



# Instrukcja obsługi kolektora danych



---

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBSŁUGA KOLEKTORA DANYCH. ....</b>	<b>3</b>
2.1. OPIS KLAWIATURY URZĄDZENIA. ....	3
2.2. OPIS SIECI DZIAŁAŃ POSZCZEGÓLNYCH FUNKCJI KOLEKTORA DANYCH. ....	3
2.3. ZASILANIE URZĄDZENIA. ....	8
2.4. OPIS ZŁĄCZA KOMUNIKACYJNEGO.....	8
<b>3. PROGRAM UPLOAD.EXE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. PROGRAM DOWNLOAD.EXE.....</b>	<b>11</b>
<b>5. PROGRAM KOLEKTOR.EXE.....</b>	<b>13</b>
5.1. KONFIGURACJA. ....	13
5.2. PAMIĘĆ. ....	13
5.3. HASŁA.....	14
5.4. KONWERSJA. ....	15
5.5. TERMINAL. ....	16
<b>6. DANE TECHNICZNE KOLEKTORA DANYCH.....</b>	<b>18</b>

## 1. INFORMACJE OGÓLNE.

Podczas przyjmowania towarów na magazyn, jak również podczas okresowych kontroli towarów w magazynie, najczęściej wykonywaną czynnością jest liczenie i zapisywanie stanu towarów. W takich przypadkach bardzo pomocnym może być użycie urządzenia, umożliwiającego elektroniczne zapamiętywanie informacji oraz obsługę czytnika kodów kreskowych. Do obsługi tego urządzenia, zwanego również kolektorem danych, standardowo jest dołączane oprogramowanie komputerowe:

- ◆ Programy użytkowe kolektor.exe, upload.exe i download.exe;
- ◆ Pliki pomocy kontekstowej kolektor.hlp i rs232\_pl.hlp, które po naciśnięciu klawisza F1 udostępniają opisy poszczególnych opcji programów;
- ◆ Pliki aplikacji \*.hex dla różnych wersji kolektora.

Programy te w wersji instalacyjnej stanowią jeden plik KolektorSetup.exe. Zostały napisane za pomocą DELPHI7 i mogą być uruchamiane tylko w środowisku 32-bitowych Windows (Win9x, NT, 2000, Millennium, XP). Po instalacji jest możliwe sprawdzanie, czy w Internecie pojawiły się nowsze wersje oprogramowania.

Działanie kolektora zostało podzielone na osobne funkcje: INWENTARYZACJA, PRZYJĘCIE, CENNIK, USTAWIENIA oraz INFORMACJE. Do wykonania trzech pierwszych funkcji jest jeszcze niezbędny, ale nie dostarczany w komplecie, czytnik kodów paskowych. Jego podłączenie do urządzenia buforującego umożliwia bardzo szybkie, jednoznaczne odszukanie sprawdzanego towaru.

Do ważniejszych zadań kolektora danych należy zaliczyć:

- ◆ zapamiętanie wysłanych z komputera informacji o towarach, ułatwiających proces ich kontroli (np. kod paskowy, nazwa, cena);
- ◆ szybkie odszukiwanie towarów na podstawie zeskanowanego kodu paskowego lub bezpośrednio wprowadzonego za pomocą klawiaturki urządzenia;
- ◆ możliwość wpisywania ilości odszukanego towaru i jego ceny;
- ◆ dopisywanie nowych towarów;
- ◆ ekonomiczne zasilanie własne oraz czytnika kodów paskowych, mające wpływ na czas pracy zasilających baterii;
- ◆ możliwość przesłania do komputera informacji zgromadzonych podczas inwentaryzacji lub przyjęcia towarów.

Wyprodukowany przez firmę MikEL kolektor jest gotowy od razu do pracy, ponieważ zawiera oprogramowanie użytkowe zwane 'aplikacją', a dostarczane oprogramowanie komputerowe umożliwia:

- ◆ Zapis towarów do kolektora na podstawie przygotowanego wcześniej pliku tekstowego - program upload.exe;
- ◆ Odczyt z kolektora informacji o przeprowadzonych inwentaryzacjach i przyjęciach towarów, które są zapisywane do wskazanego pliku tekstowego - program download.exe;
- ◆ Zmianę podstawowych parametrów pracy urządzenia (podświetlanie wyświetlacza, potwierdzanie dźwiękowe naciskania klawiszy, czas bezczynności, hasła dostępu do poszczególnych funkcji kolektora), odczyt

informacji technicznych danego urządzenia (pojemność i bieżące wykorzystanie pamięci, numer seryjny, datę produkcji), uniwersalną obsługę portów szeregowych - program kolektor.exe;

- ◆ Wymianę oprogramowania (aplikacji) w kolektorze za pomocą transmisji szeregowo i programu kolektor.exe.

## 2. OBSŁUGA KOLEKTORA DANYCH.

### 2.1. Opis klawiatury urządzenia.

Kolektor danych wyposażony jest w klawiaturę składającą się z 20 klawiszy podzielonych kolorami na grupy funkcjonalne. Kolorem srebrnym wydzielono grupę klawiszy numerycznych oraz separator wartości dziesiętnej (kropkę) służących do wprowadzania wartości (np. ceny, ilości, kodu itp.). Do wykonania różnych operacji służą klawisze wydzielone kolorem żółtym. Poniższa tabela określa działanie klawiszy z tej grupy.

klawisz	operacja
<b>OK</b>	zatwierdzenie
<b>ESC</b>	rezygnacja, wycofanie
<b>DEL</b>	kasowanie
<b>+, -</b>	znak wprowadzanej liczby
<b>★</b>	mnożenie
<b>←→↑↓</b>	poruszanie (nawigacja) po MENU

Kolorem czerwonym wydzielono tylko jeden klawisz ON/OFF. Klawisz ten służy do włączania i wyłączenia kolektora. Przy wyłączeniu należy klawisz ten wcisnąć i przytrzymać około 2s.

