

# PZWZ CE

## Instrukcja obsługi

### 1. Wstęp

System PZWZ CE przeznaczony jest do wspomagania pracy magazyniera. Przy użyciu oprogramowania naszej firmy możemy w znaczący sposób usprawnić codzienne zadania pracownika magazynu. Docelowo program nie jest przeznaczony do współpracy ze ściśle określonymi systemami handlowo - magazynowymi. Istnieje możliwość przystosowania naszego oprogramowania do współpracy z dowolnymi aplikacjami. Warunkiem dokonania wymiany danych jest udostępnienie po stronie głównego programu magazynowego funkcji importu danych, a najlepiej także ich eksportu. Otwarta struktura programu pozwala na jego znaczne modyfikacje zachęcające do dalszej rozbudowy oraz realizacji różnych inwencji twórczych naszych klientów. Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy będzie programu zainstalowanego na kolektorze firmy Bitatek IT-7000.

Zapewne wielu z państwa zastanawia się nad różnymi kolektorami, przegląda, porównuje je ze sobą. Oprogramowanie firmy ASKA pozwala na wręcz dowolny wybór urządzenia na którym uruchomiony będzie program PZWZ CE.

- Jak to zrobiliśmy?

Otóż nasz program działa w oparciu o system operacyjny z serii Windows CE/Mobile, napisany został w doskonałym pod względem przenośności języku programowania C++. Wszystko to sprawia, że sklonowanie PZWZ CE na kolektor zupełnie innej firmy z zainstalowanym systemem Windows nie stanowi żadnego problemu. Wiele urządzeń różni się od siebie, jedne posiadają czytniki kodów kreskowych, inne natomiast posiadają możliwości rozbudowywania o moduły (np. RFID). Nasz program umożliwia odczyt informacji zawartych zarówno w kodach kreskowych jak i kartach czy tagach RFID. Taki stan rzeczy pozwala na dość znaczną rozbudowę naszych programów, która zaspokoi potrzeby nawet najbardziej wymagających klientów.

### 2. Udogodnienia

Jak to zwykle w życiu bywa zdarzają się różne sytuacje, czasami zdarza się, że trzeba coś poprawić. Ktoś się pomylił, zrobił nieprzewidzianą operację. Stało się, zostały zapisane nieprawidłowe dane, trzeba je zweryfikować i ewentualnie usunąć. Normalnie stanowiłoby to znaczny problem dla osoby niebędącej twórcą programu. U nas jest inaczej, poniżej przedstawione zostały znaczne udogodnienia pozwalające na ingerencję końcowych użytkowników:

- wszystkie pliki konfiguracyjne zapisane są w formacie tekstowym(\*.txt)
- każdy plik bazy danych zapisany jest w formacie tekstowym(\*.txt)
- każdy plik komunikacyjny zapisany jest w formacie tekstowym(\*.txt)

Być może powyższe punkty są trochę monotonne, ale mają przez to wielką niezaprzeczną zaletę. Każdy może je dowolnie edytować, modyfikować w dowolnym edytorze tekstu. Nie stosujemy skomplikowanych systemów ukrywania wszystkiego, co tylko

możliwe przed użytkownikami. Dajemy Państwu możliwość ingerencji w dane na każdym etapie ich przetwarzania i zarazem stosujemy bardzo proste formaty zapisu (logiczne i łatwe do zrozumienia). Dlatego też w instrukcji pozwolimy sobie opisać również formaty plików używanych przez nasz program.

### **3. Skład zestawu wspomagającego pracę magazyniera:**

- Kolektor danych - w naszym przypadku jest to IT-7000 firmy Bitatek
- Stacja dokująca
- Zasilacz oraz kable komunikacyjne (USB i RS232)

Stacja dokująca powinna być połączona z komputerem za pomocą:

- Przewodu USB, dzięki niemu będziemy mieli możliwość zainstalowania programu PZWZ CE oraz ingerencję w dane zapisywane przez program.
- Przewodu komunikacyjnego podłączanego do portu COM w komputerze, przewód ten będzie nam potrzebny do komunikacji z dowolnym programem magazynowym.



