



IBCS  
Poland

# Relentless Innovation



**ibcsTiger**  
zarządzanie magazynem

**System informatyczny  
wspomagający mobilną obsługę  
operacji magazynowych  
oraz zarządzanie przestrzenią  
magazynową**

Zastosowania:

- **Produkcja**  
magazyny surowców i półproduktów  
oraz magazyny wyrobów gotowych
- **Transport, spedycja, logistyka**  
magazyny przeładunkowe, magazyny  
wysokiego składowania
- **Sprzedaż detaliczna i dystrybucja**  
magazyny dystrybucyjne



**ibcsTiger to uniwersalny system obsługi magazynu wspomagający nadzorowanie procesów magazynowych od chwili przyjęcia jednostki logistycznej lub produktu, przez cały czas ich przebywania na magazynie, aż do momentu wydania.**

**System ibcsTiger to stworzone od podstaw, autorskie rozwiązanie IBCS Poland.**

ibcsTiger to **system klasy WMS** wspierający pracę magazynu, poprzez:

- **nadzorowanie operacji magazynowych**
  - automatyzacja (kody kreskowe, RFID)
  - optymalizacja ich przebiegu (składowanie, planowanie tras zbiórki, konsolidacja zleceń)
  - weryfikacja stanu realizowanych zleceń (zamówień)
  - obsługa przepakowań i konfekcjonowania
- **zarządzanie zasobami**
  - zarządzanie powierzchnią składowania (kontrola parametrów i stanu lokalizacji, optymalizacja składowania, kontrola wypełnienia magazynu, podział magazynu na strefy)
  - zarządzanie zasobami (planowanie pracy magazynierów, przydział zadań dla pracowników, weryfikacja stanu realizacji)

#### Zaufali nam, m.in.:

- ▮ Aste
- ▮ Binder International Warszawa
- ▮ Dekorglass Działdowo
- ▮ Fario
- ▮ Hutchinson Polska
- ▮ KCB Interlight
- ▮ KMC - Services
- ▮ OSI POLAND FOODWORKS
- ▮ Oriflame Poland
- ▮ T.G. „Bewa”
- ▮ Universal Express Distribution
- ▮ Velkom

- zarządzanie jakością (statusy jakości, blokady partii i grup asortymentów)
- monitorowanie stanu magazynu (raporty)
- **integralność przepływu**
  - zarządzanie strategiami przepływu towarów i jednostek logistycznych
  - zaawansowane funkcje śledzenia przepływu towarów i jednostek logistycznych
  - zgodność z systemem GS1



# Zalety systemu

**ibcsTiger pozwala na znaczącą redukcję kosztów logistycznych, która jest wynikiem optymalizacji i uporządkowania funkcjonowania magazynu.**

„Dla przedsiębiorstwa z sektora spożywczego, jakim jest Binder International, szczególnie ważna jest możliwość śledzenia pochodzenia i ruchu partii towaru przez wszystkie etapy produkcji, magazynowania i dystrybucji. Rozwiązanie IBCS Poland nie tylko zapewniło nam realizację tych zadań, ale także znacząco poprawiło jakość pracy magazynów oraz pomogło zoptymalizować zarządzanie przestrzenią magazynową.”

**Małgorzata Śmiech,**

Kierownik Projektu, Główna Księgowa  
Binder International Warszawa

## PROCESY

### Redukcja błędów

- poprawna identyfikacja produktów
- wysoka dokładność procesu kompletacji
- szczegółowa informacja o bieżącym stanie magazynu
- poprawa efektywności
- wykorzystanie automatycznej identyfikacji (kody kreskowe, RFID)
- grupowanie i priorytety dla zadań
- optymalizacja wybranych procesów (np. wykorzystanie systemów głosowych do kompletacji)
- operacje automatyczne
- nadzorowanie przepływu
- strategię przepływu (LIFO, FIFO, FEFO)
- śledzenie przepływu (GS1, traceability)
- automatyczna lub ręczna obsługa opakowań zwrotnych