### 2.2. Opis sieci działań poszczególnych funkcji Kolektora Danych.

Do wyboru poszczególnych funkcji Kolektora danych służy wielopoziomowe menu. W menu poruszamy się za pomocą klawiszy ze strzałkami oraz klawisza **OK** lub **ESC**. Pozycja na której aktualnie stoi kursor jest zaznaczona specjalnym znakiem **◆**, a opis aktywnej opcji znajduje się w pierwszej linii wyświetlacza. Po wybraniu danej opcji klawiszem **OK** lub **→** następuje chwilowe jej zaznaczenie symbolem **▶**, a następnie wywołanie określonej funkcji lub kolejnego menu. Jeżeli dana funkcja służy do wyboru kilku opcji z listy, to aktualnie aktywna opcja jest zaznaczona symbolem **★**. Do wycofania z funkcji służy klawisz **ESC** natomiast do przejścia na poprzedni poziom menu klawisz **←** lub **ESC**. W poniższych tabelach przedstawiono spis wszystkich opcji i funkcji poszczególnych menu.

<b>MENU GŁÓWNE</b>	
<b>opcja lub funkcja</b>	<b>działanie</b>
inwentaryzacja	służy do inwentaryzacji magazynu
przyjęcie	służy do przyjęcia towarów na magazyn
cennik	pokazuje ceny sprzedaży zapisanych w bazie towarów
ustawienia	służy do konfiguracji urządzenia
informacje	podaje informacje o urządzeniu (pamięć, wersja itp.)

<b>INWENTARYZACJA</b>	
<b>opcja lub funkcja</b>	<b>działanie</b>
kontynuacja	dopisuje kolejne towary do poprzedniej inwentaryzacji
nowa	tworzy nowy plik inwentaryzacji
przeglądanie	służy do przeglądania kolejnych wpisów w bazie
kasowanie	kasowanie ostatnio wpisanego rekordu inwentaryzacji
statystyka	pokazuje stan zapełnienia pamięci inwentaryzacji

<b>PRZYJĘCIE</b>	
<b>opcja lub funkcja</b>	<b>działanie</b>
kontynuacja	dopisuje kolejne towary do poprzedniego przyjęcia
nowe	tworzy nowy plik przyjęcia
przeglądanie	służy do przeglądania kolejnych wpisów w bazie
kasowanie	kasowanie ostatnio wpisanego rekordu przyjęcia
statystyka	pokazuje stan zapełnienia pamięci przyjęcia

<b>INWENTARYZACJA nr</b>	
<b>akcja</b>	<b>działanie</b>
skanowanie kodu paskowego	jeśli towar o danym kodzie znaleziono w bazie, to wyświetlana jest jego nazwa i poprzednio zaproponowana ilość, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat „brak w bazie !”
klawisze numeryczne przed skanowaniem	wpis numeru kodu paskowego z klawiatury
klawisze numeryczne po skanowaniu	wpis (edycja) ilości towaru

klawisz z kropką po skanowaniu	wpis (edycja) części dziesiętnej ilości towaru
klawisz ★ przed skanowaniem	przejdźcie do wpisu (edycji) ilości towaru
klawisz ★ po wpisaniu kodu z klawiatury	przejdźcie do wpisu (edycji) ilości towaru
klawisz <b>DEL</b>	kasowanie poprzednio wpisanej cyfry
klawisz <b>OK</b> po skanowaniu	zatwierdza rekord z towarem, jeśli był znaleziony w bazie, w przeciwnym wypadku tworzy nowy towar o nazwie „@ numer kodu” i przechodzi do edycji ilości
klawisz <b>OK</b> po wpisaniu kodu z klawiatury	jeśli towar o danym kodzie znaleziono w bazie, to wyświetlana jest jego nazwa i poprzednio zaproponowana ilość, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat „brak w bazie !”
klawisz <b>ESC</b>	w przypadku edycji liczb kasowanie liczby, w przeciwnym wypadku opuszczenie inwentaryzacji

<b>PRZYJĘCIE nr</b>	
<b>akcja</b>	<b>działanie</b>
skanowanie kodu paskowego	jeśli towar o danym kodzie znaleziono w bazie, to wyświetlana jest jego nazwa i poprzednio zaproponowana ilość, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat „brak w bazie !”
klawisze numeryczne przed skanowaniem	wpis numeru kodu paskowego z klawiatury
klawisze numeryczne po skanowaniu	wpis (edycja) ilości towaru
klawisz z kropką po skanowaniu	wpis (edycja) części dziesiętnej ilości towaru
klawisz ★ przed skanowaniem	przejdźcie do wpisu (edycji) ilości towaru
klawisz ★ po wpisaniu kodu z klawiatury	przejdźcie do wpisu (edycji) ilości towaru
klawisz <b>DEL</b>	kasowanie poprzednio wpisanej cyfry
klawisz <b>OK</b> po skanowaniu	jeśli towar był znaleziony w bazie to przechodzi do edycji ceny, w przeciwnym wypadku tworzy nowy towar o nazwie „@ numer kodu” i przechodzi do edycji ilości

klawisz <b>OK</b> po wpisie kodu z klawiatury	jeśli towar o danym kodzie znaleziono w bazie, to wyświetlana jest jego nazwa i poprzednio zaproponowana ilość, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat „brak w bazie !”
klawisz <b>OK</b> po wpisie ilości	przejdzie do edycji ceny towaru
klawisz <b>OK</b> po wpisie ceny	zatwierdza rekord z towarem (zapis do pamięci)
klawisz <b>ESC</b>	w przypadku edycji liczb kasowanie liczby, w przypadku edycji ceny przejście do edycji ilości, w przeciwnym wypadku opuszczenie opcji przyjęcia