#### 4. Wygląd kolektora



Przedstawione powyżej dwa modele kolektora posiada kilka bardzo ważnych cech. Są nimi na pewno ergonomia, wygoda użycia oraz odporność na upadki. Każdy z nas wie jak wygląda praca na magazynie. Niejednokrotnie dochodzi do sytuacji, w której urządzenie może zostać zrzucone, dlatego producent postawił na solidność wykonania i wytrzymałość. Oczywiście istnieją kolektory mniejsze oraz ładniejsze, ale nie na tym nam zależy. Dla nas liczy się wydajność i efektywność pracy, co doskonale widać w połączeniu doskonałego systemu Windows CE, wydajnego procesora, odpornej obudowy zachowując przy tym atrakcyjny wygląd. Takie właśnie jest oferowane przez nas urządzenie.

#### 5. Możliwości:

- Odczyt i zapamiętanie kodu kreskowego lub kodów z identyfikatorów radiowych – Tagów RFID.
- Odczyt informacji z kart oraz tagów RFID.
- W przypadku odczytu kodu już choć raz odczytanego, odszukanie w zapamiętanych danych zapisu odpowiadającego poprzedniej rejestracji danego kodu i automatyczne zwiększenie ilości o 1 (lub innej ustalonej wartości).
- Automatyczne zliczanie towarów tylko poprzez odczyt identyfikatora.
- Ręczną modyfikację ilości poprzez dodanie liczby wprowadzonej za pośrednictwem klawiatury kolektora lub przycisków góra i dół.
- Zapisywanie do pliku oraz późniejszy odczyt spisu w celu jej wysłania lub dokończenia.
- Obsługa asortymentu oraz wielu dok. handlowych równocześnie.
- Równoczesne tworzenie niezależnych spisów towarów, używając wspólnej bazy asortymentu, dynamiczne przełączanie między spisami.
- W zależności od wydajności procesora urządzenia oraz wielkości pamięci urządzenia zmieniają się możliwości programu, dla przykładu:  
Procesor PXA 255 400MHZ, 64 MB RAM, program jest w stanie obsłużyć do 0.5 miliona różnych kodów (brak ograniczenia długości) oraz wyszukiwać w czasie mniejszym niż 1 sekunda.

## 6. Instalacja programu

Do zainstalowania PZWZ CE potrzebny będzie program ActiveSync, po jego instalacji będziemy mieli możliwość dostępu do systemu plików kolektora z poziomu PC, gdy już to zrobimy możemy postępować według następujących kroków:

- a) Kopiujemy program PZWZ CE XXX.exe do urządzenia (Mój komputer -> urządzenie przenośne), gdzie XXX oznacza aktualną wersję, np., PZWZ CE 100.exe
- b) Uruchamiamy program PZWZ CE XXX.exe, przy pierwszym uruchomieniu zostaną stworzone wszystkie niezbędne katalogi oraz pliki konfiguracyjne.

## 7. Konfiguracja urządzenia

Dla urządzenia Bitatek IT-7000 należy postępować wg. następujących kroków:

- a) Start > Settings > Control panel > BarCode Settings
- b) Zakładka BarCode pozwala na ustawianie rodzajów kodów, które będzie odczytywał nasz kolektor.
- c) Zakładka Options:
  - Double scan: zaznaczone
  - Trigger Timeout: wg. uznania
  - Keybd Message: Type writing
  - Termination Code: Space**
  - Beep after data collect: wg uznania
  - Autoscan: Disable
- d) Wychodzimy z ustawień BarCode klikając **OK**.
- e) My Komputer -> zaznaczamy program PZWZ CE XXX.exe (1 krótkie tapnięcie) i z opcji (1 tapnięcie przytrzymane do wyświetlenia się opcji) wybieramy Copy.
- f) Wracamy do pulpitu, klikamy w puste miejsce i wybieramy opcje (1 tapnięcie przytrzymane do wyświetlenia się opcji) wybieramy Paste Shortcut, od tej pory posiadamy skrót do programu na pulpicie.