## ZASOBY

### Przestrzeń magazynowa

- parametry składowania - techniczne (wymiary, środowisko składowania), jakościowe (blokada lokalizacji i obszarów), operacyjne (strefy przyjęcia/wydania, obszary buforowe)
- optymalizacja przestrzeni (np. redukcja towarów zalegających i wolnorotujących)
- monitorowanie pracy magazynierów
- zadaniowy tryb realizacji operacji

## ELASTYCZNOŚĆ

### Skalowalność

- elastyczne definiowanie magazynów, lokalizacji i stref wraz z konfiguracją odrębnej charakterystyki zasad składowania
- definiowanie jednostek miary, klas jakości, typów nośników, charakterystyki różnych lokalizacji w magazynie
- możliwość posługiwania się w operacjach magazynowych dowolną formą opakowania i rodzajem nośnika, które mogą być automatycznie przeliczane na wymagane ilości danego asortymentu

### Integracja

- różne metody integracji z systemami zewnętrznymi (np. FK, ERP), pliki płaskie, pliki złożone, XML, Webservice, i in.

### Kompleksowe rozwiązanie

- analiza i koncepcja systemu
- realizacja projektu
- wdrożenie rozwiązań
- obsługa serwisowa
- usługi dodatkowe (dostawa i konfiguracja sprzętu auto id oraz sieci radiowych WLAN, znakowanie magazynu, dobór materiałów eksploatacyjnych, itp.)

## Obszary działania systemu ibcsTiger w przedsiębiorstwie

### Dyspozytor

grupowanie i planowanie operacji magazynowych, przydział zadań do stref i pracowników, kontrola stopnia realizacji

### Zewnętrzny system (ERP, FK)

definiowanie i obróbka dokumentów źródłowych systemu (faktury własne i obce, zamówienia, itp.)

### Magazyn

składowanie, transfery i konfekcjonowanie asortymentu

### Obszary wejścia i wyjścia

tworzenie i znakowanie nośników, operacje fizycznego przyjęcia i wydania towarów

### Obszar kompletacji

kompletacja produktów (przygotowywanie wysyłek)

# Operacje magazynowe

Każda operacja magazynowa jest realizowana w oparciu o wpis wprowadzony do systemu, bądź wygenerowany automatycznie na podstawie stanu obiektów i wykonanych przesunięć nośników lub opakowań. Po zakończeniu operacji system generuje dokument magazynowy. Wszystkie dokumenty mogą być eksportowane do innych systemów zintegrowanych z ibcsTiger.

## PRZYJĘCIE / DOSTAWA TOWARU

Dokumenty przyjęcia wskazują, od którego dostawcy pochodzi towar oraz zawierają listę produktów z podanymi ilościami. Po zweryfikowaniu zgodności przyjmowanego towaru z dyspozycją, rozpoczyna się umieszczanie go w magazynie we wskazanych lokalizacjach. Przyjęcie towaru może być realizowane na bazie dostawy awizowanej lub nieawizowanej.





## ► Scenariusze realizacji przyjęcia / dostawy towaru:

- dostawa pełnymi nośnikami (jednorodnie i miksowane)
- dostawa z przepakowaniem nośników miksowanych na jednorodnie
- dostawa luzem i formowana w nowe nośniki
- dostawa luzem i składowanie bez nośników

W systemie ibcsTiger zdefiniowane są operacje przyjęcia dostawy zewnętrznej, zwrotu lub dostawy z produkcji, planowanej, bądź na potrzebę chwili (bezkontekstowo).

## WYDANIE / WYSYŁKA TOWARU

W systemie ibcsTiger są zdefiniowane ścieżki wykonania operacji wydania towaru z magazynu na zewnątrz oraz wydania na produkcję, zarówno planowanego, jak i doraźnego. Dokumenty wydania wskazują, któremu odbiorcy należy wydać towar oraz zawierają listę produktów do wydania wraz z ilościami towarów i jednostek logistycznych. Po zakończeniu wydania system wylicza ilości rzeczywiście wydane dla danej operacji.