### PRZEGLĄDANIE

linia 2	<i>nazwa towaru</i>	
linia 3	<b>I</b> <i>nr inwentaryzacji</i> <b>wpis:</b> <i>numer wpisu w danej inwentaryzacji</i>	
	<b>P</b> <i>nr przyjęcia</i> <b>wpis:</b> <i>numer wpisu w danego przyjęcia</i>	
<b>akcja</b>		<b>działanie</b>
klawisz ←	wyświetla poprzedni wpis	
klawisz →	wyświetla następny wpis	
klawisz ↑	przechodzi do następnego numeru inwentaryzacji	
klawisz ↓	przechodzi do poprzedniego numeru inwentaryzacji	
klawisz <b>OK</b>	jeśli był wyświetlany wpis, to przechodzi do wyświetlania ilości, jeśli była wyświetlana ilość, to przechodzi do wyświetlania ceny	
klawisz <b>ESC</b>	jeśli były wyświetlane ilość lub cena, to przechodzi do wyświetlania wpisu, w przeciwnym wypadku opuszcza opcję przeglądania	

### KASOWANIE

linia 2	<i>nazwa towaru</i>	
linia 3	<b>I</b> <i>nr inwentaryzacji</i> <b>wpis:</b> <i>numer wpisu w danej inwentaryzacji</i>	
	<b>P</b> <i>nr przyjęcia</i> <b>wpis:</b> <i>numer wpisu w danego przyjęcia</i>	
<b>akcja</b>		<b>działanie</b>
klawisz <b>OK</b>	pokazuje kolejno ilość i cenę towaru	
klawisz <b>DEL</b>	wyświetla się pytanie „czy skasować?”, jeśli teraz zostanie naciśnięty dowolny klawisz oprócz <b>OK</b> , to nastąpi rezygnacja z kasowania, w przeciwnym wypadku rekord z towarem zostanie skasowany	



klawisz <b>ESC</b>	opuszcza opcję kasowania
--------------------	--------------------------

STATYSTYKA	
linia 2	<b>max.</b> <i>maksymalna liczba wpisów</i>
linia 3	<b>bież.</b> <i>bieżąca liczba wpisów</i>
akcja	działanie
Klawisz <b>ESC</b>	opuszcza opcję

CENNIK	
akcja	działanie
Skanowanie kodu paskowego	jeśli towar o danym kodzie znaleziono w bazie, to wyświetlana jest jego nazwa i cena, w przeciwnym wypadku wyświetlany jest komunikat „brak w bazie !”; napisy te wyświetlane są przez 5s. po czym następuje powrót do komunikatu zachęty skanowania towaru
Klawisze numeryczne	wpis numeru kodu paskowego z klawiatury
Klawisze <b>OK</b> po wpisie numeru kodu z klawiatury	to samo jak po skanowaniu kodu paskowego
Klawisz <b>ESC</b> w trakcie wyświetlania informacji o towarze	powrót do komunikatu zachęty skanowania towaru
Klawisz <b>ESC</b>	opuszczenie cennika

USTAWIENIA	
opcja lub funkcja	działanie
podświetlenie	włącza / wyłącza funkcję podświetlania wyświetlacza
kontrast	zmiana kontrastu wyświetlacza
bezczyność	ustawia liczbę sekund bezczynności po której następuje wyłączenie urządzenia; liczba 0 określa wyłączenie funkcji kontroli bezczynności
zegar	ustawianie daty i czasu
port UART	ustawianie parametrów transmisji szeregowej RS232 do komunikacji ze skanerem
zasilanie	wyświetla stan baterii oraz umożliwia ładowanie akumulatorów
sygnał dźw.	włącza / wyłącza potwierdzanie naciskania klawiszy sygnałem dźwiękowym

INFORMACJE	
opcja lub funkcja	działanie
pamięć	<p>podaje informację o podziale pamięci na poszczególne bloki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• całkowita (maksymalna liczba rekordów)</li> <li>• baza towarów (liczba rekordów bazy towarów)</li> <li>• inwentaryzacja (liczba rekordów inwentaryzacji)</li> <li>• przyjęcie (liczba rekordów przyjęcia)</li> </ul>
wersja	podaje wersję oprogramowania
numer seryjny	podaje numer seryjny urządzenia w formacie <b>nnnn dd/mm/rrrr</b>
producent	nazwa producenta i adres jego strony internetowej