W przypadku braku wystąpienia powyższych pozycji z zakładki Barcode należy:

- Uruchomić konfigurację modułu czytnika przez wybranie Start → Settings → Control panel → **BarCode Settings**
- Przejść do zakładki **Data Options**

W polu **Termination Code** wybrać **Space** i zamknąć okno przyciskiem **OK**.

W momencie korzystania z innego typu kolektora ważne jest aby ustawić znak spacji wstawiany po odczytanym identyfikatorze. Nasz program wykorzystuje ten znak jako akceptację wprowadzonego kodu.

## 8. Konfiguracja programu

Zasadniczo do konfiguracji programu służy plik cfg.txt, znajdujący się w głównym katalogu kolektora, możemy edytować go po przez dwukrotne kliknięcie. Postać przykładowego pliku:

```
prędkość transmisji=115200
port com=COM2 //Domyślny port dla Bitatek IT7000
min długość kodu=1
max długość kodu=128
```

licencja=Brak licencji //W przypadku źle wpisanej licencji program działa w trybie demo.

Separator= ;

nagłówek=nie

a) Pierwsza pozycja „**prędkość transmisji**” oznacza prędkość przesyłania danych z PC.

b) Druga pozycja „**port com**” oznacza port komunikacyjny używany przez kolektor.

c) Trzecia „**min długość kodu**” określa minimalną długość identyfikatora.

d) Czwarta „**max długość kodu**” określa maksymalną długość identyfikatora.

e) Piąta pozycja „**licencja**” to kod legalizujący program.

f) Szóstą pozycją jest „**separator**” określający rozdzielnik między danymi opisanymi w rekordach.

g) Kolejną pozycją jest „**nagłówek**”, jeśli ustawiony zostanie na TAK, podczas wysyłania danych z kolektora w nagłówku podawana będzie nazwa dokumentu.

Należy zwrócić uwagę czy program współpracujący z kolektorem (PC) obsługuje nazwy dokumentów podawane w nagłówkach. Plik konfiguracyjny jest tworzony automatycznie przy pierwszym uruchomieniu kolektora. Użyte w strukturze danych w pliku **cfg.txt** znaki „/” wskazują na komentarz opisujący dana linie.

## 9. Obsługa programu

Nowa	Otwórz	Zapisz	X
			1.000
026102113714			+
LUMINARC MISA GBOKA 8			-
suma:0.000 oczekiwana:1.000			
- Art4 B:0 S:1.000 Kod:12345678			
- LUMINARC MISA GBOKA 8 B:0 S:1.000			
- testowy B:0 S:1.000 Kod:5676575			
Odb. Asort.		Odb. Dok. Handlowe	
Wyślij	Asort.	Usuń	Dodaj
PZ 0001/09			3

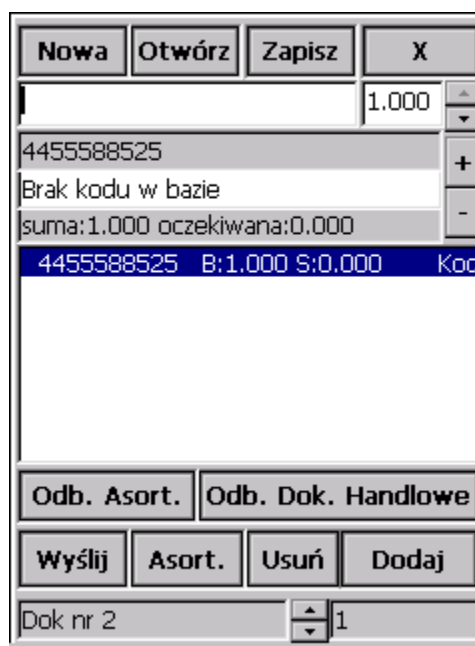
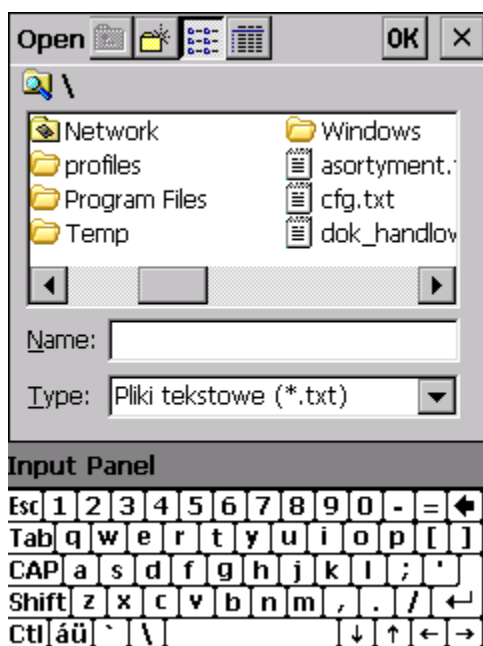
Rozpoczęcie pracy programu może odbywać się na dwa sposoby:

