech grupach produktów:

- Tanie elementy o bardzo wysokiej rotacji – zajmowałyby dużą część pojemności, wymagały częstego uzupełniania, a koszt rejestrowania pojedynczego pobrania byłby niewspółmierny do ich wartości.
- Produkty duże, ciężkie lub nieregularne – nie mieściły się w standardowych komorach albo wykorzystywały je w nieefektywny sposób.
- Produkty pobierane rzadko – wymagały kontroli, lecz rezerwowanie dla nich stałej skrytki nie miało ekonomicznego uzasadnienia.

Najdroższa metoda kontroli nie powinna obsługiwać najtańszych produktów.

Zespół projektowy zmienił więc pytanie. Zamiast zastanawiać się, ile maszyn potrzeba do objęcia całego asortymentu, określił, jaki poziom kontroli jest potrzebny dla każdej grupy produktów i jaki kanał dystrybucji zapewnia go najniższym kosztem.

Rozwiązanie: trzy kanały dystrybucji, jeden proces

Asortyment podzielono według wartości produktu, rotacji, gabarytu, potrzeby identyfikacji użytkownika oraz skutków potencjalnego braku. Powstała architektura hybrydowa składająca się z trzech uzupełniających się kanałów.

1. Automaty wydawcze – pełna kontrola w punkcie pobrania

Maszyny przeznaczono dla produktów droższych, wrażliwych, wymagających limitów, przypisania do konkretnego użytkownika albo rejestracji zwrotu. Automat zapewnia dostęp 24/7 i automatycznie zapisuje operację. Jego pojemność jest wykorzystywana tam, gdzie cyfrowy ślad każdego pobrania rzeczywiście tworzy wartość.

2. Supermarket Kanban – duże wolumeny przy niskim koszcie obsługi

Tanie, drobne i szybko rotujące elementy skierowano do supermarketu przy produkcyjnego. System jedno- lub dwupojemnikowy pozwala uzupełniać zapas na podstawie faktycznego zużycia. Nie ma potrzeby identyfikowania każdego pracownika pobierającego pojedynczą śrubę, opaskę czy oznacznik – kontrola odbywa się na poziomie pojemnika, indeksu i miejsca zużycia.

3. Mobilny Punkt Zgłaszania Zapotrzebowania – kontrola bez skrytki

Dla produktów ponadgabarytowych, rzadziej pobieranych lub wymagających szczególnego nadzoru zastosowano infokiosk. Pracownik autoryzuje się, wybiera produkt i ilość, a zapotrzebowanie

przypisuje do zlecenia, działu albo centrum kosztów. Pracownik GAUS kompletuje i dostarcza materiał, a realizacja zostaje odnotowana w systemie.

GAUS | SYSTEMY ZAOPATRZENIA

06

Asortyment kierujemy według ekonomiki procesu

CHARAKTER PRODUKTU	REKOMENDOWANY KANAŁ
Drogi, wrażliwy, wymagający identyfikacji	MASZYNA
Narzędzie wymagające zwrotu	MASZYNA / LOCKER
Tani, drobny i szybko rotujący	SUPERMARKET KANBAN
Zużywany masowo lub w opakowaniach zbiorczych	SUPERMARKET KANBAN
Duży, ciężki lub nieregularny	MOBILNY PUNKT ZGŁOSZEŃ
Rzadko pobierany, lecz wymagający kontroli	MOBILNY PUNKT ZGŁOSZEŃ

DBSS • VMI • KANBAN • AUTOMATY WYDAWCZE

Przykładowa segmentacja asortymentu według ekonomiki procesu.

Jak działa Mobilny Punkt Zgłaszania Zapotrzebowania?

Rozwiązanie zachowuje najważniejszą funkcję automatu – identyfikowalność operacji – ale nie wymaga fizycznego umieszczenia produktu w urządzeniu:

1. Pracownik autoryzuje się w infokiosku.
2. Wybiera produkt, określa ilość i wskazuje miejsce powstawania kosztu.
3. DBSS rejestruje zapotrzebowanie i przekazuje je do realizacji.
4. Pracownik GAUS kompletuje oraz dostarcza żądany produkt.
5. Potwierdzenie wydania zamyka operację i pozostawia pełny ślad w systemie.

Infokiosk daje kontrolę bez fizycznej skrytki

Produkt może pozostać w magazynie — cyfrowy ślad powstaje już w chwili zgłoszenia.