### 2.3. Zasilanie urządzenia.

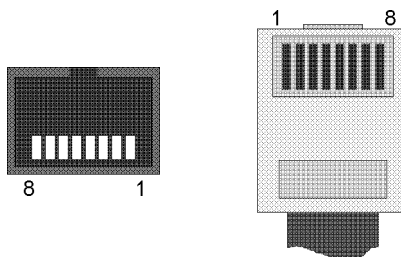
Urządzenie może być zasilane za pomocą czterech baterii lub akumulatorów o rozmiarze AA (nie wchodzi w skład zestawu). Zaleca się stosowanie baterii alkalicznych lub akumulatorów NiMH o odpowiedniej pojemności (>1500mAh). Należy pamiętać, aby w pojemniku znajdowały się wyłącznie baterie lub akumulatory tego samego typu, rozmiaru i pojemności. Nie należy również mieszać nowych baterii ze starymi, nawet jeśli są tego samego typu. Urządzenie można również zasilac za pomocą zasilacza sieciowego AC lub DC. Napięcie wyjściowe takiego zasilacza powinno zawierać się w zakresie 8V do 12V, a obciążalność około 200mA zależnie od zastosowanego skanera kodów kreskowych. Kolektor danych jest wyposażony w popularne okrągłe gniazdo zasilania rozmiaru 5.5/2.1, znajdujące się z boku urządzenia. Zasilacz musi posiadać zatem odpowiedni wtyk. Wewnątrz urządzenia znajduje się bateria litowa do zasilania wbudowanego zegara czasu rzeczywistego (tzw. RTC). Po wieloletnim użytkowaniu kolektora może okazać się konieczna wymiana tej baterii, co należy wykonać z zachowaniem należytej ostrożności. Jeśli do zasilania kolektora zastosowano akumulatory, to można je ładować w urządzeniu. Proces ładowania rozpoczyna się po wybraniu funkcji ŁADOWANIE z opcji ZASILANIE w menu USTAWIENIA. Proces ten trwa kilkanaście godzin. Można go przerwać w dowolnym momencie za pomocą klawisza **ESC**. Po zakończeniu ładowania na wyświetlaczu pojawia się napis „naładowano!”.

### 2.4. Opis złącza komunikacyjnego.

Kolektor danych posiada złącze RJ45, na którym wyprowadzono sygnały niezbędne do komunikacji ze skanerami kodów kreskowych pracującymi w standardzie RS-232 lub standardzie klawiaturowym PS/2 oraz do komunikacji z komputerem za pomocą łącza RS-232. Poniższa tabela zawiera listę sygnałów na złączu RJ45 wraz z opisem ich przeznaczenia.

Złącze RJ45			
Numer styku	Nazwa	Kierunek sygnału	Opis
1	KB-DATA	we	wejście linii danych do współpracy ze skanerem klawiaturowym
2	KB-CLK	we	wejście linii podstawy czasu do współpracy ze skanerem klawiaturowym
3	TxD	wy	wyjście danych dla transmisji asynchronicznej RS-232 (obwód BA)
4	RxD	we	wejście danych dla transmisji asynchronicznej RS-232 (obwód BB)
5	DSR	we	wejście potwierdzenia gotowości dołączonego urządzenia np. komputera (obwód CC)
6	DTR	wy	wyjście sygnalizujące gotowość kolektora do współpracy z dołączonym urządzeniem np. komputerem (obwód CD)
7	V-SKAN	—	wyjście źródła zasilania dla skanera (~5.5V DC)
8	GND	—	masa

Numeracja styków jest zgodna z przyjętym standardem dla złącz typu RJ-xx. Poniższy rysunek przedstawia wygląd złącz RJ45 (lewy - gniazda, prawy - wtyku) wraz z przyjętą numeracją styków.



rys 2.1 Wygląd gniazda i wtyku RJ45

### 3. PROGRAM UPLOAD.EXE

Program UPLOAD.EXE umożliwia wysłanie do kolektora bazy towarów. Jego parametry uruchomieniowe decydują o sposobie działania:

**-pnr portu** – określenie portu szeregowego do którego podłączony jest kolektor (ten parametr musi być, np. -p1 to COM1);

-**prędkość** – określenie prędkości transmisji (np. –b9600 uruchamia komunikację na prędkości 9600 b/s (gdy brak parametru, domyślną prędkością jest 57600 b/s);

**plik** – nazwa pliku tekstowego, który zawiera informacje o wysyłanych towarach (gdy brak parametru, domyślną nazwą jest A).

Układ danych w pliku tekstowym może być praktycznie dowolny, ponieważ sposób jego analizy można zdefiniować w opcji KONWERSJA w programie KOLEKTOR.EXE. Przyjęto następujące ogólne zasady obsługi konwersji danych z dowolnego programu handlowego:

- ◆ Konfiguracja importu towarów musi zawierać co najmniej pole kodu kreskowego;
- ◆ Uaktywnienie parametru automatycznego wysyłania powoduje uruchomienie programu UPLOAD.EXE od razu z funkcją 'Startu transmisji' towarów do kolektora, a po zakończeniu transmisji – powoduje zamykanie programu (bezobsługowe nadawanie towarów do kolektora);
- ◆ Jeżeli brak domyślnego programu handlowego, to analiza pliku tekstowego odbywa się według poniższego schematu:

Opis pola	Szerokość pola	Uwagi
Nazwa towaru	16	
Znak rozdzielający	1	Dowolny np. , (przecinek)
Kod kreskowy	13	
Znak rozdzielający	1	
Liczba towarów w magazynie	5	Zerowana przy zapisie
Znak rozdzielający	1	
Liczba towarów w komputerze	5	
Znak rozdzielający	1	
Cena zakupu towaru	5	
Znak rozdzielający	1	

W momencie uruchamiania programu, są pobierane ze wskazanego pliku tylko te towary, które posiadają kod kreskowy (co najmniej jedna cyfra) i nie zawierają innych błędów. Komentarz dotyczący przyczyny odrzucania towarów jest zapisywany do pliku tekstowego SERWIS.TXT w podkatalogu WYDRUKI. Pozycja ceny zakupu będzie widoczna w kolektorze zależnie od wczytanej aplikacji:

- ◆ wersja 1.2 - podczas realizacji opcji CENNIK i PRZYJĘCIE
- ◆ wersja co najmniej 1.3 – tylko w opcji PRZYJĘCIE. Wersja ta umożliwiła zdefiniowanie dodatkowego pola ceny sprzedaży, która pojawia się w opcji CENNIK.