- Rozpoczęcie nowego spisu: Poprzez wciśnięcie przycisku „**Nowa**” (*pamięć podręczna*, w której przechowywane są pliki z dokumentami zostanie skasowana z wyjątkiem asortymentu. Pliki z danymi nie zostaną skasowane z pamięci kolektora).
- Kontynuacja spisu: Może być zrealizowana na dwa sposoby – tak aby wybrane dokumenty wczytały się automatycznie przy starcie programu oraz ręczne wczytywanie wybranych dokumentów.

- Aby program PZWZ CE po uruchomieniu automatycznie wczytał interesujące nas dokumenty, należy umieścić je w katalogu „**DOK**”. Wszystkie znajdujące się tam pliki

zostaną wczytane do kolektora przy starcie programu a ich nazwy zostaną wpisane na listę dokumentów.

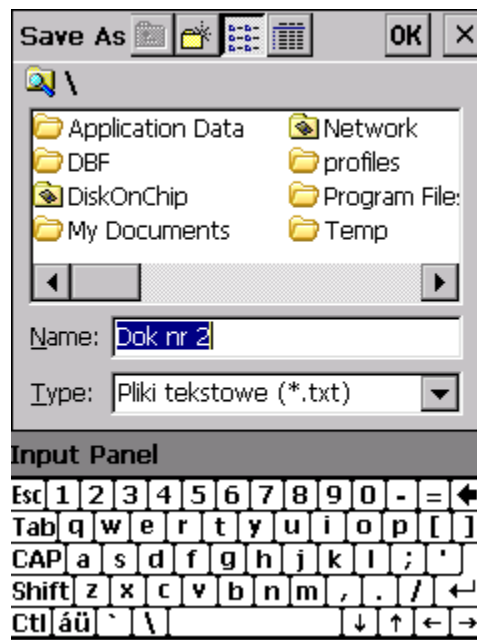
- Ręczne wczytanie wybranych dokumentów można zrealizować wykorzystując przycisk „**Otwórz**”. Po jego kliknięciu program poprosi o wskazanie pliku z dokumentem. Tak otwarty dokument zostanie wpisany na listę z nazwami dokumentów.



Od tej pory jesteśmy w stanie wykonać spis towarów. W kontekście tworzenia spisów powstają przykładowo dokumenty PZ oraz WZ. Wymienione rodzaje można tworzyć za pomocą spisu z natury bądź korzystając z wgranego dokumentu do kolektora. Aby rozpocząć spis wystarczy, że zaczniemy czytać kody kreskowe lub RFID bądź wpisujemy je ręcznie za pomocą klawiatury numerycznej kolektora. Ilość dodawanych sztuk przy każdym skanowaniu ustalamy w prawym górnym okienku. Wartość w tym polu można edytować za pomocą klawiatury znajdującej się na frontowej ścianie kolektora bądź używając strzałek kierunkowych góra/dół znajdujących się z prawej strony okna. Jeżeli chcemy ręcznie dodać kod kreskowy lub identyfikator RFID, wystarczy wprowadzić go za pomocą klawiatury w kolektorze oraz wcisnąć przycisk „**Dodaj**”. Guzik ten wstawia za kodem znak spacji, który jest akceptacją wprowadzonego kodu dla programu PZWZ. Zastępczo by zaakceptować ręcznie wprowadzony kod można zamiennie stosować znak spacji korzystając z klawiatury znajdującej się na frontowej ścianie kolektora bądź z klawiatury wirtualnej. Zostanie dodana pozycja w liście historii np. „**59383837374344 suma:3.000 oczekiwana:0.000**” oznacza to dodanie kodu **59383837374344**, po tej operacji bilans tej pozycji wynosi **3** sztuki, **suma oczekiwana: 0**. Jest to użyteczne w przypadku współpracy z dokumentami handlowymi. W takim przypadku np. **oczekiwana:10** będzie dla nas informacją, że danego towaru powinno być 10 sztuk.

