



Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – formularze

- Wprowadzenie
- Przeczytaj
- Prezentacja multimedialna
- Sprawdź się
- Dla nauczyciela

A hand holding a blue pen is pointing at a bar chart on a document. The chart has several bars of different colors (yellow, orange, red, green, blue). Below the bars, there are two line graphs, one in green and one in pink. The background is a wooden desk.

Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – formularze

Źródło: Pixabay, domena publiczna.

Podczas pracy z arkuszem kalkulacyjnym warto wykorzystać możliwość tworzenia w nim formularzy. Stanowią one dodatkowy element wspomagający pracę. Formularze służą do rejestrowania informacji w arkuszu kalkulacyjnym przy wykorzystaniu języka VBA w Microsoft Excel lub LibreOffice Basic oraz specjalnie dostosowanych do tego celu kontrolek formularza, których użycie pomaga zautomatyzować i ułatwić część pracy wykonywanej w arkuszu kalkulacyjnym.

Formularze są wykorzystywane najczęściej do ułatwienia pracy związanej z wprowadzaniem do bazy danych nowych klientów, pracowników, czy też kontrahentów firmy. Odpowiednio stworzone formularze nie tylko wpływają na przyspieszenie pracy, lecz także pomagają użytkownikowi uniknąć błędów podczas wprowadzania danych.

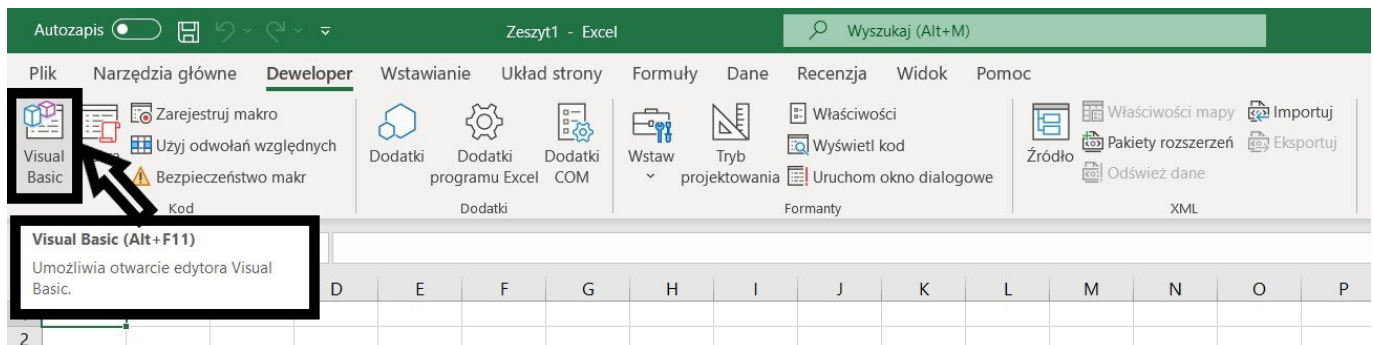
Twoje cele

- Nauczysz się, jak zbudować formularz przy użyciu języka VBA w Microsoft Excel lub LibreOffice Basic z wykorzystaniem dostępnych kontrolek.
- Przeanalizujesz działanie prostych kodów napisanych w języku VBA w Microsoft Excel lub LibreOffice Basic wykorzystywanych przy tworzeniu formularzy.
- Stworzysz proste formularze w celu zautomatyzowania pracy z arkuszem kalkulacyjnym.

Przeczytaj

Microsoft Excel

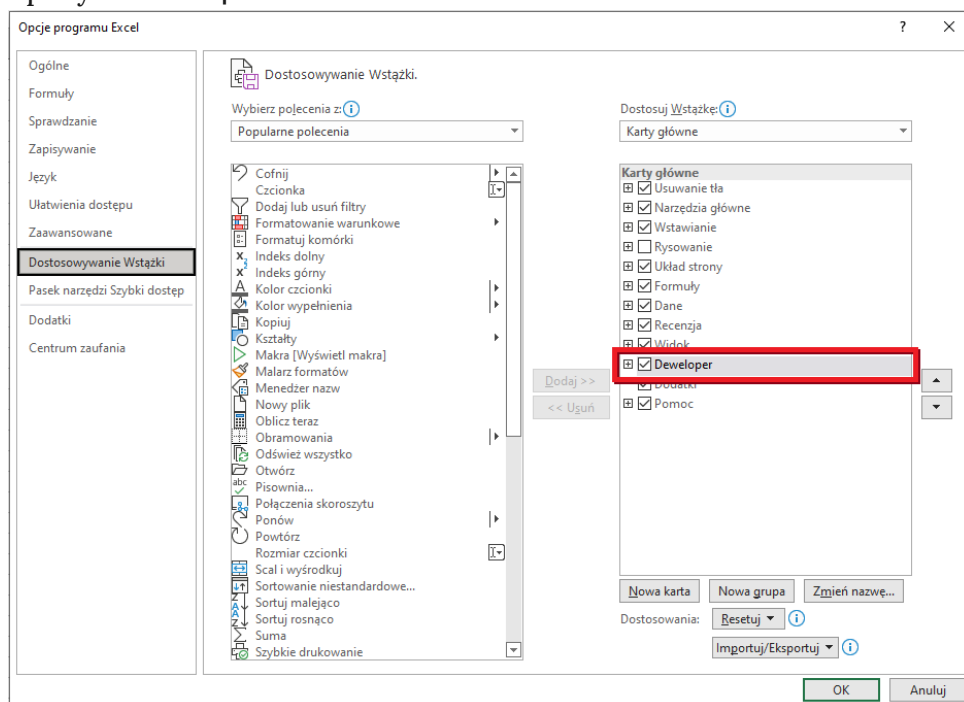
Aby utworzyć formularz, należy ze wstążki wybrać kartę Deweloper, a następnie z obszaru Kod wybrać opcję Visual Basic (można także w tym celu skorzystać z kombinacji klawiszy lewy Alt + F11).



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Ważne!

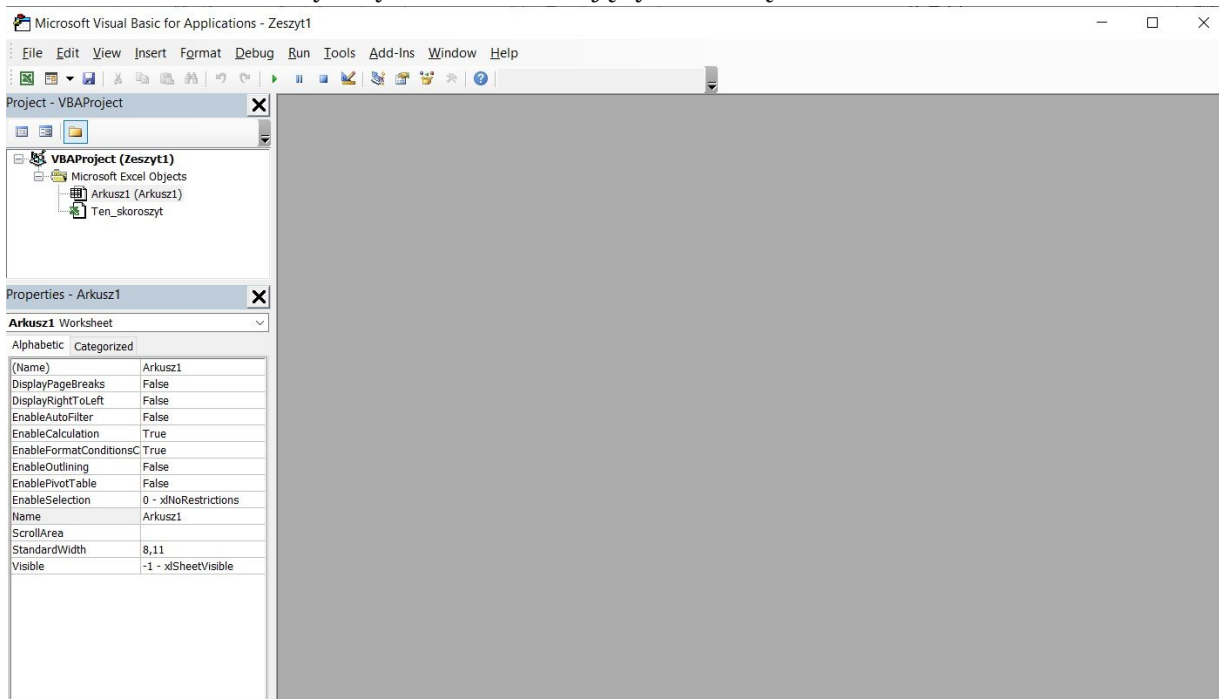
Jeśli nie widzisz zakładki Deweloper, oznacza to, że nie została ona włączona. Przejdź do zakładki Plik, a następnie wybierz Opcje. W oknie Opcje programu Excel przejdź do zakładki Dostosowywanie Wstążki, a następnie w polu z nazwami wstążek zaznacz pole przy Deweloper.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

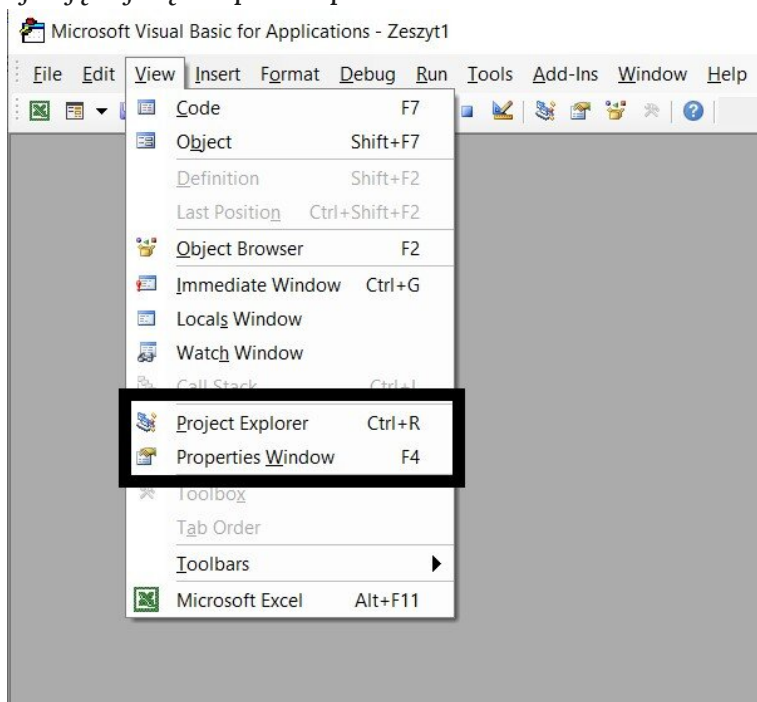
Zatwierdź operację przyciskiem OK. Zakładka Developer powinna pojawić się na wstążce.