Towary przed wysłaniem do kolektora są sortowane, w celu maksymalnego przyspieszenia wyszukiwania towarów podczas skanowania kodów. Nadawanie towarów rozpoczyna się za pomocą przycisku funkcyjnego 'Start transmisji' lub automatycznie po sortowaniu towarów.

#### 4. PROGRAM DOWNLOAD.EXE

Program download.exe umożliwia odbiór informacji z kolektora. Jego parametry uruchomieniowe decydują o sposobie działania:

**-pnr portu** – określenie portu szeregowego do którego podłączony jest kolektor (ten parametr musi być, np. -p1 to **COM1**);

**-bprędkość** – określenie prędkości transmisji, np. -b9600 uruchamia komunikację na prędkości 9600 b/s (gdy brak parametru, domyślną prędkością jest **57600 b/s**);

**plik** – nazwa pliku tekstowego, do którego zostaną zapisane informacje o odebranych towarach (gdy brak parametru, domyślną nazwą jest **A**).

Układ danych w pliku tekstowym może być praktycznie dowolny, ponieważ jego zawartość można zdefiniować w opcji KONWERSJA w programie KOLEKTOR.EXE. Przyjęto następujące ogólne zasady obsługi konwersji danych na potrzeby dowolnego programu handlowego:

- ◆ Konfiguracja eksportu towarów musi zawierać co najmniej pole kodu kreskowego;
- ◆ Uaktywnienie parametru automatycznego odbierania powoduje uruchomienie programu DOWNLOAD.EXE od razu z funkcją 'Startu transmisji' towarów z kolektora, a po zakończeniu transmisji – powoduje zamykanie programu. Jest bezobsługowy odbiór towarów z kolektora z tego obszaru pamięci, jaki został wcześniej ustalony w opcji KONWERSJA w programie KOLEKTOR.EXE
- ◆ Jeżeli brak domyślnego programu handlowego, to informacje o odbieranych towarach zostaną zapisane do pliku tekstowego według poniższego schematu:

Opis pola	Szerokość pola	Uwagi
Nazwa towaru	16	
Znak rozdzielający	1	, (przecinek)
Kod kreskowy	13	
Znak rozdzielający	1	
Liczba towarów w magazynie	5	Uwagi jak niżej
Znak rozdzielający	1	
Numer partii towarów	5	Uwagi jak niżej
Znak rozdzielający	1	
Cena towaru	5	Uwagi jak niżej
Znak rozdzielający	1	

Interpretacja danych zawartych w pliku tekstowym zależy od obszaru pamięci kolektora, z którego są odczytywane:

- 1) Źródło 'przyjęcia towarów' powoduje zapis do pliku takich informacji, dla których:

- a) pole 'liczby towarów w magazynie' odpowiada liczbie towarów przyjętych na magazyn
  - b) pole 'cena towaru' reprezentuje cenę zakupu danego towaru. Cena ta może być wpisana do kolektora w momencie skanowania przyjmowanego towaru
  - c) każdy towar może być przyjmowany kilkakrotnie, liczba towaru może być ujemna (np. wpis w celu korekty poprzedniego już przyjętego towaru)
  - d) 'numer partii towarów' z zakresu 01 do 99 opisuje towar zapisany w kolektorze w ramach poszczególnych przyjęć do magazynu.
- 2) Źródło 'inwentaryzacji' spowoduje zapis do pliku takich informacji, dla których:
- a) pole 'liczby towarów w magazynie' odpowiada liczbie towarów policzonych w magazynie
  - b) wartość w polu 'cena towaru' jest taka sama jak podczas zapisu do kolektora
  - c) każdy towar może być liczony kilkakrotnie (w kilku miejscach magazynu), liczba towaru może być ujemna (np. wpis w celu korekty poprzedniego już policzonego towaru)
  - d) 'numer partii towarów' z zakresu 01 do 99 opisuje towar zapisany w kolektorze w ramach kontroli danego magazynu.
- 3) Źródło 'wszystkie towary' spowoduje zapis do pliku takich informacji, jakie były wysłane do kolektora podczas operacji zapisu towarów. Jeżeli w konfiguracji eksportu zostało zdefiniowane pole 'czasu zdarzenia', to do pliku tekstowego zostanie wpisany bieżący czas komputerowy.

Towary zapamiętywane podczas opcji INWENTARYZACJA lub PRZYJĘCIE mogą być dzielone w kolektorze na tzw. partie towarów. Urządzenie automatycznie nadaje partiom numery od 01 do 99. W ten sposób można zapamiętać w kolektorze do 99 przyjęć towarów (faktur), bez konieczności wysyłania danych do komputera po każdym przyjęciu. Niezależnie od tego można przeprowadzić do 99 inwentaryzacji towarów np. w różnych magazynach. W zależności od wyboru źródła odbieranych towarów pojawia się również informacja o liczbie partii towarów, w jakich zostały pogrupowane towary zapisane w kolektorze.