W przypadku chęci zapisania spisu w swój własny indywidualny sposób klikamy przycisk „**Zapisz**” i następnie nadajemy nazwę plikowi do zapisania. Plik musi zostać zapisany w innym miejscu niż dotychczas znajduje się jego oryginalna wersja. Ma to związek z funkcją sprawdzającą zdublowane pozycje. Ponieważ PZWZ CE nie daje możliwości operowania dwoma takimi samymi dokumentami, nie można zapisać dokumentu w tym samym miejscu. W przypadku chęci otworzenia zapisanego w ten sposób spisu klikamy

„Otwórz” i wybieramy wcześniej zapisany plik. Uwaga! Zindeksowanie dużej bazy danych może trwać nawet kilka minut.

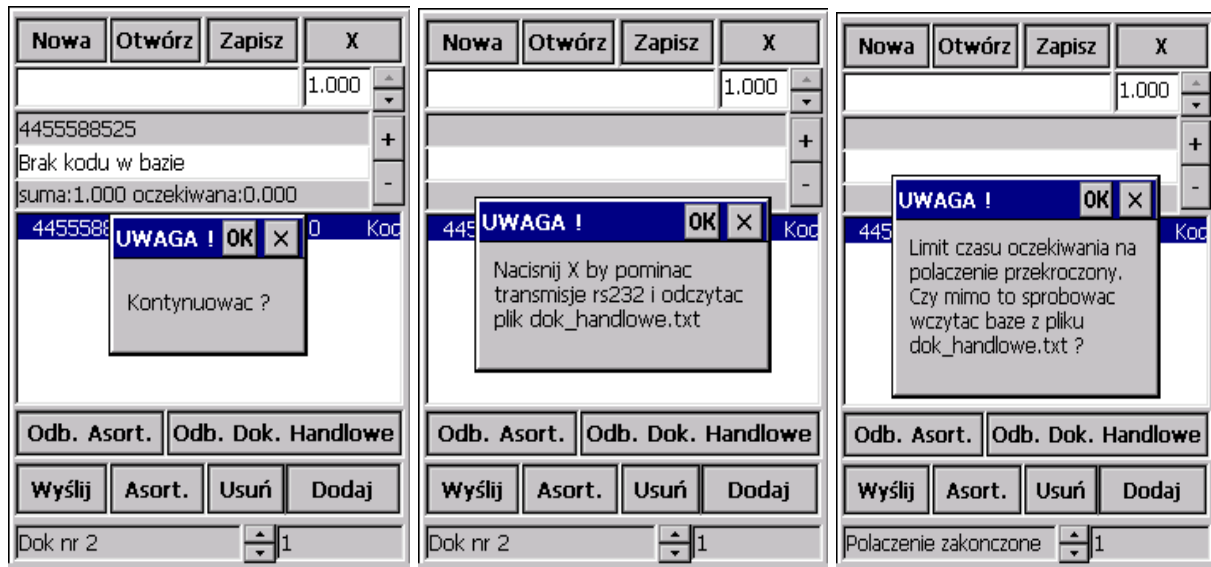


Podczas pracy programu możemy „kliknąć” na pole z nazwą dokumentu znajdujące się na dolnej części ekranu po lewej stronie by zmieniać aktualnie tworzone spisy lub przełączać uprzednio wgrane dokumenty. Każda wykonana operacja na towarze jest automatycznie zapisywana w pliku z otwartym dokumentem, na którym aktualnie pracujemy. Takie rozwiązanie zabezpiecza pracę osoby posługującej się kolektorem. W przypadku rozładowania baterii kolektora nie musimy martwić się o wprowadzane zmiany.