Zostanie wówczas otwarty edytor umożliwiający budowę formularza.



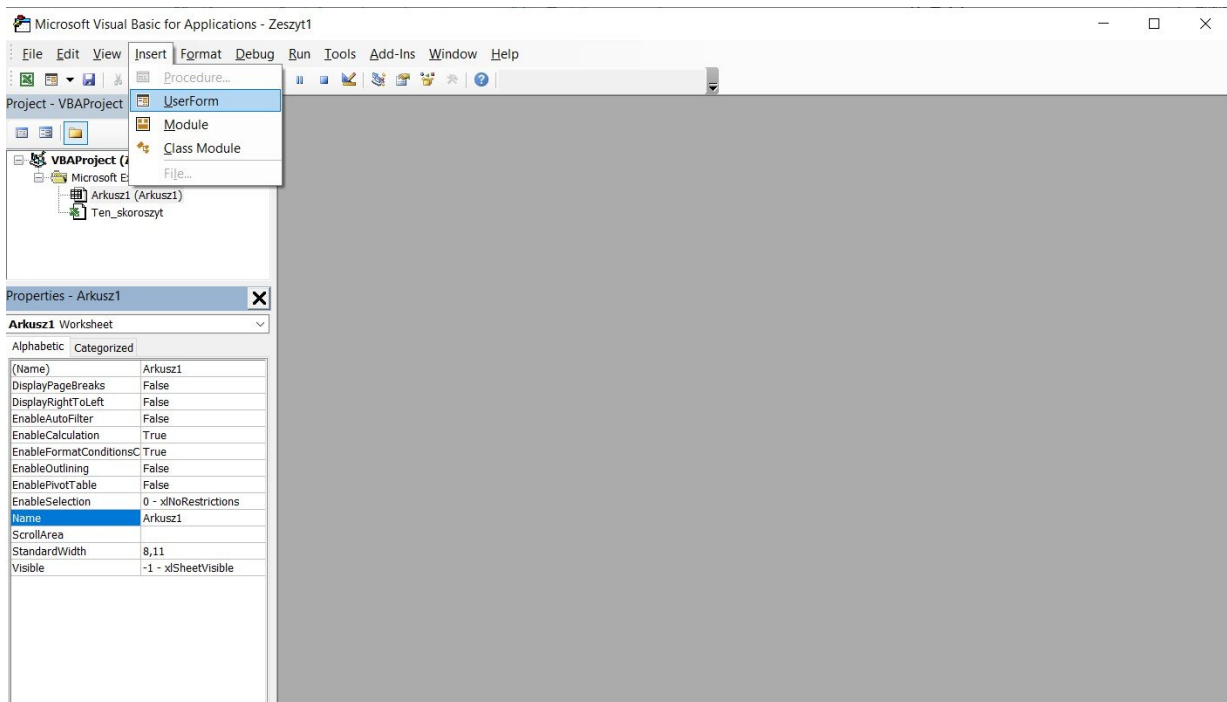
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Warto zwrócić uwagę na to, aby aktywne były dwa pola pomocne przy tworzeniu formularza. Są to pola **Project Explorer** oraz **Properties Window**. W przypadku gdy nie są one aktywne bezpośrednio po uruchomieniu edytora, można je aktywować ręcznie w zakładce View znajdującej się na pasku poleceń.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Kolejnym krokiem jest wybranie z paska poleceń zakładki **Insert**, a następnie wybranie opcji **UserForm**.

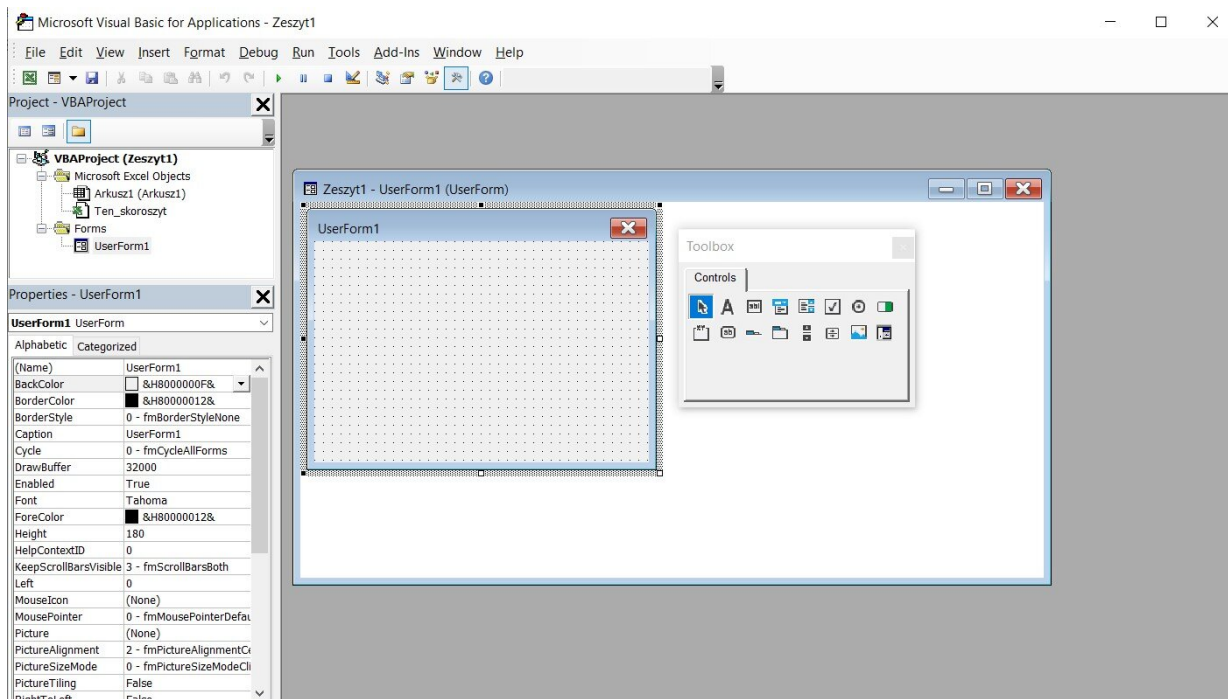


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zostanie w ten sposób otwarty nowy formularz o roboczej nazwie `UserForm1`, a także nowe okno `Toolbox` zawierające zestaw dostępnych kontrolek formularza, tj. przyciski, pola tekstowe, checkboxy czy też listy rozwijalne, umożliwiające stworzenie formularza o funkcjonalności i wyglądzie dostosowanym do naszych potrzeb.

Do dyspozycji są m.in. następujące kontrolki:

- **Label** – etykieta do nadawania nazw poszczególnym polom;
- **TextBox** – pole tekstowe do wprowadzania danych;
- **ComboBox** oraz **ListBox** – pole kombi i pole listy będące rozwijalną listą zawierające wartości z utworzonego wcześniej słownika;
- **CheckBox** oraz **OptionButton** – pola dające możliwość wyboru jednej lub kilku wartości;
- **Frame** – pole grupy pozwalające na odpowiednie pogrupowanie i uporządkowanie wszystkich pól i przycisków znajdujących się na formularzu;
- **CommandButton** – przycisk pozwalający na uruchamianie poleceń zapisanych w kodzie formularza;
- **ScrollBar** oraz **SpinButton** – pasek przewijania i przycisk pokrętła pozwalające na wybór wartości w przypadku, gdy mamy do czynienia z bardziej rozbudowanym słownikiem.

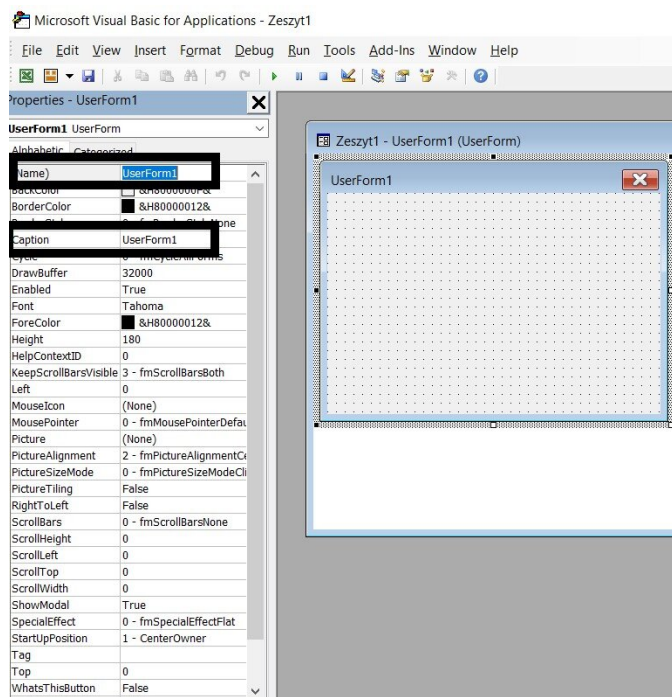


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Więcej informacji o rodzajach kontrolek i ich funkcjach znajdziesz w e-materiale:

[Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – przyciski](#)