Należy zwrócić uwagę, że wykonywanie operacji przyjęcia lub inwentaryzacji z przerwami (nastąpi wyłączenie zasilania kolektora) nie powoduje dzielenia towarów na partie. Sposób dalszego działania zależy od wybranej funkcji kolektora 'nowe(a)' lub 'kontynuacja'. Funkcja 'nowe(a)' powoduje zwiększenie o jeden numeru partii.

Praktycznie można zapamiętać tyle towarów, na ile pozwala wolna pamięć po zapisaniu w urządzeniu podstawowej bazy towarów (informacje szczegółowe można odczytać w opcji PAMIĘĆ programu KOLEKTOR.EXE). Kolektor został tak oprogramowany, aby zawsze dla przyjęć i inwentaryzacji można było zapisać minimum 2000 towarów dla każdej funkcji z osobna.

Przyjęto zasadę, że wpisanie parametru 'partie towarów' różnego od zera powoduje odczyt wszystkich informacji z wybranego źródła, ale do pliku docelowego zostaną zapisane tylko towary z wybranej partii. Parametr równy zero lub uruchamianie automatyczne programu powoduje, że również nastąpi odczyt wszystkich informacji z wybranego źródła, ale do pliku zostaną zapisane wszystkie towary, niezależnie od ich podziału na partie.

## 5. PROGRAM KOLEKTOR.EXE.

Program ten został przygotowany do pomocniczej obsługi kolektora danych i dlatego nie obejmuje zapisu i odczytu towarów.

### 5.1. Konfiguracja.

Opcja umożliwia:

- ◆ Sprawdzenie komunikacji na wybranym porcie szeregowym COM1 .. COM999 (dowolny port fizyczny lub wirtualny) i wybranej prędkości transmisji (od 4800 b/s do 57600 b/s);
- ◆ Ustawienie dźwiękowego potwierdzenia naciskanych klawiszy oraz sygnalizacji błędnych operacji (te parametry można również ustawiać bezpośrednio z menu kolektora w opcji USTAWIENIA)
- ◆ Uaktywnianie podświetlania wyświetlacza LCD urządzenia. Podświetlanie przyspiesza zużywanie baterii, ale poprawia czytelność wyświetlacza w pomieszczeniach słabo oświetlonych (te parametry można również ustawiać bezpośrednio z menu kolektora w opcji USTAWIENIA);
- ◆ Wpisanie czasu bezczynności kolektora po którym następuje samoczynne wyłączenie urządzenia. Czas bezczynności upływa, gdy brak naciskania klawiszy, brak skanowania towaru oraz brak transmisji szeregowej z komputerem. Przewidziano czasy z zakresu od 15 do 255 sekund (te parametry można również ustawiać bezpośrednio z menu kolektora w opcji USTAWIENIA);

*UWAGA: Wartość 0 sekund zarezerwowano do umownego ustawienia braku samowylączenia urządzenia.*

- ◆ Sprawdzenie wersji oprogramowania kolektora (aplikacji) i jego ewentualnej wymiany za pomocą transmisji szeregowej. Aplikacje dla różnych modeli kolektorów są zawarte w plikach dyskowych \*.hex.

### 5.2. Pamięć.

Opcja umożliwia odczyt bieżącego wykorzystania pamięci kolektora (stopień zajętości obszaru przeznaczanego na bazę towarów, przyjęcia towarów oraz inwentaryzacji).

Pamięć całkowita kolektora została podzielona na trzy obszary:

- ◆ baza TOWARÓW, które są zapisywane do pamięci kolektora za pomocą komputera (program UPLOAD)
- ◆ baza PRZYJĘĆ towarów
- ◆ baza INWENTARYZACJI towarów.

Liczba rekordów PRZYJĘCIA i INWENTARYZACJI jest ściśle zależna od tego, ile zostało zapisanych informacji do bazy towarów. Każde kolejne zapisanie towarów powoduje skasowanie informacji o pozostałych obszarach pamięci. Tak samo dzieje się również podczas 'kasowania pamięci' bazy towarów. Dynamiczny przydział pozostałej pamięci został tak dobrany, aby zawsze dla przyjęć i inwentaryzacji było wolne miejsce dla co najmniej 2000 rekordów dla każdego obszaru.

*Należy zwrócić uwagę, że odczyt informacji z kolektora (rekordów) za pomocą programu download.exe nie kasuje zawartości poszczególnych obszarów pamięci. Można tego dokonać za pomocą omawianego programu lub bezpośrednio w kolektorze, osobno dla funkcji PRZYJĘCIE i INWENTARYZACJA.*

### **5.3.    *Hasła.***

Edycja haseł umożliwia zapisanie osobnego hasła dla każdej opcji kolektora. W ten sposób urządzenie może być wykorzystywane przez różne osoby w ramach znajomości hasła do danej funkcji.

Każde hasło urządzenia jest ciągiem cyfr 0..9 o długości maksymalnie 8 znaków. Zaprogramowanie pustego pola hasła powoduje, że odpowiednia funkcja kolektora będzie dostępna bez pytania o hasło.

Długość hasła administratora również nie może przekraczać 8 znaków, ale składa się z dowolnych znaków alfanumerycznych (w tym polskich) oraz istotne są duże i małe litery. Domyślnym hasłem programu jest słowo 'mikel'.



#### 5.4. Konwersja.

Towary wysyłane do kolektora są pobierane z pliku tekstowego, wskazanego jako parametr uruchomieniowy programu UPLOAD. Z kolei dane odebrane z kolektora są zapisywane do pliku tekstowego wskazanego jako parametr uruchomieniowy programu DOWNLOAD. Sposób analizy danych zawartych w plikach tekstowych jest zależny od parametrów konfiguracji konwersji towarów.