## ► Scenariusze realizacji wydania:

- wydawanie całych palet
- kompletacja z miejsc zbiórki na pusty nośnik
- kompletacja bezpośrednio z miejsc składowania na pusty nośnik
- kompletacja bezpośrednio z miejsc składowania na wydzielony obszar
- wydawanie opakowań zbiorczych
- wydawanie opakowań jednostkowych

**Proces kompletacji**, będący elementem wydania jest dodatkowo wspomagany poprzez możliwość planowania trasy zbiórki według układu lokalizacji w magazynie lub innych wymaganych kryteriów (np. waga, ilość, itp.). Może on być również realizowany za pomocą **systemu głosowego Pick-by-Voice**

## PRZESUNIĘCIE TOWARU W MAGAZYNIE

Operacja przesunięcia wskazuje na wewnętrzne ruchy towarów w magazynie określając lokalizację źródłową, docelową oraz jakie towary i w jakiej ilości mają być przemieszczane.

## ► Rodzaje operacji przesunięcia:

- bezkontekstowe przesunięcie nośnika
- bezkontekstowe przesunięcie opakowań
- zasilanie miejsc zbiórki (może być realizowane automatycznie na podstawie stanów minimalnych)

## PRZEŁADUNEK

ibcsTiger umożliwia obsługę operacji przeładunku (ang. crossdocking). Operacja ta jest połączeniem przyjęcia



i wydania (bez elementu składowania) oraz wskazuje na powiązania pomiędzy tymi operacjami.

## INWENTARYZACJA

System pozwala na przeprowadzenie spisu stanu magazynowego towarów i jednostek logistycznych dla wybranego zakresu lokalizacji. Na czas inwentaryzacji wybrane lokalizacje mogą być blokowane i tym samym niedostępne dla innych operacji magazynowych. Inwentaryzacja może być zaplanowana przez dyspozytora lub sugerowana doraźnie przez pracowników magazynu, np. po zauważeniu nieprawidłowości na nośniku lub lokalizacji i zablokowaniu obiektu do przetwarzania.

## PRODUKCJA

ibcsTiger pozwala na planowanie i rejestrację procesów produkcyjnych realizowanych na magazynie:

- **konfekcjonowanie** (składanie zestawów) - umożliwia rozchód towarów składowych i przychód nowopowstałych w magazynie na podstawie wprowadzonej do systemu receptury (asortyment i ilości, jakie mają zostać wytworzone w ramach konfekcjonowania oraz lista składników wraz z ilościami)
- **przepakowanie planowane**



# Zarządzanie magazynem

## PRZYDZIAŁ MIEJSC SKŁADOWANIA

ibcsTiger zapewnia automatyczny przydział lokalizacji dla nośników/produktów przyjmowanych na magazyn lub transferowanych pomiędzy lokalizacjami. Przydział ten polega na znalezieniu takiej lokalizacji, która spełnia wymagania określone przez użytkownika systemu, z uwzględnieniem rozmiarów i masy nośnika oraz wymiarów i ładowności lokalizacji.

### ► Lista kryteriów wyboru odpowiedniej lokalizacji:

- pierwsze wolne
- z zakresu przypisanego do danego asortymentu
- odległość od lokalizacji, z której towar może być zbierany
- konieczność składowania w pobliżu siebie towarów należących do tej samej grupy magazynowej
- konieczność składowania towarów w lokalizacjach o określonych parametrach (wymiarzy, waga, temperatura i inne parametry środowiska)
- konieczność składowania w pobliżu siebie nośników zawierających towar z tej samej serii
- dopuszczalność piętrowania nośników
- dopuszczalność składowania na określonych piętrach regałów

## INTEGRALNOŚĆ I STRATEGIE PRZEPŁYWU ASORTYMENTU

System umożliwia realizację operacji magazynowych z uwzględnieniem wymaganej strategii przepływu asortymentu zgodnie z zasadami FIFO, LIFO, FEFO. Inne strategie przepływu lub modyfikacje istniejących mogą być utworzone jako dodatkowa modyfikacja systemu.