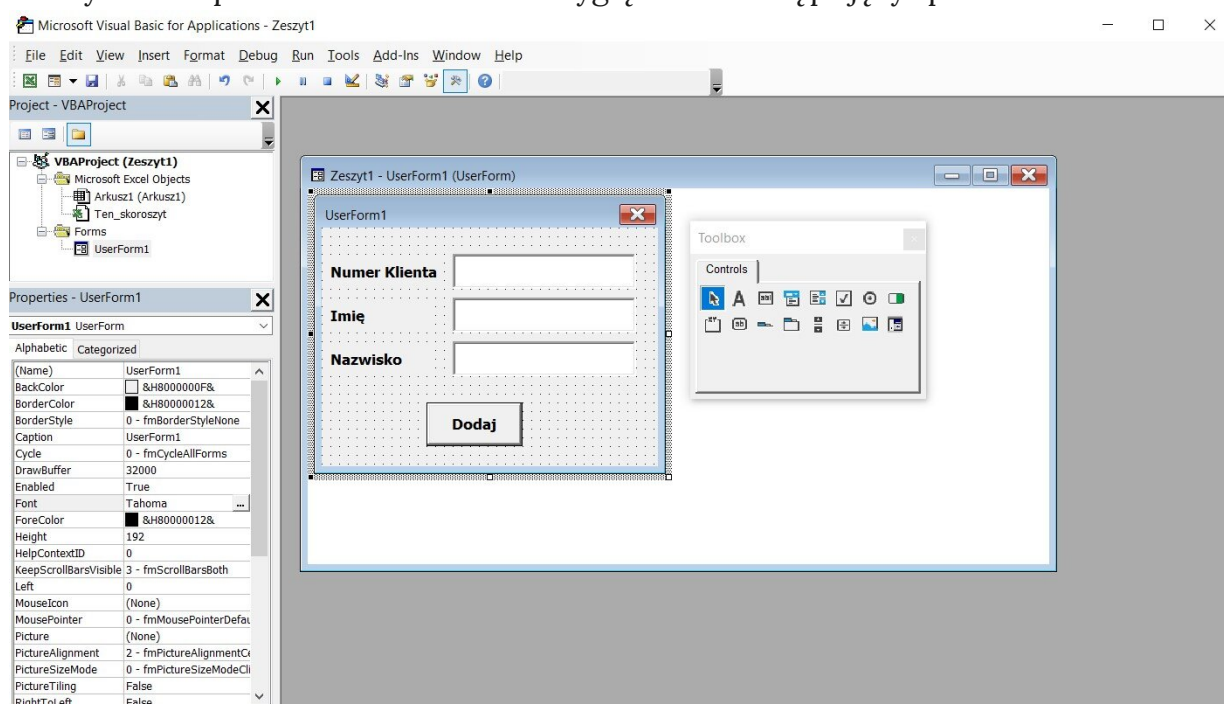
Każdemu nowo powstałemu formularzowi zostaje automatycznie nadana nazwa **UserForm** z kolejnym numerem, tzn. **UserForm1**, **UserForm2**, **UserForm3** itd. Nazwę formularza można zmienić w widocznej po lewej stronie zakładce **Properties** klikając dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na polu **Caption** (jest to nazwa formularza widoczna po jego uruchomieniu). Warto też zmienić nazwę widniejącą w polu **Name**, do której będziemy się odwoływać podczas tworzenia kodu wykonującego określone polecenie w formularzu. Najlepszym rozwiązaniem będzie zastosowanie tej samej nazwy co w polu **Caption**, jednak trzeba pamiętać, że w tym przypadku nie używać w nazwie spacji.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Kolejnym krokiem przy tworzeniu formularza jest określenie jego wyglądu przy zastosowaniu wspomnianych wcześniej kontrolek. Można np. stworzyć formularz, który będzie dodawał do bazy dane nowego klienta. W takim przypadku można wykorzystać kontrolkę **TextBox**, do której będą wprowadzane dane, kontrolkę **Label**, która służy do opisu poszczególnych pól oraz kontrolkę **CommandButton** będącą przyciskiem, który wykona polecenie zapisane w kodzie formularza.

Stworzony w ten sposób formularz może wyglądać w następujący sposób:



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Jego uruchomienie następuje poprzez wciśnięcie na pasku zadań przycisku



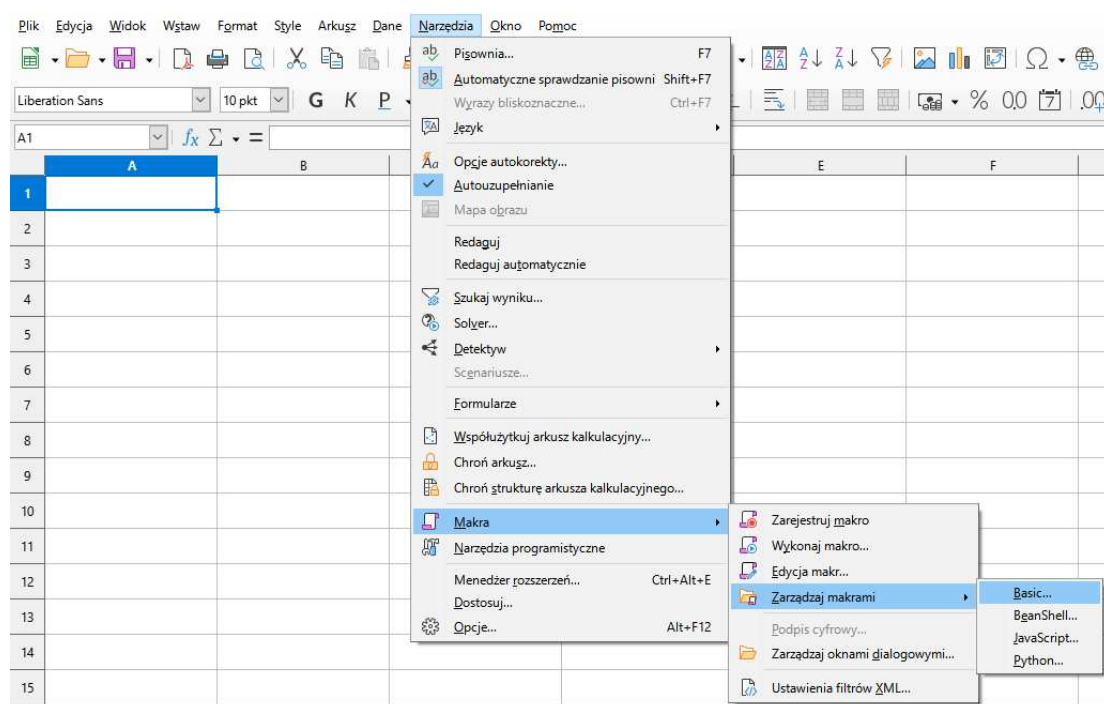
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

lub poprzez wciśnięcie klawisza F5. Jest on wówczas widoczny w arkuszu kalkulacyjnym, a po napisaniu odpowiedniego kodu wykonującego poszczególne czynności jest gotowy do użycia.

W kolejnej sekcji zostaną przedstawione kody umożliwiające wykonanie prostych czynności przy użyciu formularzy VBA.

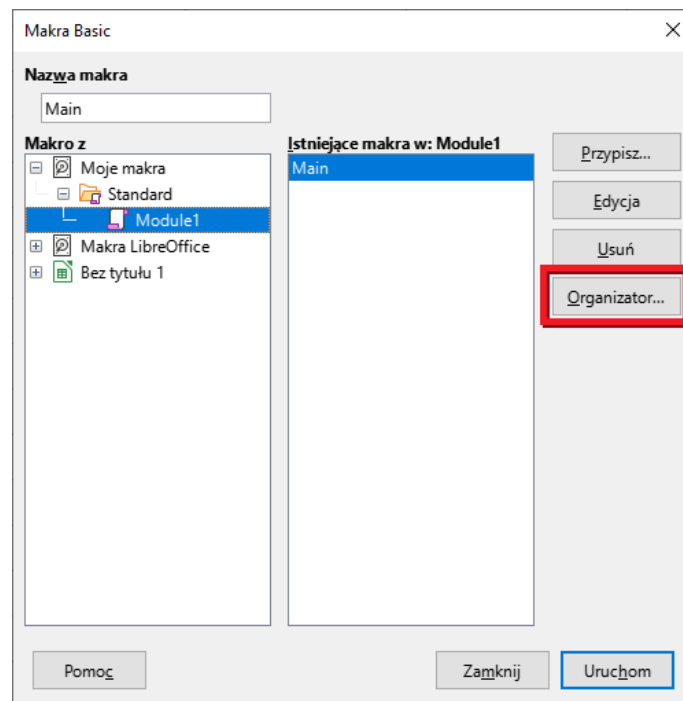
LibreOffice Calc

Aby utworzyć formularz, należy ze wstążki wybrać grupę poleceń Narzędzia, a następnie Makra -> Zarządzaj makrami, a w końcu Basic (można także w tym celu skorzystać z kombinacji klawiszy lewy Alt + F11).



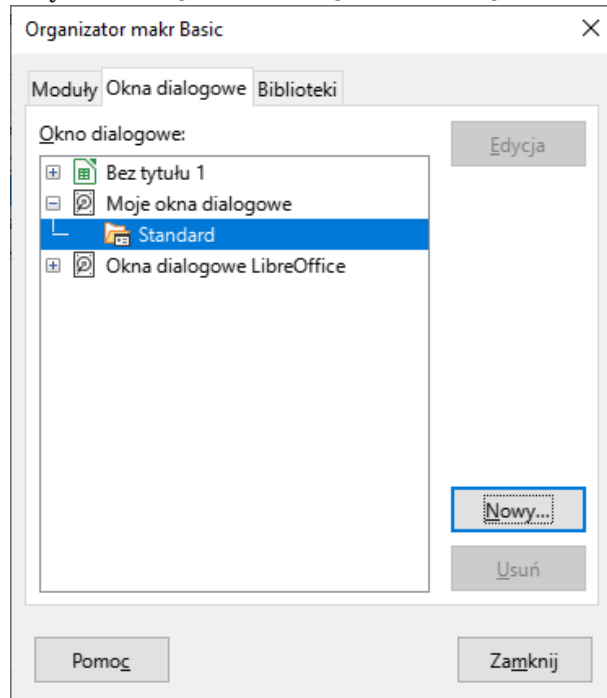
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zostanie wówczas otwarte okno z listą istniejących makr w języku LibreOffice Basic.