Sposób tworzenia lub modyfikacji konwersji towarów na potrzeby wybranego programu handlowego:

- ◆ Wpisujemy nazwę nowego programu handlowego lub wybieramy jeden z istniejących.
- ◆ Na podstawie 'pól do wyboru' ustalamy listę pól, ich kolejność oraz szerokość w znakach. Definicja importu i eksportu musi zawierać co najmniej pole kodu kreskowego. Pole 'ignoruj lub partia towarów' dla importu przyjmuje znaczenie ignorowania podanej liczby znaków, zaś podczas eksportu wskazuje na miejsce wpisania numeru partii, do której został przypisany dany towar podczas operacji przyjęcia lub inwentaryzacji towarów.
- ◆ Jeżeli pliki tekstowe importu i eksportu towarów mają taką samą strukturę, to zaznaczamy parametr 'taki sam układ konwersji'.
- ◆ Zaznaczenie 'stałej szerokości pól' powoduje operowanie na polach danych, które zajmują tyle miejsca, ile to wynika z wpisanej szerokości.

*Uwaga: Jeżeli dla eksportu pole jest szersze od wartości pola i jest aktywny parametr stałej szerokości pól, to żadaną szerokość uzyskuje się przez dopisanie znaków spacji z prawej strony wartości pola.*

- ◆ Brak zaznaczenia 'stałej szerokości pól' powoduje operowanie na polach danych, których szerokość jest wyznaczana przez 'znaki separacji'.

*Uwaga: Podczas importu towarów należy zadbać o to, aby wartości pól nie zawierały znaków określonych jako znaki separacji (doprowadzi to analizę pól do oczywistych błędów).*

- ◆ Lista programów handlowych może zawierać do 10 różnych programów handlowych (definicji konwersji), ale tylko jeden z nich może być programem domyślnym (ustawienie parametru 'program domyślny'). Jeżeli jakkolwiek program jest zaznaczony jako domyślny, to jego definicja konwersji jest podstawą do działania programów UPLOAD i DOWNLOAD. Brak takiego zaznaczenia powoduje analizę zawartości plików tekstowych według schematów działania podanych dla wymienionych wcześniej programów.
- ◆ Podczas edycji konwersji można dopisywać nowe definicje, modyfikować lub usuwać istniejące.

Pewnym ułatwieniem w obsłudze kolektora jest zautomatyzowanie transmisji towarów. Automatyczny zapis lub odczyt towarów nie wymaga dodatkowych czynności użytkownika, a zakres wykorzystania tych cech jest zależny od sposobu działania poszczególnych programów handlowych.

## 5.5. Terminal.

Dodatkowym udogodnieniem programu jest dostarczenie narzędzia – terminala do obsługi portów szeregowych, które może być wykorzystywane nie tylko do celów związanych z obsługą omawianego urządzenia.

Moduł terminala umożliwia obsługę portów szeregowych według parametrów w zakresie:

- ◆ Wybór COM1 ... COM4 lub dowolny port wirtualny VCOM
- ◆ Prędkość: 110 b/s ... 256000 b/s (zależnie od możliwości komputera)
- ◆ Długość danej: 7 lub 8 bitów
- ◆ Stop: 1 lub 2 bity
- ◆ Kontrola: brak, nieparzystości (ODD), parzystości (EVEN), zawsze typu MARK lub SPACE.

Przycisk *Zapisz parametry* umożliwia zaprogramowanie terminala do obsługi wybranego portu szeregowego według aktualnie ustawionych parametrów. Operacja ta powoduje również zapamiętanie przez program ostatnich ustawień dla poszczególnych portów szeregowych.

Na bieżąco można śledzić stan sygnałów sprzętowych przychodzących do komputera. Można również za pomocą przycisku *DTR* i *RTS* wpływać na stan sygnałów wyjściowych z komputera. Kolorem czerwonym pokazano sygnały nieaktywne, zaś kolorem zielonym - aktywne.

Wszystkie znaki wybierane za pomocą klawiatury są pokazywane na ekranie terminala oraz wysyłane przez aktualnie wybrany port szeregowy. Dostępne są praktycznie wszystkie znaki jako bajty od 0 do 255. Przyjęto następujące zasady zapisu znaków na ekranie:

- ◆ Wybrane znaki z klawiatury alfanumerycznej są pokazywane w ich naturalnej postaci, np. **zero** będzie widoczne jako znak **0**
- ◆ Kody znaków uzyskane przy jednoczesnym naciśnięciu klawisza <Ctrl> i innego klawisza klawiatury lub przy jednoczesnym naciśnięciu klawisza <Alt> i wybraniu numeru znaku z klawiatury numerycznej (musi być włączony NumLock !) są pokazywane między znakami nierówności, np. znak o kodzie **48** (zero) będzie widoczny jako **<48>**
- ◆ Znaki odbierane na wybranym porcie szeregowym (przychodzące do komputera) o kodach od 32 do 127 są pokazywane w ich naturalnej postaci, w pozostałych wypadkach są one pokazywane w nawiasach kwadratowych, np. **[130]**
- ◆ Jeżeli parametr *kod szesnastkowy znaków* jest zaznaczony, to wszystkie znaki są pokazywane w postaci szesnastkowej i są poprzedzone znakiem \$, np. zero wychodzące z komputera ma postać **<\$30>**, zaś przychodzące do komputera postać **[\$30]**.