System pozwala blokować obiekty (np. w celu wykonania inwentaryzacji), co powoduje ominięcie ich podczas realizacji operacji. Możliwe jest blokowanie:

- artykułów (pojedyncze lub serie)
- konkretnych nośników
- lokalizacji
- linii produkcyjnych

Przepływy jednostek logistycznych są śledzone na każdym etapie ich przetwarzania w magazynie **zgodnie ze standardem GS1**. Raporty dostępne w systemie umożliwiają:

- ustalenie pochodzenia i przepływu partii towarowych w wewnętrznym łańcuchu logistycznym
- wizualizację w formie drzewa pochodzenia (historii) nośników i partii towarowych



## ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ

Użytkownik systemu ibcsTiger może definiować statusy jakości i realizować operacje zmiany tych statusów dla całych partii towarów, niezależnie od lokalizacji poszczególnych ich części. Pozwala to określić zakres operacji, jakie mogą być wykonane dla danej partii towaru. Możliwa jest także zmiana statusu jakości obiektu (dokonana doraźnie na terminalu mobilnym).

## GOSPODARKA OPAKOWANIAMIZWROTNYMI

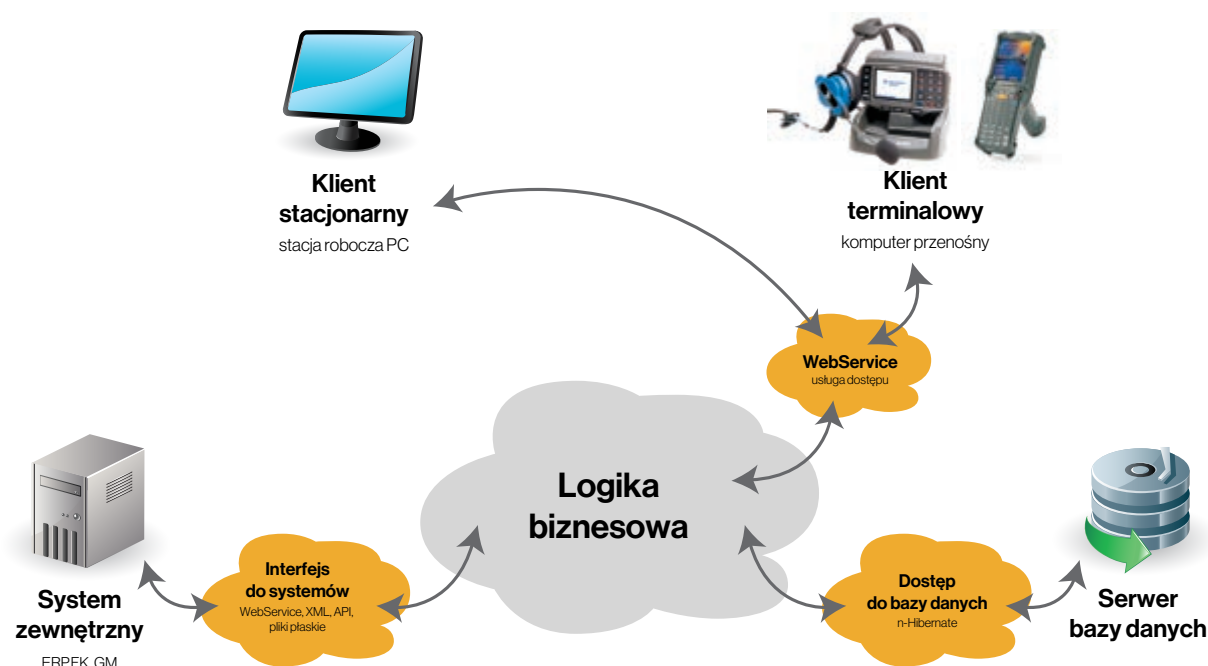
System umożliwia zautomatyzowanie procesu wydania/przyjęcia opakowań zwrotnych wraz z wydawanym/przyjmowanym towarem. ibcsTiger pozwala ponadto:

- ewidencjonować opakowania zbiorcze
- pokazywać salda opakowań zwrotnych na kontach odbiorców i/lub dostawców
- zautomatyzować zmianę salda podczas operacji magazynowych z użyciem opakowań zwrotnych (rozliczenie w ramach wykonanej operacji)
- weryfikować pochodzenie nośników (opakowań) podczas dostawy

## ANALIZY I RAPORTY

Podstawowym źródłem danych o magazynie są raporty analityczne. Standardowo w systemie ibcsTiger dostępnych jest kilkadziesiąt raportów dotyczących wszystkich obszarów obsługiwanych przez system (m.in.: zdefiniowanych użytkowników, lokalizacji i asortymentów, partii towarów, stanów magazynowych w różnych ujęciach, pracy magazynu, operacji magazynowych, opakowań zwrotnych).