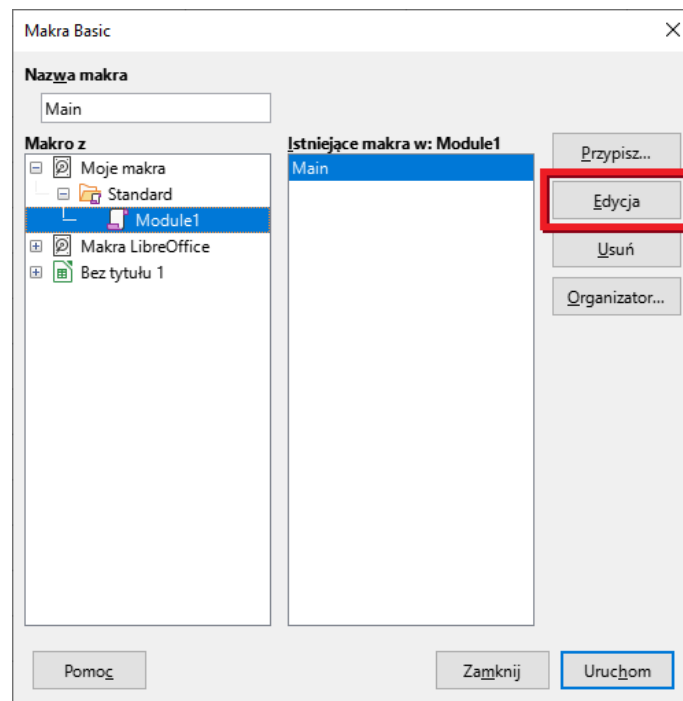
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Aby wstawić okno dialogowe z formularzem, wybieramy przycisk **Organizator**. W wyświetlonym oknie wybieramy zakładkę **Okna dialogowe**, a następnie **Nowy**. Zostanie wyświetlone kolejne okno, w którym możemy nadać nazwę naszemu formularzowi, musimy jednak pamiętać o tym, aby nie używać spacji. Standardowo, program LibreOffice Calc nada kolejnym formularzom nazwy **Dialog1**, **Dialog2**, **Dialog3** itd.



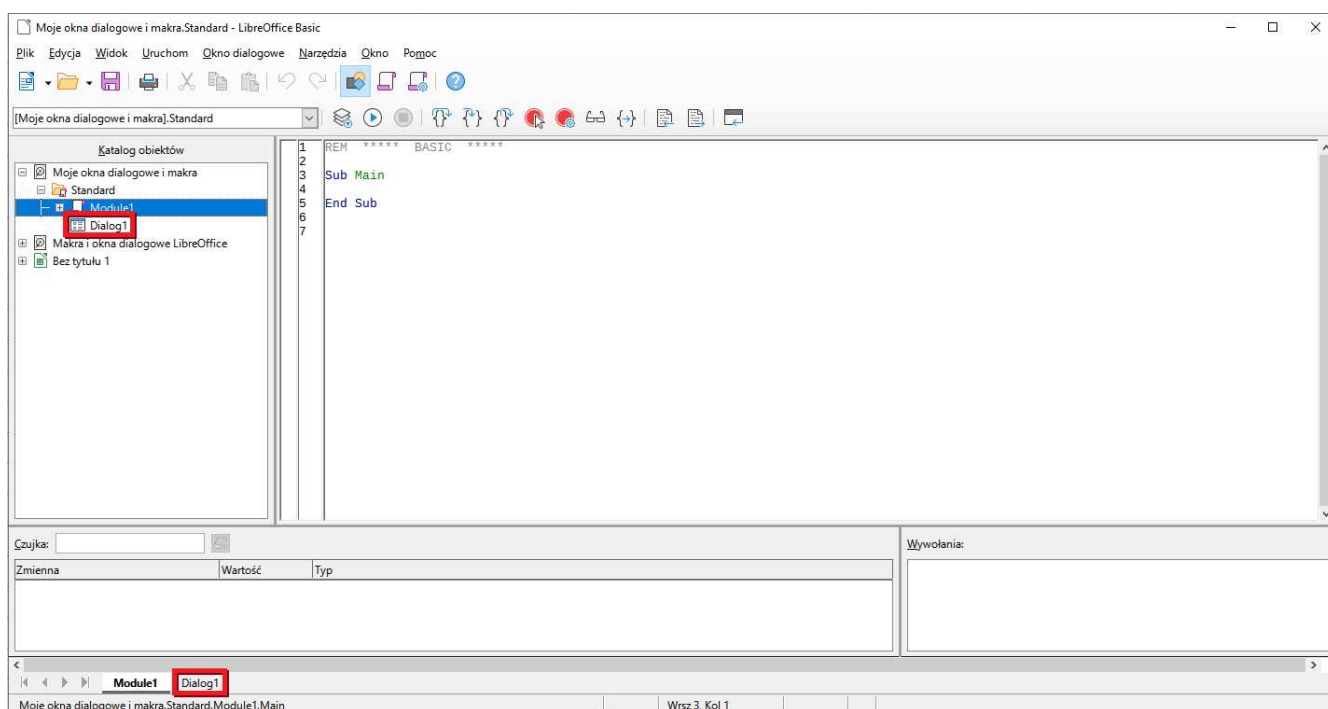
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Zamknijmy okno organizatora, a następnie w oknie **Makra Basic** zaznaczymy moduł, w którym stworzyliśmy okno dialogowe, po czym wybieramy przycisk **Edycja**.



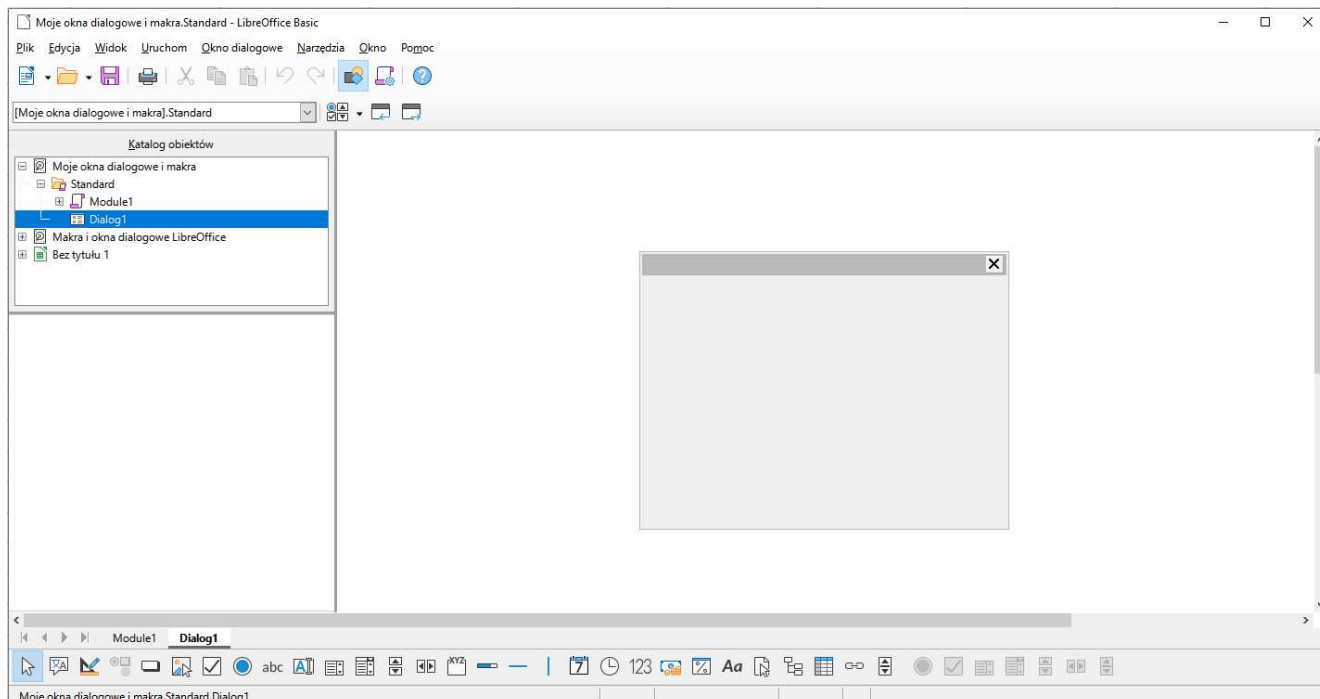
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Aby przejść do tworzenia lub modyfikacji okna dialogowego, w którym znajdzie się formularz, z obszaru Katalog obiektów lub wstążki, znajdującej się w dolnej części okna, wybierzmy obiekt z nazwą okna dialogowego.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

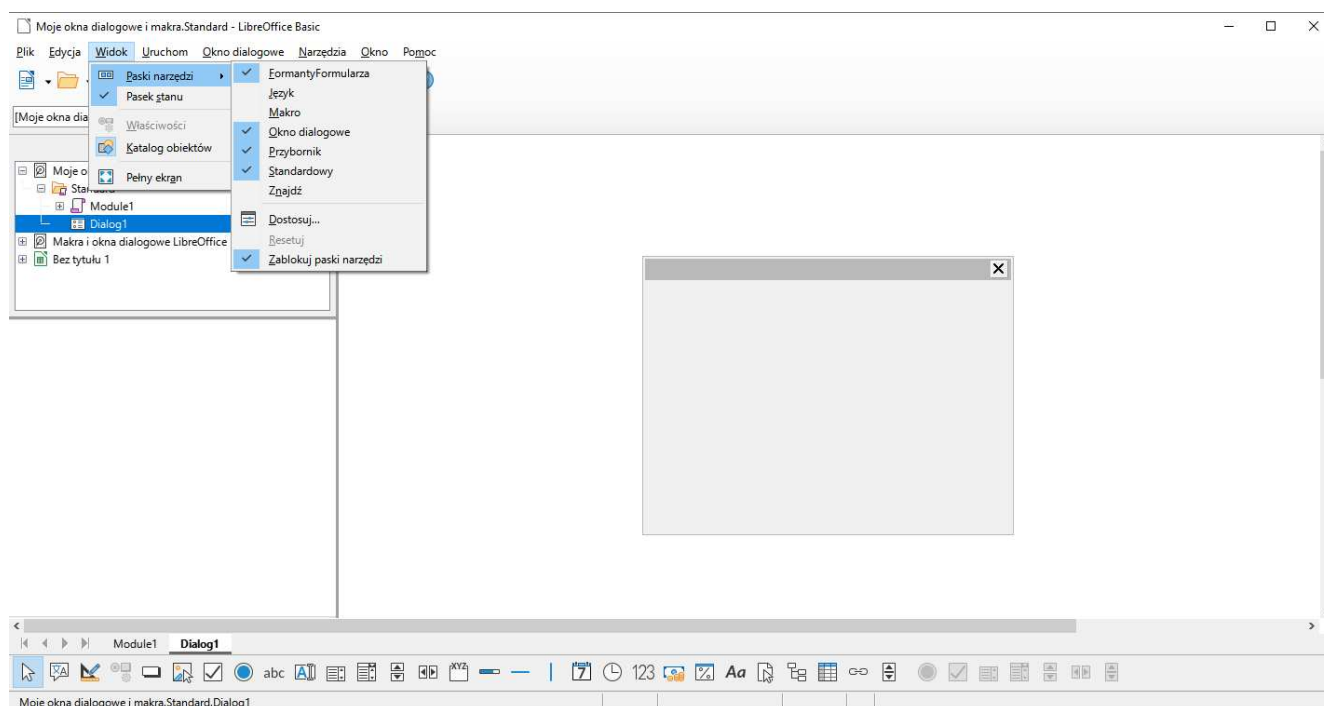
Zostanie w ten sposób otwarte edycja okna dialogowego, w którym zawrzemy formularz.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Należy pamiętać o włączeniu paska z przybornikiem oraz formantami formularza, dzięki czemu zostanie wyświetlony zestaw dostępnych kontrolek formularza, tj. przyciski, pola tekstowe, checkboxy czy też listy rozwijalne, umożliwiające stworzenie formularza o funkcjonalności i wyglądzie dostosowanym do naszych potrzeb (więcej informacji o rodzajach kontrolek i ich funkcjach zawiera lekcja

Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – przyciski



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

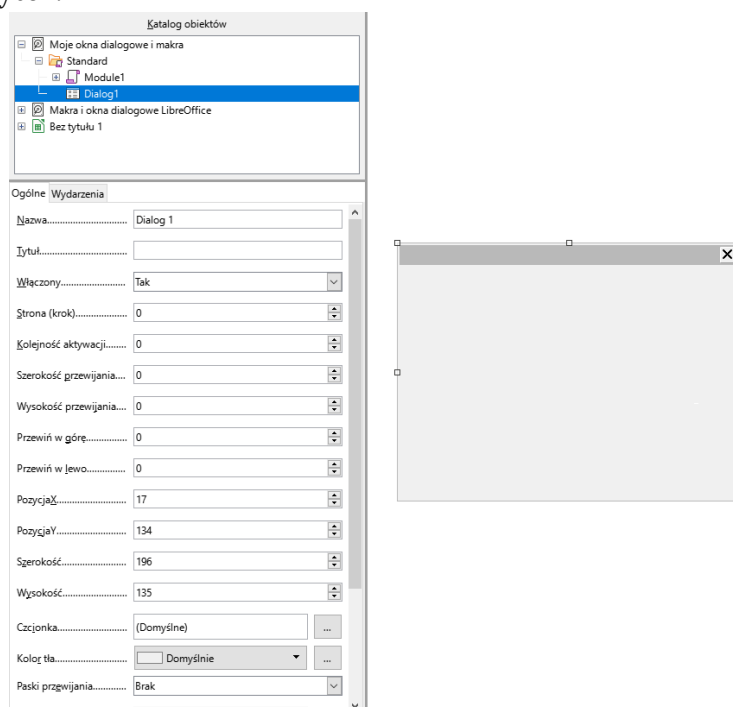
Do dyspozycji są m.in. następujące kontrolki:

- **Pole etykiety** – do nadawania nazw poszczególnym polom;
- **Pole tekstowe** – do wprowadzania danych;
- **Pole kombi** oraz **Pole listy** – będące rozwijalną listą zawierające wartości z utworzonego wcześniej słownika;
- **Pole wybory** oraz **Przycisk opcji** – pola dające możliwość wyboru jednej lub kilku wartości;
- **Pole grupy** – pozwalające na odpowiednie pogrupowanie i uporządkowanie wszystkich pól i przycisków znajdujących się na formularzu;
- **Przycisk** – pozwala na uruchamianie poleceń zapisanych w kodzie formularza;
- **Pionowy pasek przewijania** oraz **Poziomy pasek przewijania** – pozwalające na wybór wartości w przypadku, gdy mamy do czynienia z bardziej rozbudowanym słownikiem.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

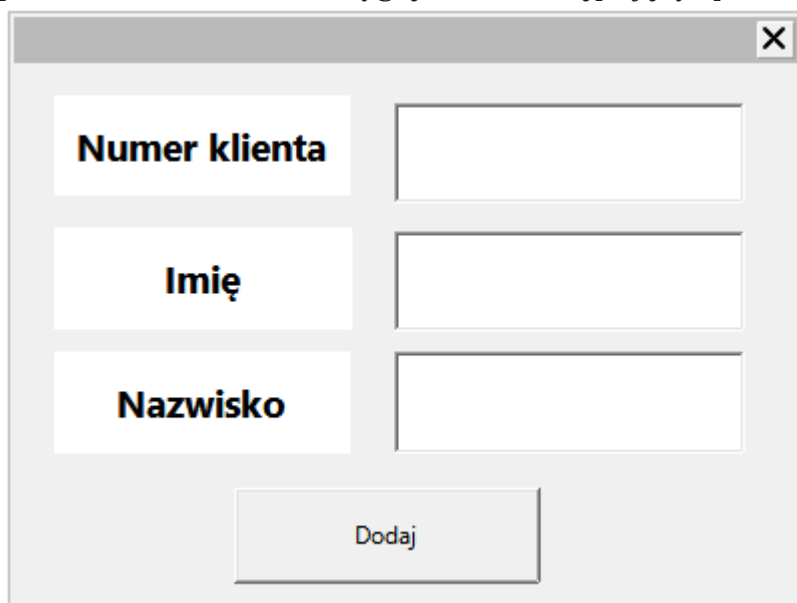
Nowo dodane elementy oraz okna dialogowe zostają automatycznie nazwane przez arkusz kalkulacyjny. Klikając lewym przyciskiem myszy na element, po lewej stronie ekranu, wyświetlone zostaną właściwości formularza, gdzie znajdziemy możliwość zmiany automatycznie nadanej nazwy. Dodatkowo, klikając lewym przyciskiem myszy na krawędzie okna dialogowego, wyświetlone zostaną opcje tego okna, gdzie również możemy nadać własną nazwę oraz tytuł.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Kolejnym krokiem przy tworzeniu formularza jest określenie jego wyglądu przy zastosowaniu wspomnianych wcześniej kontrolek. Można np. stworzyć formularz, który będzie dodawał do bazy dane nowego klienta. W takim przypadku można wykorzystać kontrolkę **Pole tekstowe**, do której będą wprowadzane dane, kontrolkę **Pole etykiety**, która służy do opisanie poszczególnych pól oraz kontrolkę **Przycisk**, który wykona polecenie zapisane w kodzie formularza.

Stworzony w ten sposób formularz może wyglądać w następujący sposób:

A screenshot of a web form window. The window has a title bar with a close button (X). Inside, there are three input fields arranged vertically. The first field is labeled 'Numer klienta', the second 'Imię', and the third 'Nazwisko'. Below these fields is a button labeled 'Dodaj'.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

W kolejnej sekcji zostaną przedstawione kody umożliwiające wykonanie prostych czynności przy użyciu formularzy.

Słownik

formularz

zawiera pola, w które możemy wprowadzić dane lub ustawić odpowiednie wartości za pomocą przycisków czy suwaków. Uzupełniony formularz może, np. wprowadzić te dane do arkusza, jednocześnie sprawdzając, czy są one poprawne, a więc spełniają zadeklarowane przez nas warunki

Prezentacja multimedialna

Pobierz dane do prezentacji:

Plik o rozmiarze 16.52 KB w języku polskim

Microsoft Excel

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

1

Pracujesz w firmie produkującej podzespoły komputerowe, które są wysyłane do różnych odbiorców. Twoim zadaniem jest zarządzanie bazą kontrahentów, do których są wysyłane produkowane podzespoły. Aby usprawnić pracę związaną z wprowadzaniem do bazy nowych kontrahentów, postanawiasz stworzyć prosty formularz VBA.

2

	A	B	C
1	Baza kontrahentów		
2			
3	Identyfikator	Nazwa firmy	NIP
4			
5			
6			
7			
8			
9			

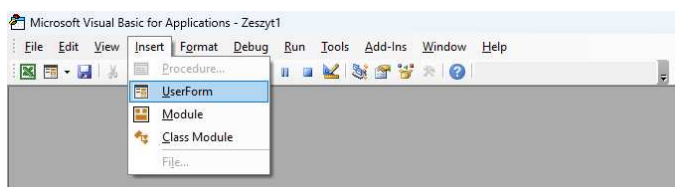
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Tak przedstawia się arkusz kalkulacyjny, do którego wprowadzane będą dane. Jak widać, należy wprowadzić:

- identyfikator – unikalny dla każdego kontrahenta;
- nazwę firmy;
- NIP firmy.

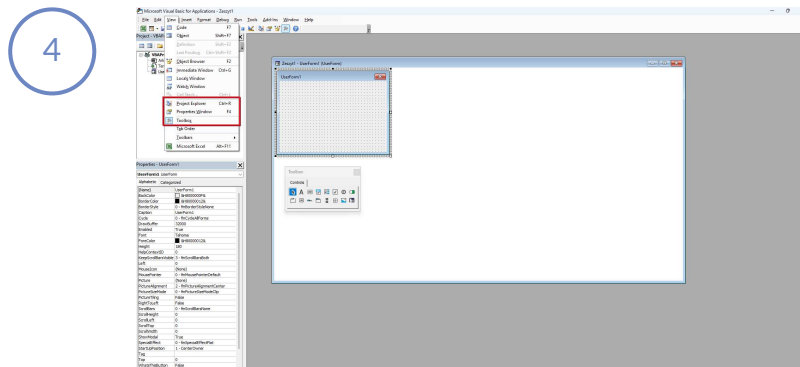


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTxOUI2>

Skoro wiemy jakie dane powinny znaleźć się w arkuszu, możemy przejść do stworzenia odpowiedniego formularza. Rozpoczynamy od otwarcia edytora VBA. W tym celu możemy skorzystać ze skrótu klawiszowego [Alt] + [F11] lub wybrać ze wstążki kartę Developer, a następnie z obszaru Kod wybrać opcję Visual Basic. Po otwarciu edytora przechodzimy do budowy formularza. W tym celu z paska poleceń wybieramy opcję Insert, a następnie UserForm.

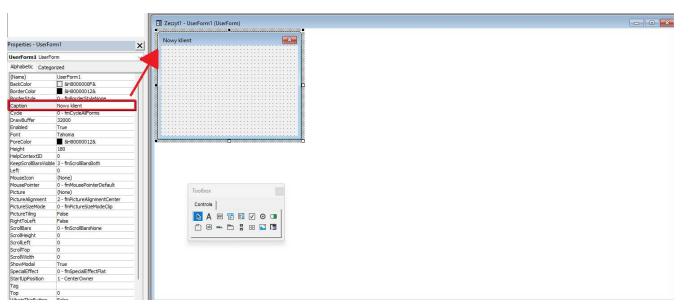


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Pamiętajmy o aktywacji trzech obszarów, które uproścą nam tworzenie formularza. Są to Eksplorator projektów (Project Explorer), Okno właściwości (Properties Window) oraz Przybornik (Toolbox).



