

Drukowanie etykiet na drukarkach Zebra

(Wersja 1.0)



Spis treści

1. Wstęp	3
2. Dołączenie przykładowych wydruków	3
3. Ogólna zasada tworzenia wydruku etykiet	5
4. Biblioteka Soneta.Zebra.....	7
4.2 Właściwości:	7
4.3 Metody.....	7

1. Wstęp

Niniejszy dokument opisuje możliwości wykorzystania drukarek **Zebra** w systemie **enova**. Drukarki te służą do drukowania etykiet (naklejek) na taśmach samoprzylepnych.

Oprócz opisu, integralną część opracowania stanowią przykładowe wydruki.

Drukowanie etykiet z poziomu enova odbywa się standardowo poprzez wybranie odpowiedniego wydruku dostępnego w menu wydruków dla danego formularza lub listy i wykonanie wydruku na wskazaną drukarkę (wydruk na „Drukarka z potwierdzeniem” i wybranie drukarki Zebra z listy dostępnych drukarek – chyba, że Zebra jest domyślną drukarką w systemie). Wydrukowanie z wyborem „Notatnik (tylko tekst)” pozwala zobaczyć kod EPL, jaki zostanie wygenerowany do wysłania na drukarkę.

Do opracowania dołączone są następujące wzorce etykiet:

- ▶ Naklejka z adresem kontrahenta
- ▶ Naklejka z adresem pracownika
- ▶ Naklejka z kodem kreskowym na środek trwały
- ▶ Naklejka cenowa z kodem kreskowym na towar



Drukowanie etykiet na drukarkach Zebra z poziomu enova będzie dostępne po wykonaniu następujących czynności:

- ▶ Zainstalowanie drukarki w systemie Windows
- ▶ Wczytanie licencji *Soneta.ZebraPrinter*
- ▶ Wczytanie przygotowanych przykładowych wzorców wydruków do repozytorium wzorców wydruków w bazie danych.

2. Dołączenie przykładowych wydruków

Aby skorzystać z przykładowych wzorców należy wczytać je do repozytorium wzorców wydruków w bazie danych oraz „połączyć” na odpowiednich listach (odpowiednio listy „Towary i usługi”, „Kontrahenci”, „Pracownicy”, „Ewidencja środków trwałych”).

Istotne jest, żeby podłączając wzorzec wydruku jako raport (Ustawienia raportów /Dodaj nowy /Wzorzec wydruku) skonfigurować typ wydruku jako *Wydruk bezpośrednio na port*, oraz ustawić stronę kodową *Windows 1250*.

Załączone przykładowe wydruki zawierają cztery wzorce aspx.

Wzorce wydruków (*.aspx)	
Zebra adresy-kontrahenci.aspx	Naklejka adresowa dla kontrahenta Uruchamiana z poziomu listy kontrahentów. Drukuje naklejki adresowe dla zaznaczonych kontrahentów.
Zebra adresy-pracownicy.aspx	Naklejka adresowa dla pracownika Uruchamiana z listy pracowników – drukuje naklejki adresowe dla zaznaczonych pracowników. Przed wydrukiem wyświetlane jest pytanie o kolejność wyboru drukowanego adresu (korespondencyjny, zamieszkania czy zameldowania).

Zebra inwentarz.aspx	Naklejka na środek trwały Drukowana z ewidencji środków trwałych dla zaznaczonych pozycji. W pierwszej linii drukowana jest nazwa środka trwałego, w drugiej – miejsce użytkowania. W polu kreskowym drukowany jest numer inwentarzowy z wykorzystaniem kodu Barcode39.
Zebra cenowa.aspx	Naklejka cenowa dla towaru Drukowana z listy towarów, z listy stanów magazynowych lub z formularza dokumentu. W przypadku uruchomienia z formularza dokumentu drukuje etykiety dla towarów znajdujących się na dokumencie, w pozostałych przypadkach dla zaznaczonych towarów. Przed wydrukiem pojawia się pytanie, czy drukować pojedyncze etykiety. Jeśli parametr jest zaznaczony, drukowana jest jedna etykieta dla każdego towaru. Jeśli parametr jest nie zaznaczony, dla każdego towaru drukowane jest wiele etykiet – w przypadku uruchomienia z listy towarów lub stany magazynowe w ilościach wynikających ze stanu towaru, a w przypadku uruchomienia z dokumentu handlowego w ilościach, jakie znajdują się na tym dokumencie. W pierwszej linii drukowana jest nazwa towaru, w drugiej cena detaliczna a polu kreskowym – numer EAN.