## ARCHITEKTURA SYSTEMU



Możliwe jest także wygenerowanie indywidualnych raportów na życzenie Klienta.

Aby ułatwić współpracę z kontrahentami, ibcsTiger dodatkowo udostępnia interfejs WWW, dzięki czemu kontrahenci mogą:

- sprawdzić stany magazynowe (zagregowane, klasycznie, analitycznie lub nośnikami)
- tworzyć zlecenia
- przeglądać własne zlecenia

## WSPARCIE PROCESU SPEDYCJI

System umożliwia powiązanie operacji magazynowych ze zleceniami spedycyjnymi oraz zewnętrznymi środkami transportu. Wprowadzone do systemu ibcsTiger operacje wysyłek można grupować w zlecenia spedycyjne (transport pojedynczym środkiem transportowym). W przypadku awarii system pozwala na usunięcie nośników z dostawy lub przesunięcie ich do innego środka transportu. Poszczególne wysyłki są grupowane wg adresów wysyłek, terminów dostaw oraz odległości i czasu przejazdu do Klienta.



**IBCS  
Poland**  
Relentless  
Innovation

IBCS Poland Sp. z o.o.  
Al. J. Piłsudskiego 46  
33-300 Nowy Sącz  
Tel.: +48 18 44 00 222  
Faks: +48 18 44 00 220  
E-mail: [ibcs@ibcs.pl](mailto:ibcs@ibcs.pl)

[www.ibcs.pl](http://www.ibcs.pl)

Oddział Warszawa  
Ul. Modlińska 223A  
03-120 Warszawa  
Tel.: +48 22 51 94 700  
Faks: +48 22 51 94 710  
E-mail: [warszawa@ibcs.pl](mailto:warszawa@ibcs.pl)

**IBCS Poland realizuje projekty informatyczne zapewniające poprawę skuteczności procesów logistycznych, magazynowych i sprzedaży.**

Pracownicy firmy tworzą jeden z największych ośrodków kompetencyjnych w Polsce w obszarze logistyki i informatycznych rozwiązań mobilnych.

IBCS Poland wchodzi w skład **międzynarodowej grupy IBCS**, będącej jedną z największych organizacji na rynkach Europy Środkowej, której podstawową działalnością jest integracja logistycznych systemów IT i wdrożenia dedykowanych rozwiązań wykorzystujących automatyczną identyfikację danych, RFID, bezprzewodową transmisję danych oraz trwałe znakowanie towarów i podzespołów.

## DLACZEGO IBCS POLAND?

- ▀ ugruntowana pozycja na rynku
- ▀ znajomość procesów biznesowych przedsiębiorstw różnych branż potwierdzona dużą ilością wdrożonych rozwiązań
- ▀ przemysłowe standardy prowadzenia projektów IT wypracowane w ramach IBCS Group
- ▀ wysokie statusy partnerskie wiodących producentów technologii mobilnych (Zebra Technologies / Motorola Solutions, Datalogic, Honeywell / Vocollect Solutions, Sato, Cisco, Microsoft)
- ▀ analizy przedwdrożeniowe zwiększające bezpieczeństwo inwestycji
- ▀ kompleksowe zarządzanie projektem wdrożenia systemu
- ▀ wielostopniowy system opieki serwisowej nad wdrożonymi rozwiązaniami



**Honeywell**

**DATALOGIC**



Instytut Logistyki i Magazynowania

NiceLabel



**ibcsDragon**  
logistyka produkcji

platforma IT umożliwiająca mobilną realizację funkcji systemów typu WMS, ERP, MES na terenie firmy



**ibcsVoice**  
systemy głosowe

rozwiązanie umożliwiające połączenie systemu kompletacji głosowej z dowolnym systemem magazynowym



**ibcsMarket**  
logistyka na hali sprzedaży

platforma IT skupiająca rozwiązania do obsługi procesów typu in-store w placówkach handlowych



**icMobile**  
systemy mobilne

grupa rozwiązań informatycznych wspomagających pracę w terenie (logistyka, handel, serwis)