5

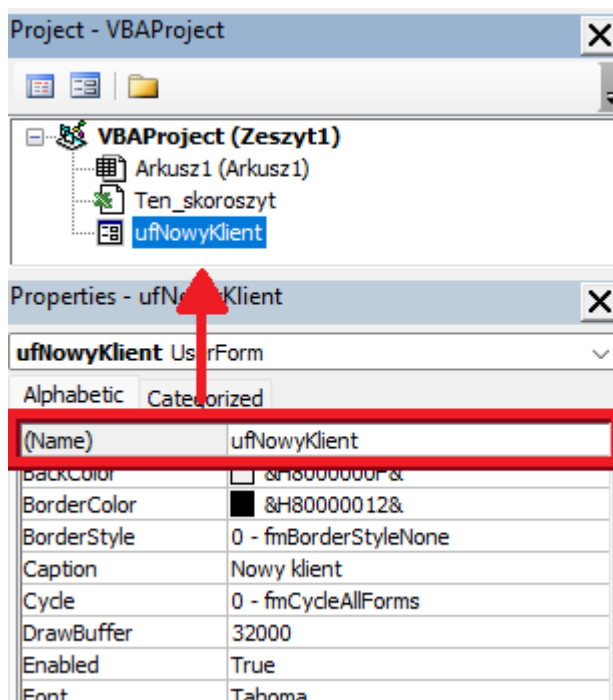
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Kolejnym krokiem jest modyfikacja właściwości formularza. Na początek warto nadać mu odpowiednią nazwę, jak również zdefiniować tzw. nazwę kodową, czyli taką, do której będziemy później się odwoływać, tworząc kod w języku VBA. Przechodzimy więc do obszaru Properties i klikamy dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na polu Caption, tj. na polu wyświetlającym aktualną nazwę formularza. Zmieniamy nazwę UserForm1 na Nowy klient. Jak widzimy nazwa okna w podglądzie również została zmieniona.

6



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Zmieniamy również nazwę w polu (Name) z UserForm1 na ufNowyKlient. Będzie to nazwa wykorzystywana podczas pisania kodu VBA. Należy pamiętać o tym, aby w tej nazwie nie stosować spacji. Warto także stosować w nazwie przedrostek uf (skrót od UserForm), aby czytając kod VBA, w szybki sposób zorientować się, że element ten dotyczy formularza, a nie jego części (innego obiektu), jak np. przycisku.

 Nagranie dźwiękowe.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

7

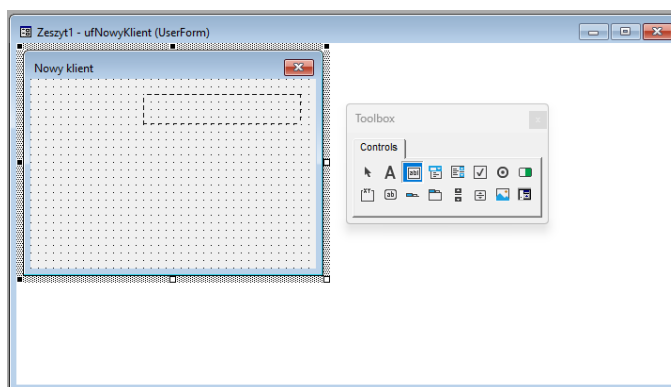
Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Skoro ustawienie poprawnych właściwości okna dialogowego mamy już za sobą, możemy

przejsć do tworzenia formularza, a więc wprowadzenia odpowiednich formantów. W pierwszej kolejności wprowadźmy pola, do których będziemy mogli wpisać dane z klawiatury, a więc wybierzmy formant TextBox.

8

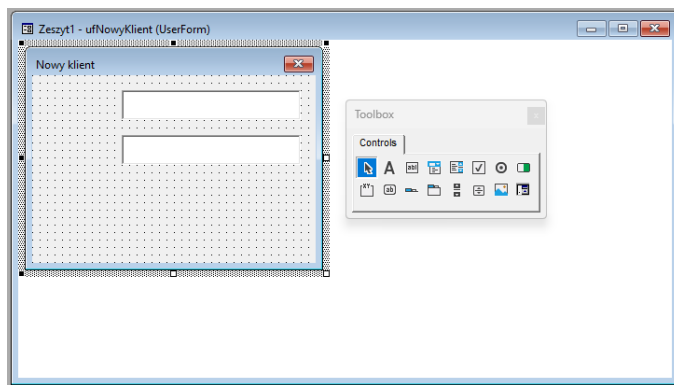


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

W arkuszu mamy trzy kolumny, w kolumnie Identyfikator wartości będziemy uzupełniać za pomocą instrukcji w języku VBA. Pola formularza będą opowiadały kolumnom: Nazwa firmy oraz NIP. Możemy to zrobić, klikając lewym przyciskiem myszy w obszarze tworzonego okna Nowy klient, a następnie, nie puszczać przycisku myszki, przesunąć ją tak, aby wyświetlony został prostokąt o krawędziach z przerywanymi liniami.



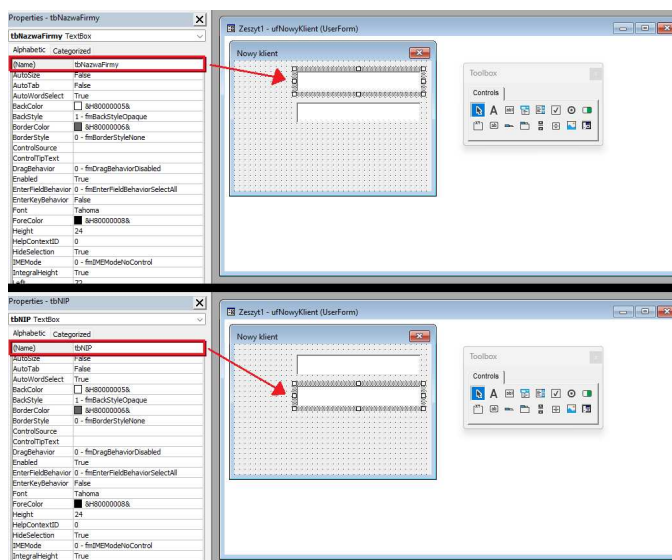
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTxOUI2>

Gdy obszar, na którym chcemy umieścić pole tekstowe, został przez nas zaznaczony, zwalniamy przycisk myszy. Pojawi się interesujące nas pole tekstowe. Aby utworzyć kolejne pole tekstowe o takich samych wymiarach, możemy przytrzymać lewy klawisz [Ctrl], a następnie wcisnąć lewy przycisk myszy i przesunąć pole w interesujące nas miejsce. Dzięki temu tworzony formularz będzie estetyczny, ponieważ unikniemy pól o różnych wymiarach. Na tym etapie, tworzony formularz powinien wyglądać tak, jak na ilustracji powyżej.

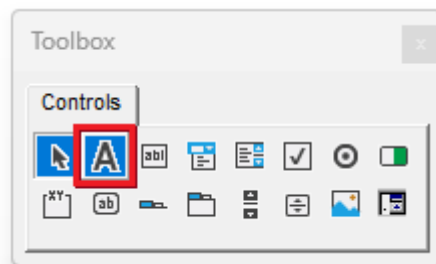
10



Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Warto pamiętać o tym, że każdy obiekt stworzony w formularzu również posiada swoje właściwości. Na potrzeby późniejszego pisania kodu VBA warto więc zmienić odpowiednio nazwy poszczególnych obiektów. I tak, zaznaczając pierwsze pole tekstowe, zmienimy jego nazwę widoczną w obszarze **Properties** z `TextBox1` na `tbNazwaFirmy` (analogicznie jak w przypadku skrótu `us`, czyli `UserForm` stosujemy tutaj skrót `tb`, czyli `TextBox`), a w przypadku drugiego pola tekstowego zmieniamy nazwę z `TextBox2` na `tbNIP`.



11

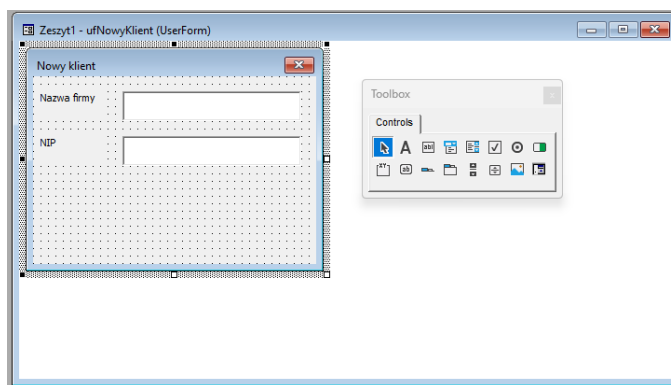
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Pola, do których możemy wpisywać dane już znajdują się w formularzu, ale co, jeśli z tego formularza będzie skorzystać ktoś inny? Taki formularz nie będzie czytelny i ciężko powiedzieć, co należy wpisać. Powinniśmy więc opisać, jakie dane należy wpisać do kolejnych pól, a możemy tego dokonać wykorzystując formant o nazwie `Label`. Wybierzmy go, klikając jego ikonę w oknie przybornika.

12

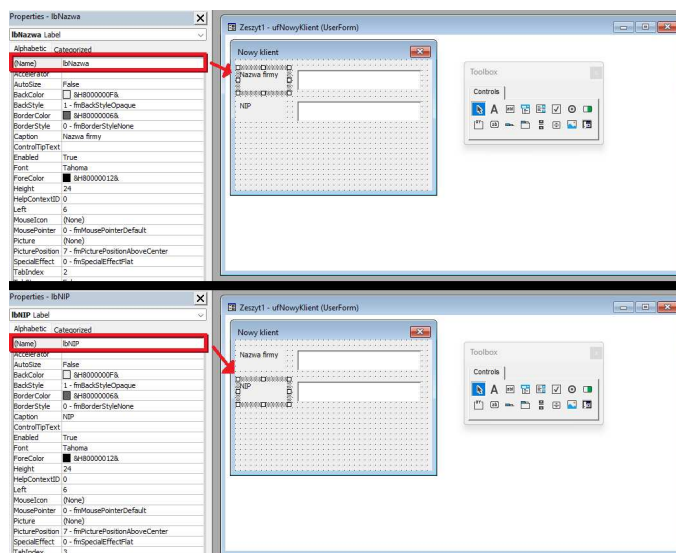


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wprowadźmy dwa takie pola w taki sam sposób jak pola tekstowe. Następnie wprowadźmy do nich odpowiednie nazwy – „Nazwa firmy” oraz „NIP”.