W przypadku zakończenia spisu możemy wysłać wynik naszej pracy do PC ,klikając przycisk **Wyślij**, kolektor przez 15 sekund będzie oczekiwać na nawiązanie transmisji z komputera. **Uwaga !!!** Należy pamiętać by kliknąć **Wyślij** najpierw w kolektorze, a dopiero następnie w PC.

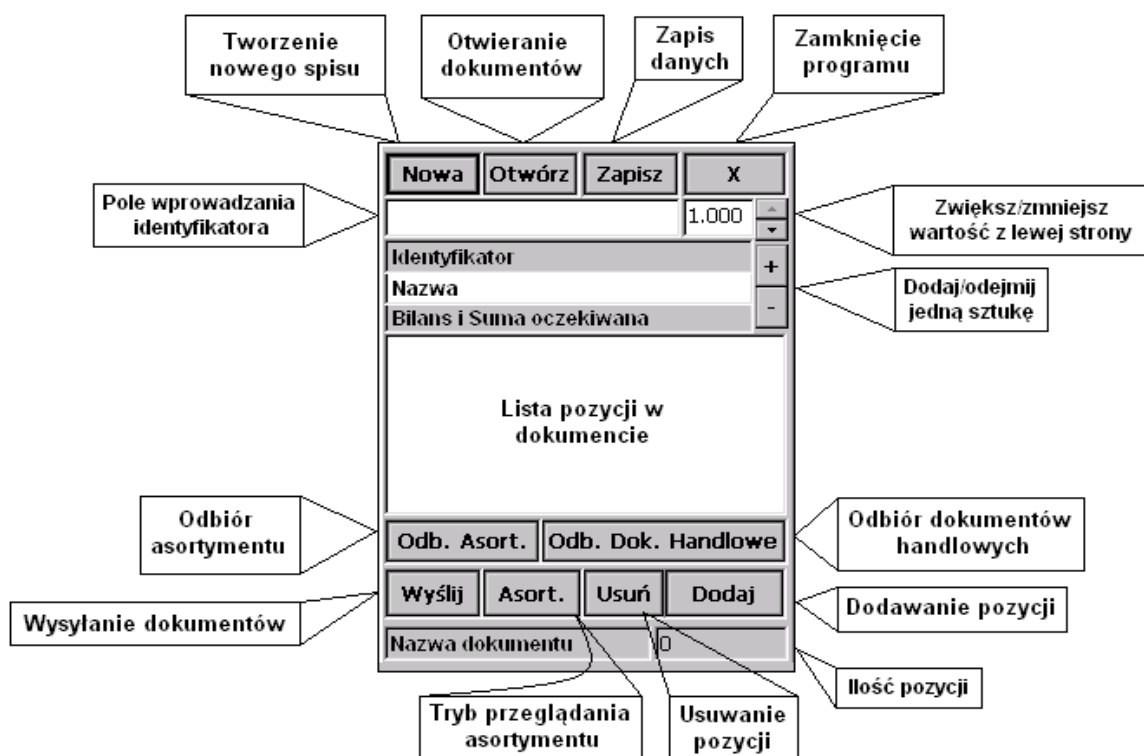
- Przesyłanie plików z danymi do Kolektora.

Chcąc rozpocząć pracę z dokumentami handlowymi i asortymentem, musimy użyć guzików **Odb. Asort** oraz **Odb. Dok. Handlowe**. Każdy z przycisków posiada dwie funkcje: odbiór danych z pliku znajdującego się w tym samym katalogu co program **PZWZ**, bądź pobrania danych z PC. W pierwszej kolejności program zapyta nas o to czy jesteśmy pewni wykonania tej operacji, a następnie wyświetli monit z wyborem transmisji, po czym rozpocznie 15 sekundowe oczekiwanie na nawiązanie transmisji ze strony PC. W tym momencie należy rozpocząć przesyłanie danych z programu znajdującego się na komputerze. W przypadku przekroczenia czasu oczekiwania na transmisję, program wyświetli monit informujący o tym zdarzeniu oraz zaproponuje wczytanie danych z pliku tekstowego znajdującego się w pamięci kolektora.