- ◆ Jeżeli powyższa interpretacja znaków jest niepożądana, to wystarczy uaktywnić parametr *oryginalny kod znaku*. Na ekranie mogą być znaki nieczytelne, ale do pliku zostaną zapisane oryginalne kody znaków.

Jeżeli transmisja szeregową wymaga wysłania:

- ◆ znaku CR, to wystarczy nacisnąć klawisz <Enter> (kursor na ekranie przejdzie do początku następnej linii)
- ◆ znaku LF, to należy jednocześnie nacisnąć klawisze <Ctrl><Enter> (kursor pozostaje na swoim miejscu)
- ◆ jednocześnie obu znaków CR i LF, to można uprościć tę obsługę, przypisując *klawiszowi <Enter>* podwójne znaczenie *CR+LF*

W przypadku konieczności transmitowania polskich znaków zakodowanych jako *LATIN II* lub *MAZOVIA*, wystarczy zmienić odpowiednio parametr *kodowanie*. W takim przypadku, wypisanie na ekranie polskiego znaku powoduje jego automatyczną konwersję, według wybranego sposobu kodowania. Brak kodowania powoduje wysyłanie znaków w standardzie Windows 3.1 *LATIN 2*.

Jeżeli parametr *znaki do pliku RS232.TXT* jest zaznaczony, to cała historia wysyłanych i odbieranych znaków widocznych na ekranie terminala, będzie dopisana do tego pliku tekstowego.

Jeżeli chcemy, aby program podczas zapisu znaków do pliku w standardzie HTML, rozróżniał kolorami znaki wychodzące z komputera od znaków przychodzących, to należy uaktywnić parametr *oddzielna rejestracja*.

Wszystkie znaki ekranu od momentu uruchomienia opcji terminala mogą zostać zapisane do pliku *RS232.HTML* po naciśnięciu przycisku *Konwertuj do HTML*.

Za pomocą funkcji *Wyślij plik* można nadać dowolny plik dyskowy według bieżących ustawień portów szeregowych.

Za pomocą funkcji *Odbierz do pliku* można odbierać wszystkie bajty bez dodatkowej konwersji, według bieżących ustawień portów szeregowych. Odbiór zostanie zakończony w momencie realizacji funkcji *przerwij*.

W celu uzyskania lepszej widoczności ekran terminala może mieć zmieniony kolor tła (przycisk *Tło*) i kolor czcionki (przycisk *Czcionka*). Dobrane ustawienia kolorów można zapisać przyciskiem *Zapisz*. Przydatna może być również możliwość zmiany wielkości ekranu, którego rozmiary są automatycznie pamiętane przez program.

**6. DANE TECHNICZNE KOLEKTORA DANYCH.**

Zasilanie	4 baterie 1.5V LR6 (rozmiar AA)
	4 akumulatory 1.2V NiMH (rozmiar AA)
	zasilacz sieciowy AC lub DC Uwyj=(8–12)V
Wymiary	150 x 100 x 40 mm
Ciężar	200 g
Wyświetlacz	LCD 3-wierszowy po 16 znaków
Klawiatura	20 mikrostryków
Złącza	RJ45 do komunikacji z komputerem i skanerem DC 5.5/2.1 do zasilania
Pojemność	całkowita ok. 49 tys. towarów, minimum po 2 tys. towarów dla obszaru przyjęć i inwentaryzacji
Akcesoria	Kabel RS232 kolektor – komputer Przelotka RJ45 – DSUB(M) do skanera RS232

Dostępna pamięć kolektora danych podzielona jest na trzy obszary:

- ◆ obszar bazy towarów (wprowadzanych z komputera)
- ◆ obszar danych inwentaryzacyjnych
- ◆ obszar dla wprowadzania towarów w czasie przyjęcia magazynowego

Obszary te są przydzielane dynamicznie, zatem ich wielkość jest różna i zależna od wprowadzonej bazy towarów.

**INWENTARYZACJA = (PAMIĘĆ CAŁKOWITA – BAZA TOWARÓW) / 2**

**PRZYJĘCIE = (PAMIĘĆ CAŁKOWITA – BAZA TOWARÓW) / 2**

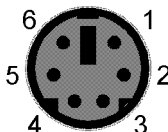
Wykaz połączeń w kablach dostarczanych z kolektorem danych:

<b>Kabel połączeniowy kolektor – komputer</b>	
<b>RJ45 kolektor</b>	<b>D-SUB 9P FEMALE komputer</b>
<b>3 TxD</b>	<b>2 RxD</b>
<b>4 RxD</b>	<b>3 TxD</b>
<b>5 DSR</b>	<b>4 DTR</b>
<b>6 DTR</b>	<b>6 DSR</b>
<b>8 GND</b>	<b>5 GND</b>

<b>Przelotka RJ45 — D-SUB</b>	
<b>RJ45</b>	<b>D-SUB 9P MALE</b>
<b>4 RxD</b>	<b>2 RxD</b>
<b>7 +5V DC</b>	<b>9 +5V DC</b>
<b>8 GND</b>	<b>7 GND</b>

<b>Przelotka RJ45 — miniDIN(*)</b>	
<b>RJ45</b>	<b>miniDIN-6</b>
<b>1 KB-DATA</b>	<b>3 DATA</b>
<b>2 KB-CLK</b>	<b>1 CLK</b>
<b>7 +5V DC</b>	<b>5 +5V DC</b>
<b>8 GND</b>	<b>2 GND</b>

(\*) przelotka ta służy do połączenia kolektora ze skanerem klawiaturowym i jest dostarczana na specjalne zamówienie.



rys 6.1 wygląd gniazda miniDIN-6