13

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Podobnie jak w przypadku poprzednich obiektów wstawianych do formularza możemy zdefiniować w obszarze **Properties** wybrane właściwości utworzonych etykiet. Nadajemy

zatem etykiety odpowiednie nazwy kodowe i w polach Name wpisujemy odpowiednio: lbNazwa oraz lbNIP, gdzie lb to skrót od słowa label.

14



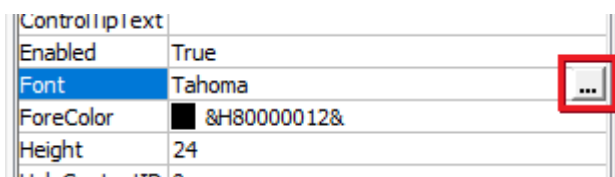
Nagranie dźwiękowe.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Rozwijając listę przy polu TextAlign – wyrównanie tekstu – zmienimy wyrównanie tekstu do prawej dla obu pól – 3 – fmTextAlignRight.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

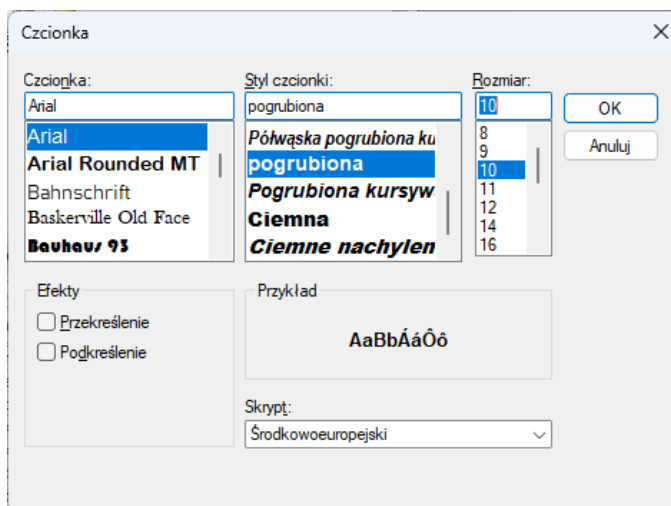
15

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodatkowo, klikając trzy kropki przy polu Font, możemy zmienić czcionkę, jej styl oraz rozmiar.

16

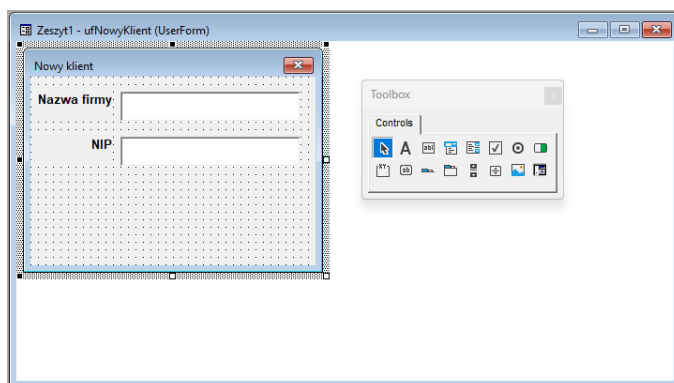


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dla obu pól ustawmy czcionkę Arial, styl pogrubiony oraz rozmiar 10.



17

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

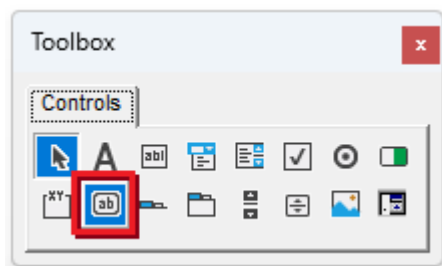
<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Tak prezentuje się stworzone przez nas okno formularza.

Czy skoro pola do wpisania danych mamy gotowe, oraz wiemy, w które pola jakie informacje należy wpisać, to możemy przejść do pisania makr? Jeszcze nie. Do formularza w

takiej formie możemy wpisać dane, jednak nie mamy możliwości dodania danych z formularza do arkusza.

18

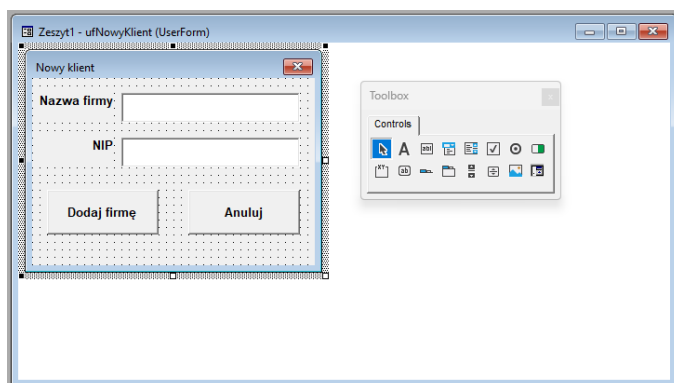


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Do tego celu wykorzystamy formant o nazwie CommandButton. Wybierzmy go z przybornika.



19

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

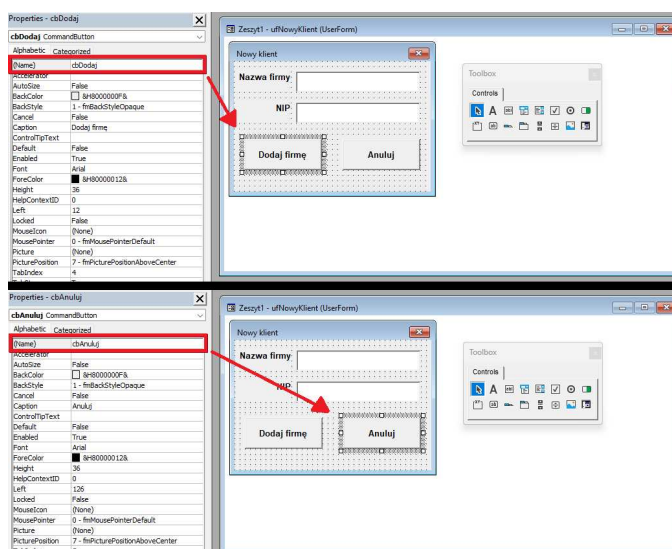
Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodajmy więc przycisk, za pomocą którego wprowadzimy wpisane dane do arkusza. Ponadto, dobrą praktyką jest dodawanie przycisku, który anuluje operację, dodajmy więc też taki przycisk do formularza. Nazwijmy odpowiednio przyciski – „Dodaj firmę” oraz

„Anuluj” – oraz nadajmy im taki sam format czcionki, jak opisano wyżej. Na tym etapie tak powinien wyglądać poprawnie stworzony formularz.

20

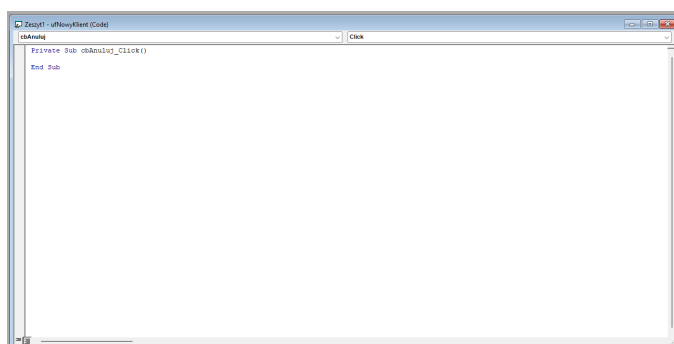


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Nadajemy przyciskom nazwy kodowe, odpowiednio: cbDodaj oraz cbAnuluj, gdzie cb to skrót od CommandButton.



21

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

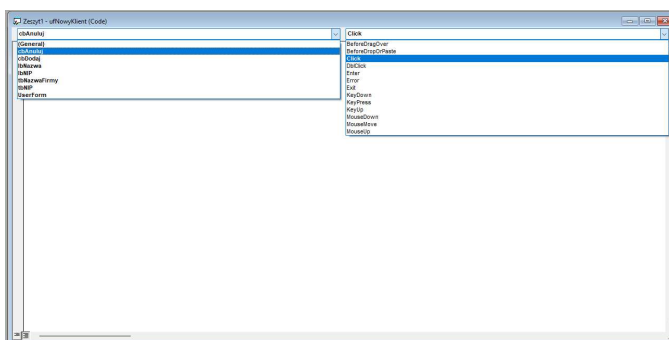
<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Nasz formularz jest już gotowy. Możemy więc przypisać odpowiedni kod do konkretnych przycisków. Najprostszym do napisania kodem, jest instrukcja zamknięcia formularza, która zostanie przypisana do przycisku Anuluj po kliknięciu na niego lewym przyciskiem myszy. Klikając dwukrotnie lewym przyciskiem myszy na dowolny element formularza, otworzymy edytor kodu, a dla elementu, na który kliknęliśmy, zostanie utworzona domyślna instrukcja. Tak powinno wyglądać to okno, po otwarciu edytora kodu, klikając podwójnie na przycisk Anuluj. Jak widzimy, arkusz kalkulacyjny automatycznie dodał instrukcje:

```
1 Private Sub  
  cbAnuluj_Click()  
2  
3 End Sub
```

Instrukcja w pierwszej linii, to deklaracja procedury. Informujemy w niej program, że gdy przycisk Anuluj – `cbAnuluj` – zostanie wciśnięty – `Click` – to arkusz powinien wykonać instrukcje znajdujące się poniżej, aż do napotkania oznaczenia końca procedury – `End Sub`.