3. Ogólna zasada tworzenia wydruku etykiet

Wydrukowanie z programu enova etykiety na drukarce Zebra polega na stworzeniu wzorca wydruku (aspx), który wygeneruje na wyjście drukarki odpowiedni kod EPL. Do generowania kodu EPL służy biblioteka *Soneta.Zebra*.

Dokładny opis funkcji udostępnianych przez bibliotekę znajduje się w następnym punkcie. W tym miejscu omówione zostaną ogólne zasady tworzenia wzorca wydruku. Do użycia biblioteki niezbędna jest licencja *Soneta.Zebra*.

Wzorzec wydruku etykiety na drukarkę Zebra posiada zaimplementowaną metodę *OnContextLoad*, w której generowany jest kod EPL. Poza tym wzorzec nie powinien w zasadzie posiadać żadnych innych kontrolek – tak, aby nie powstawał niepotrzebny „narzut” HTML-owy.

Ogólny „schemat” metody *OnContextLoad* wygląda w tym wypadku w następujący sposób:

```
// Utworzenie obiektu generatora:
Soneta.Zebra.EPLGenerator epl = new Soneta.Zebra.EPLGenerator(dc);

// Utworzenie nowej etykiety (pustej)
epl.CreateLabel();

// Dodanie do pustej etykiety pól (przykładowo: pola tekstowego i kodu kreskowego)
// Do etykiety można dodać dowolną liczbę pól różnego rodzaju:
epl.AddText("Nazwa", 3, 3, ZebraFont.Zebra1, 2, 2);
epl.AddBarcode("Numer", 3, 11, BarCodeType.Code39, 9);
```

```
// Ustawienie wartości pól i dodanie etykiety do bufora wydruku
// Ta część jest zazwyczaj powtarzana w pętli (np. dla zaznaczonych wierszy):
ep1.SetField("Nazwa", wartosc1);
ep1.SetField("Numer", wartosc2);
ep1.PrintLabel();

// Na koniec następuje wysłanie kodu EPL na wyjście drukarki:
Response.Write(ep1.ToString());
```

Jak widać, używanie klasy generatora nie wymaga zupełnie znajomości języka EPL. Posługujemy się prostymi poleceniami służącymi do umieszczania pól na etykiecie (podając identyfikator pola, jego położenie i ewentualnie dodatkowe parametry), a następnie ustawiamy wartość takiego pola.

„Zakodowanie” tak podanych informacji do postaci języka EPL następuje wewnątrz klasy generatora.

Alternatywną metodą drukowania etykiet jest wykorzystanie przygotowanych wcześniej wzorców. Za pomocą programu Zebra Designer możemy zaprojektować etykietę a następnie wydrukować ją do pliku. Tak przygotowany plik, zawierający kod EPL, możemy potraktować jako wzorec wydruku – w tym wypadku nie ma potrzeby dodawania pól do etykiety (metodami *AddText*, czy *AddBarcode*) – podstawiamy wartości do pól zawartych w pliku „wzorcowym”. Uwaga: wartości poszczególnych pól w etykiecie wzorcowej stają się równocześnie ich identyfikatorami. Oznacza to, że jeśli etykieta zawierała pole o wartości „Nazwa towaru”, to we wzorcu wydruku wartość tego pola możemy zmieniać przez:

```
ep1.SetField("Nazwa towaru", nowa_wartosc);
```

Plik wzorcowy może zostać przeczytany z dysku lub z repozytorium wydruków (wówczas taki wzorcowy plik epl należy wczytać do bazy wydruków analogicznie jak wzorce aspx).

Przy wykorzystaniu tej metody tworzenia etykiet utworzenie etykiety odbywa się poprzez:

```
// Utworzenie etykiety na podstawie wzorcowego pliku na dysku:
ep1.CreateLabel("C:\\WzorceEPL\\EtykietaAdresowa.ep1", false);
// Lub utworzenie etykiety na podstawie wzorcowego pliku w bazie wydruków
ep1.CreateLabel("EtykietaAdresowa.ep1", true);
```

Inną metodą tworzenia wydruku na podstawie uprzednio stworzonego wzorca jest wykorzystanie tzw. *form*, które są ładowane do pamięci drukarki. Ze względu na sposób przetwarzania (jednorazowe załadowanie wzorca do pamięci drukarki) jest to metoda szczególnie polecana w przypadku bardzo dużej liczby etykiet drukowanych wg tego samego wzorca.