Efekt: identyfikowalność porównywalna z automatem, bez rezerwowania kosztownej komory.

DBSS • VMI • KANBAN • AUTOMATY WYDAWCZE

Cyfrowy ślad pobrania powstaje bez konieczności rezerwowania kosztownej komory automatu.

DBSS i VMI eliminują ryzyko powstania trzech niespójnych „wysp”

Największą wartością rozwiązania nie jest samo połączenie trzech kanałów. Kluczowe jest to, że automaty, supermarket Kanban i infokiosk działają w jednym modelu danych i pod wspólną odpowiedzialnością operacyjną GAUS.

- Wszystkie kanały korzystają ze wspólnych kartotek produktów i zasad przypisywania kosztów.
- DBSS gromadzi dane o stanach, pobraniach, zgłoszeniach i realizacji uzupełnień.
- VMI pozwala GAUS przejąć uzgodnioną odpowiedzialność za dostępność zapasu.
- Automatyczne sygnały i ustalone parametry uzupełniania ograniczają ręczne kontrole oraz pilne zamówienia.
- Jeden operator procesu eliminuje spory o to, czy za brak odpowiada urządzenie, system, magazyn czy dostawca.

Różne kanały, ale jeden system zarządzania



Jedno źródło danych. Jedna odpowiedzialność. Brak nieskorelowanych „wysp”.

Wspólna warstwa DBSS i VMI łączy różne sposoby dystrybucji w jeden proces zaopatrzenia.

Ocena rentowności: liczymy koszt obsługi indeksu, nie liczbę urządzeń

W modelu hybrydowym decyzja o umieszczeniu produktu w maszynie nie zależy wyłącznie od tego, czy technicznie zmieści się on w skrytce. Analizowany jest całkowity koszt obsługi indeksu, obejmujący:

- koszt maszyny, oprogramowania i dostępnej pojemności,
- częstotliwość uzupełniania i koszt pracy związanej z załadunkiem,
- wartość produktu, rotację oraz liczbę transakcji,
- koszt potencjalnego braku materiału,
- wartość informacji uzyskiwanej z rejestracji pojedynczego pobrania.

Maszyna jest uzasadniona, gdy wartość szczegółowej kontroli przewyższa koszt automatyzacji. Kanban jest właściwy, gdy priorytetem jest płynny przepływ dużych ilości taniego produktu. Infokiosk wypełnia przestrzeń pomiędzy tymi rozwiązaniami: zapewnia autoryzację i identyfikowalność bez kosztu fizycznej skrytki.

Rezultat rozwiązania

Wdrożenie hybrydowe pozwala objąć procesem cały asortyment, nawet jeżeli tylko część produktów znajduje się w automatach. Korzyść nie wynika z samego ograniczenia liczby urządzeń, lecz z lepszego dopasowania sposobu dystrybucji do charakteru produktu.

- Produkty wymagające ścisłej kontroli pozostają dostępne 24/7 w maszynach.
- Tanie i szybko rotujące komponenty są dostępne bez zbędnych barier w supermarkecie Kanban.
- Gabaryty oraz produkty rzadziej pobierane zachowują pełny ślad operacji dzięki infokioskowi.

- DBSS i VMI zapewniają wspólne dane, automatyczne uzupełnianie i jednoznaczną odpowiedzialność za proces.

Pełna automatyzacja procesu nie wymaga umieszczania całego asortymentu w maszynach.

Wnioski dla zakładów produkcyjnych

Przed zakupem automatów warto przeprowadzić segmentację asortymentu. Najważniejsze pytanie nie brzmi: „ile produktów zmieści się w maszynie?”, lecz: „jaka forma kontroli jest ekonomicznie uzasadniona dla danego produktu?”.

Podejście GAUS pozwala budować system modułowo. Maszyny pozostają ważnym elementem rozwiązania, lecz nie są stosowane tam, gdzie supermarket Kanban lub Mobilny Punkt Zgłaszania Zapotrzebowania zapewniają ten sam efekt biznesowy niższym kosztem.

Jak rozpocząć analizę?

Pierwszym etapem powinien być audyt indeksów, rotacji, gabarytów, punktów zużycia, oczekiwanego poziomu identyfikowalności oraz skutków braku. Na tej podstawie GAUS może zaprojektować podział asortymentu, dobrać urządzenia i parametry Kanban oraz skonfigurować obsługę zgłoszeń w DBSS.