Nie jest konieczne by działać z wczytanym asortymentem oraz dokumentami handlowymi równocześnie. Przy skanowaniu towaru, jego nazwa poszukiwana jest najpierw w dokumentach handlowych, a dopiero następnie w asortymencie. Za pomocą przycisku „Asort.” można wyświetlić listę z asortymentem. Po jego wciśnięciu zostanie wyświetlony monit z opcją wyboru przeglądania asortymentu po nazwie lub kodzie. W przypadku chęci przełączania się między dokumentami handlowymi musimy „kliknąć” na pole z nazwą dokumentu, wówczas wyświetli się lista z dokumentami zapisanymi na kolektorze oraz w katalogu DOK. Nazwy aktualnie aktywnych dokumentów będą wyświetlane w lewym dolnym okienku. Chcąc skasować 20 sztuk danego towaru wystarczy, że w górnym okienku ustawimy liczbę „-20” i odczytać kod (można wpisać liczbę ręcznie, lub użyć do tego celu strzałek kierunkowych góra/dół znajdujących się po prawej stronie okna, gdzie wpisywana jest wartość dodawanej/odejmowanej ilości). Aby skasować wybraną pozycję należy podświetlić ją i wcisnąć przycisk „Usuń”.

- **Główne okno programu:**





## 10. Struktura plików programu:

**PZWZ CE XXX.exe** – program PZWZ CE, ten plik należy uruchamiać w celu rozpoczęcia pracy z programem.

**Cfg.txt** – plik konfiguracyjny programu. Jeżeli zdarzy się, że uszkodzimy strukturę danych tego pliku i nie bardzo wiemy jak je naprawić, należy usunąć plik i uruchomić program. Tak jak przy pierwszym uruchomieniu programu, zostanie stworzony nowy plik cfg.txt.

**Asortyment.txt** – jest to tymczasowy plik tworzony w czasie transmisji programu z PC.

**Dok\_handlowe.txt** - jest to tymczasowy plik tworzony w czasie transmisji programu z PC.

**Katalog \DOK\** - tu przetrzymywane są pliki spisów, w którym każdy rozpoczyna się nazwą zapisanego dokumentu. Wszystkie pliki spisów zapisywane są w bardzo klarownym formacie txt. Pozwala to na ręczną edycję pliku w razie wykrycia jakiejś nieprawidłowości. Każdy plik z tego katalogu będzie automatycznie wczytywany jako dokument do programu **PZWZ CE** a jego nazwa wpisana na listę dokumentów.

## 11. Formaty plików

### Spisy tworzone przez program PZWZ CE:

[kod][separator][ilość][CR][LF]

```
594849388883      1
59063635357  5
28374646366338384546546339440404949484    3
8474635353737      1
```

### Asortyment:

[ilość jednostkowa] to zawsze "1.000"

### Kod zbiorczy:

```
[nazwa1][separator][kod][separator][ilość_jednostkowa][CR][LF]
[nazwa1][separator][kod_zbiorczy1][separator][ilość_zbiorcza1][CR][LF]
```

### Kilka kodów zbiorczych:

```
[nazwa2][separator][kod][separator][ilość_jednostkowa][CRLF]
[nazwa2][separator][kod_zbiorczy1][separator][ilość_zbiorcza1][CRLF]
[nazwa2][separator][kod_zbiorczy2][separator][ilość_zbiorcza2][CRLF]
[nazwa2][separator][kod_zbiorczy3][separator][ilość_zbiorcza3][CRLF]
```

### Brak kodów zbiorczych:

```
[nazwa3][separator][kod][separator][CRLF]
lub
[nazwa3][separator][kod][separator][ilość_jednostkowa][CRLF]
```

**Przykład:**

Żywiec	393849384938	1.000
Żywiec	284743483473	12.000
Warka	1222222544456	1.000
Warka	246543654645	12.000
Warka	3567657547547	30.000
Warka	4654654654767	45.000
Warka	5676767644567	120.000
Warka	67676763454545	500.000
Cola	353425345345435	
Makaron	49384938394	
Pepsi	12345678	1.000
Fanta	38473847	1.000

Jak widać nie wszystkie rekordy wymagają przypisaną ilość. Mogą zawierać cyfrę 1.000 bądź inną, ale nie ma to najmniejszego znaczenia dla kolektora. Cyfra staje się znacząca dla programu w przypadku użycia kodów zbiorczych.