W tym wypadku zamiast metody *CreateLabel*, należy użyć metody *LoadForm*, która umożliwia użycie *form* wcześniej załadowanego do drukarki, lub załadowanie odpowiedniego *form* z pliku:

```
// Użycie form załadowanego wcześniej do drukarki:
ep1.LoadForm("Wzor1");
// lub załadowanie form z pliku na dysku:
ep1.LoadForm("C:\\WzorceEPL\\Wzor1.ep1", false);
// lub załadowanie form z pliku w bazie danych
ep1.LoadForm("Wzor1.ep1", true);
```

W tym przypadku do ustawiania wartości w polach nie używamy metody *SetField* – ponieważ form-y identyfikują zmienne przez numer zmiennej (a nie przez nazwę) – dlatego w tym wypadku należy użyć:

```
ep1.SetVariable(0, wartosc1);
```

4. Biblioteka Soneta.Zebra

Biblioteka zawiera klasę Soneta.Zebra.EPLGenerator. Klasa służy do generowania kodu EPL do drukarek Zebra.

4.2 Właściwości:

Typ	Nazwa	Opis
Soneta.Zebra.Resolution	Resolution	Ustawienie rozdzielczości drukarki: 203, 300 dpi (default 203)

4.3 Metody

Uwaga: Dla pól tekstowych (TextField) i kodów kreskowych oraz 2D (Barcode, Aztex, DataMatrix, PDF417, QR):

- Wartość *value* można ustawić podczas dodawania pola, lub ustawić/zmienić później przez wywołanie SetField. Umożliwia to zmianę wartości pola np. podczas drukowania w pętli. Jeżeli wartość *value* jest pusta, pole nie zostanie wydrukowane.
- Wartość *format* służy do sformatowania wartości *value* (String.Format(format, value)). Może być nieustawiona.

Nazwa	Parametry /przeciążenia	Opis	Opis parametrów
CreateLabel	() (string path, bool fromDatabase)	Zainicjalizowanie etykiety. Wywołanie metody bez parametrów powoduje utworzenie pustej etykiety. Wywołanie z parametrem (path, fromDatabase) powoduje załadowanie etykiety z pliku na dysku lub z repozytorium wydruków w bazie danych enova (plik należy utworzyć jako wydruk etykiety – np. z programu ZebraDesigner do pliku w standardzie EPL)	path – ścieżka do pliku (na dysku lub w repozytorium wydruków) fromDatabase – wskazuje, czy plik będzie odczytywany z dysku czy z repozytorium w bazie danych
LoadForm	(string name) (string path, bool fromDatabase)	Zainicjalizowanie etykiety, która będzie drukowana jako „wzorec” zapisany w pamięci drukarki (form). Wywołanie z parametrem (name) powoduje użycie wzorca zapisanego wcześniej w pamięci drukarki.	name – nazwa pod jaką zapisany został w drukarce „wzorec etykiety” (form) path – wskazuje położenie wzorca do załadowania (na dysku

		Wywołanie z parametrami (path, fromDatabase) powoduje załadowanie wzorca z pliku na dysku lub z bazy danych Uwaga: w przypadku takiego rodzaju etykiety możliwe jest ustawienie wartości w polach etykiety wyłącznie poprzez użycie metody SetVariable.	lub w repozytorium wydruków) fromDatabase – wskazuje, czy plik będzie odczytywany z dysku czy z repozytorium w bazie danych
InitSize	(double labelWidth, double labelLen, double gapLen, double headWidth)	Zainicjalizowanie wymiarów etykiety. Metoda opcjonalna – jeżeli nie zostanie wykonana, drukarka użyje ostatnich ustawień. Jeżeli wydruki wykonuje się zawsze na etykietach tego samego rozmiaru, można nie używać tej metody tylko jednorazowo wysłać ustawienia do drukarki (np. za pomocą sterownika drukarki) Podanie całkowitej szerokości głowicy jest wymagane do wymagane do obliczenia punktu odniesienia x (lewego marginesu)	labelWidth – szerokość etykiety (mm) labelLen – długość etykiety (mm) gapLen – odległość między etykietami (mm) headWidth – szerokość głowicy drukującej (mm)
AddText	(string name, double left, double top, ZebraFont fontSelection, int fontHeight, int fontWidth) (string name, double left, double top, ZebraFont fontSelection, int fontHeight, int fontWidth, object value) (string name, double left, double top, ZebraFont fontSelection, int fontHeight, int fontWidth, Rotation rotation, bool reverse, TextAlign align, int len, string format, object value)	Dodanie pola tekstowego. W przypadku użycia fontów wbudowanych (Zebra1-5) obsługiwane są teksty wielolinijkowe	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) fontSelection – typ wbudowanego fontu (Zebra1, Zebra2, Zebra3, Zebra4, Zebra5) lub fontu załadowanego (SoftFontA-Z) fontHeight – skalowanie fontu w pionie fontWidth – skalowanie fontu w poziomie Rotation rotation – odwrócenie pola: None, 90, 180, 270 (default: None) reverse – drukowanie negatywu (default: False) align – umożliwia wyrównanie tekstu do prawej lub do środka. Wymaga określenia długości tekstu (len) len – długość tekstu w przypadku wyrównania do prawej lub do środka (krótszy tekst będzie automatycznie