**Dokumenty Handlowe:**

Każdy nowy dokument rozpoczyna nagłówek w formacie:

```
[nazwa dokumentu][CR][LF]
następnie podawane są kolejne rekordy.
```

Kod zbiorczy:

```
[nazwa dokumentu][CR][LF]
[nazwa][separator][kod jednostkowy][separator][ilość do zeskanowania]
[separator][kod zbiorczy][separator][ilość kodów jednostkowych
odpowiadających jednemu kodowi zbiorczemu][CR][LF]
```

lub gdy nie potrzebujemy wysyłać kodów zbiorczych, bo np nie będziemy ich używać, albo zostały one przekazane z asortymentem, wtedy postać pliku będzie wyglądać następująco:

```
[nazwa dokumentu][CR][LF]
[nazwa][separator][kod jednostkowy][separator][ilość do zeskanowania][CRLF]
```

W dokumencie handlowym można przekazywać max 1 kod zbiorczy dla jednej pozycji, w asortymencie zaś dowolna ilość kodów zbiorczych.

**Przykład:**

```
WZ 0002/09
LUMINARC MISA GBOKA 8 026102113714 1.000 56346534 20.000
Pepsi 9987723233 34.000
Cola 4454523233 45.000
Pepsi 88998923233 1.000
Mąka 34445446646 106.345 3848394839 1.500
```

Jak można zauważyć program traktuje tak samo liczby zapisane w formacie 1.000 oraz 1. Dokumenty handlowe mogą zawierać wartości opakowań zbiorczych. Jeśli chcemy określić wiele kodów zbiorczych dla jednego asortymentu należy taki spis zadeklarować w

pliku z asortymentem. Odczyt kodu zbiorczego powoduje dodanie liczby określonej w dokumencie. Należy pamiętać o tym, że w jednym pliku możemy podać do kolektora kilka dokumentów handlowych, w których zawarte będą te same informacje o towarze. Aby poprawnie odczytywać kody z odpowiednich dokumentów należy przełączać dokumenty klikając na obszar z nazwą dokumentu. Po wykonaniu tej czynności zostanie wyświetlona lista z dokumentami. Dwukrotne „kliknięcie” w pole nazwy dokumentu, otworzy dany dokument.

Odb. Asort.		Odb. Dok. Handlowe	
Wyślij	Asort.	Usuń	Dodaj
PZ 0001/09		3	

Pole z nazwą dokumentu

## 12. Legalizacja programu

Aby zalegalizować program należy wpisać w urządzeniu kod legalizujący dostarczony przez naszą firmę. Można zrobić to ręcznie za pomocą klawiatury, poprzez zwykłe odczytanie kodu kreskowego lub RFID, w którym zapisany jest kod legalizujący. Każde urządzenie posiada inny kod legalizujący, tak więc wykluczona jest możliwość zalegalizowania jednym kodem kilku urządzeń. W przypadku gdy nie posiadamy kodu legalizującego, a chcemy odblokować wszystkie funkcje kolektora, należy przesłać naszej firmie numer seryjny urządzenia. Kod legalizujący należy umieścić w pliku `cfg.txt` na kolektorze w miejscu licencja. Prace nad rozwojem PZ-WZ CE są kontynuowane, a ich celem jest użycie kolektora w trybie ciągłym (on-line). Wymiana danych między terminalem przenośnym a systemem magazynowym będzie możliwa dzięki wykorzystaniu sieci bezprzewodowej.

Przedsięwzięcie wiąże się z powstaniem serwera kontrolującego pracę kolektorów danych w sieci bezprzewodowej, celem zapewnienia szybkiej wymiany danych z bazą głównego systemu zarządzania magazynem użytkownika.