			uzupełniany spacjami na początku, aby uzyskać efekt wyrównania) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
AddBarcode	(string name, double left, double top, BarCodeType type, double height) (string name, double left, double top, BarCodeType type, double height, object value) (string name, double left, double top, BarCodeType type, double height, Rotation rotation, int narrowbarWidth, int widebarWidth, bool humanReadable, string format, object value)	Dodanie pola z kodem kreskowym	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) type – typ kodu kreskowego: Ean13, Code 39, Code 128 height – wysokość kodu (mm) rotation – odwrócenie pola: None, 90, 180, 270 (default: None) narrowbarWidth – szerokość wąskiej kreski w px (default: 2) widebarWidth – szerokość grubej kreski w px (default: 4) humanReadable – czy drukować tekst (default: True) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
Add2DAztec	(string name, double left, double top) (string name, double left, double top, object value) (string name, double left, double top, int scale, string format, object value)	Dodanie pola zawierającego kod 2D w formacie Aztec.	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) scale – skalowanie pojedynczego elementu (default: 3) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
Add2DDataMatrix	(string name, double left, double top)	Dodanie pola zawierającego kod 2D w formacie DataMatrix.	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm)

	(string name, double left, double top, object value) (string name, double left, double top, int scale, string format, object value)		scale – skalowanie pojedynczego elementu (default: 3) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
Add2DPDF417	(string name, double left, double top, double maxWidth, double maxHeigth) (string name, double left, double top, double maxWidth, double maxHeigth, object value) (string name, double left, double top, double maxWidth, double maxHeigth, int errorCorrection, string format, object value)	Dodanie pola zawierającego kod 2D w formacie PDF417.	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) maxWidth – maksymalna szerokość (mm) maxHeigth – maksymalna wysokość (mm) errorCorrection – poziom korekcji (default: 5) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
Add2DQR	(string name, double left, double top) (string name, double left, double top, object value) (string name, double left, double top, int scale, string format, object value)	Dodanie pola zawierającego kod 2D w formacie QR	name – identyfikator pola left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) scale – skalowanie pojedynczego elementu (default: 3) format – format dla drukowanej wartości value – wartość do wydrukowania
AddHorizontalLine	(double left, double top, double len, double thickness)	Dodanie linii poziomej	left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) len – długość (mm)

			thickness – grubość (mm)
AddVerticalLine	(double left, double top, double len, double thickness)	Dodanie linii pionowej	left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) len – długość (mm) thickness – grubość (mm)
AddDiagonalLine	(double left, double top, double horizontalLen, double verticalLen, double thickness)	Dodanie linii ukośnej	left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) horizontalLen – rozmiar w poziomie (mm) verticalLen – rozmiar w pionie (mm) thickness – grubość (mm)
AddRectangle	(double left, double top, double width, double height, double thickness)	Dodanie prostokąta	left – położenie X (mm) top – położenie Y (mm) width – szerokość (mm) height – wysokość (mm) thickness – grubość (mm)
SetField	(string name, object value)	Ustawienie wartości pola. Pole powinno zostać dodane metodą AddText, AddBarcode lub Add2DXXX lub znajdować się w etykiecie załadowanej z pliku. Jeżeli nie zostanie znalezione pole z takim identyfikatorem, polecenie jest ignorowane (nie jest zgłaszany błąd).	name – nazwa (identyfikator) pola value – wartość pola
SetVariable	(int number, object value)	Ustawienie wartości zmiennej w przypadku etykiet drukowanych jako wzorce zapisane w pamięci drukarki (<i>form</i>). Użycie metody SetVariable możliwe jest jedynie w przypadku, gdy etykieta została zainicjalizowana poprzez metodę LoadForm()	number – numer zmiennej (<i>variable</i>) we wzorcu etykiety value – wartość jaka zostanie ustawiona dla zmiennej
PrintLabel	() (int quantity)	Dodanie do bufora wydruku etykiety z bieżącymi wartościami pól. Po dodaniu etykiety do bufora wydruku można zmienić wartości pól i wydrukować kolejną etykietę. Wywołanie metody bez parametru drukuje jedną kopię etykiety	quantity – liczba drukowanych kopii
ToString	()	Zwraca przygotowany bufor wydruku (wszystkie etykiety dodane wcześniej do bufora metodą PrintLabel)	