22

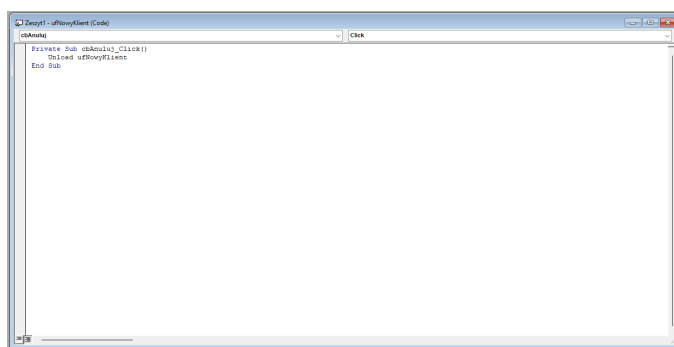


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

W oknie tym możemy również w prosty sposób deklarować nowe procedury dla innych elementów formularza, wykorzystując dwie rozwijalne listy w górnej części ekranu. Lista po lewej stronie zawiera wszystkie elementy znajdujące się w formularzu, lecz są to nazwy kodowe, dlatego właśnie bardzo ważne jest nadanie im czytelnych nazw. Lista po prawej stronie zawiera wszystkie możliwe czynności, które możemy wykonać na elementach formularza. Po wybraniu interesującej nas czynności oraz elementu, pojawi się nowa deklaracja procedury z gotową informacją, kiedy ma zostać wykonana.



23

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Aby przycisk Anuluj zamknął okno formularza, w naszym kodzie, wewnątrz procedury Sub powinna znaleźć się instrukcja:

```
1 Unload uFormyKlient
```

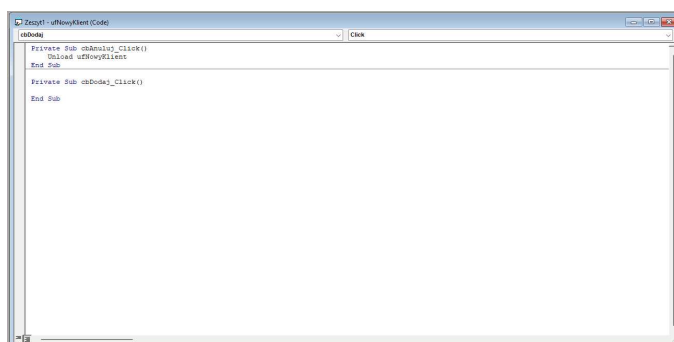
Wykorzystujemy wyrażenie Unload, które zamknie podany obiekt, w naszym przypadku obiektem tym jest formularz uFormyKlient.

24

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Możemy przetestować działanie wprowadzonego kodu, uruchamiając formularz poprzez wciśnięcie ikony zielonej strzałki, znajdującej się na pasku poleceń. Formularz pojawi się w arkuszu kalkulacyjnym, a po wciśnięciu przycisku Anuluj, zostanie on zamknięty.



25

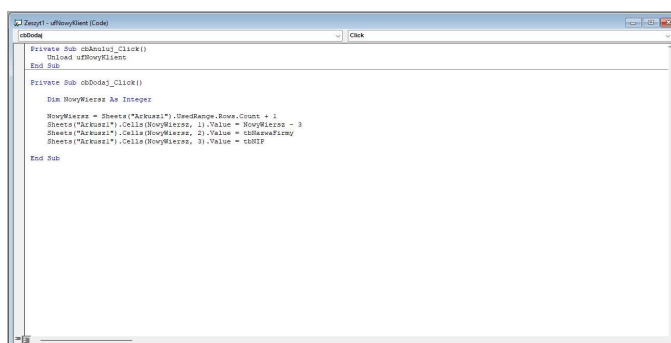
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wróćmy do okna, do którego wpisujemy kod. Z rozwijanej listy po prawej stronie wybieramy Click, a z listy po lewej stronie przycisk Dodaj firmę, a więc cbDodaj. Tak powinno wyglądać okno.

26



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

W procedurze dodajemy odpowiednie instrukcje, które wprowadzą wpisane w formularzu dane do arkusza.

```
1 Dim NowyWiersz As Integer
2
3 NowyWiersz =
  Sheets("Arkusz1").UsedRange.Rows.Count + 1
4 Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 1).Value =
  NowyWiersz - 3
5 Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 2).Value =
  tbNazwaFirmy
6 Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 3).Value = tbNIP
```

Gdzie:

- **Dim NowyWiersz As Integer** – deklarujemy nową zmienną (Dim) o nazwie **NowyWiersz**, będącą liczbą całkowitą (Integer), którą wykorzystamy w kolejnych liniach kodu do tego, aby zawarte w formularzu były wpisywane do odpowiednich komórek w arkuszu kalkulacyjnym;
- **Sheets("Arkusz1").Usedrange.Rows.Count** – polecenie liczy (Count), ile wierszy (Rows) zostało już użytych w zakresie (Usedrange) w arkuszu (Sheets) o nazwie „Arkusz1”, w którym znajduje się nasz formularz;
- **NowyWiersz = Sheets("Arkusz1").Usedrange.Rows.Count + 1** – polecenie dodaje każdą nową wartość dla zmiennej **NowyWiersz** do następnego pustego rekordu;

- **Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 1).Value = NowyWiersz - 3** – polecenie zapisuje do kolejnych komórek (Cells) pierwszej kolumny arkusza liczby począwszy od 1 (ponieważ w naszym arkuszu lista kontrahentów zaczyna się od czwartego wiersza, to aby uzyskać wartość „1”, musimy od wartości NowyWiersz odjąć 3);
- **Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 2).Value = tbNazwaFirmy** – polecenie zwraca do kolejnych komórek w drugiej kolumnie wartości wprowadzane do pola tekstowego NazwaFirmy;
- **Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 3).Value = tbNIP** – polecenie zwraca do kolejnych komórek w trzeciej kolumnie wartości wprowadzane do pola tekstowego NIP.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

27

Sprawdźmy działanie kodu, uruchamiając formularz oraz wpisując przykładowe dane.

Jak widać, po uruchomieniu formularza, wpisaniu danych oraz wciśnięciu przycisku **Dodaj firmę**, w arkuszu kalkulacyjnym pojawiają się identyfikator, wpisana nazwa firmy oraz NIP.

	A	B	C
1	Baza kontrahentów		
2			
3	Identyfikator	Nazwa firmy	NIP
4	1 IBM Technology		9853214546
5	2 INTEL Software		9263150012

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Ponownie uruchamiając formularz, oraz wpisując dane innej firmy, np. INTEL Software, 9263150012, dane te wpisane zostaną do nowego wiersza, a identyfikator zostanie automatycznie zwiększony o 1.

```

Private Sub cbCode_Click()
    Download uFlowClient
End Sub

Private Sub cbCode_Click()
    Dim NowyWiersz As Integer

    NowyWiersz = Sheets("Arkusz1").UsedRange.Rows.Count + 1
    Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 1).Value = NowyWiersz - 3
    Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 2).Value = tbNazwaFirmy
    Sheets("Arkusz1").Cells(NowyWiersz, 3).Value = tbNIP

    tbNazwaFirmy = ""
    tbNIP = ""
End Sub

```

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Nasz formularz jest gotowy, ale możemy dokonać jeszcze kilku usprawnień, dzięki czemu łatwiej będzie można korzystać z formularza.

Gdy będziemy mieć do wpisania wiele firm, dobrym pomysłem jest dodanie kodu do przycisku Dodaj firmę, który po wprowadzeniu danych do arkusza, usunie te dane z formularza, dzięki czemu nie będziemy musieli robić tego ręcznie. Oto dodatkowy kod:

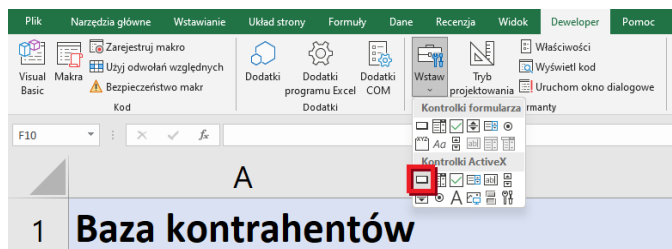
```

1 tbNazwaFirmy = ""
2 tbNIP = ""

```

Pełen kod widoczny jest na ilustracji powyżej.

30



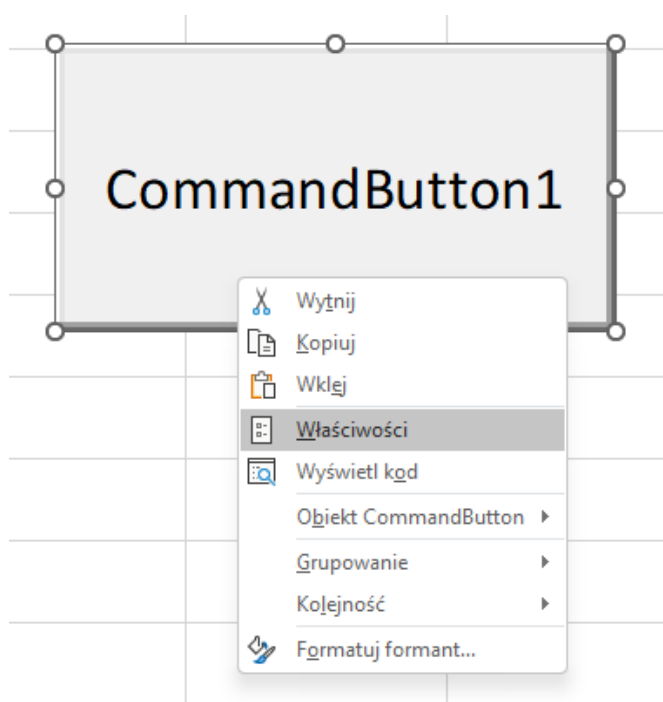
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodatkowo, dodajmy przycisk bezpośrednio do arkusza kalkulacyjnego, dzięki czemu w prosty sposób otworzymy formularz. Możemy zamknąć już edytor VBA. W arkuszu przechodzimy do zakładki Deweloper znajdującej się na wstążce, następnie z grupy poleceń Formanty wybieramy polecenie Wstaw, a następnie Przycisk polecenia w grupie Kontrolki ActiveX.

31



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

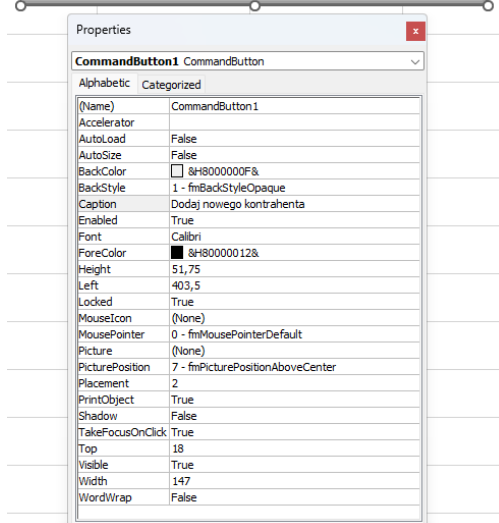
Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wstawiamy przycisk do arkusza, a następnie klikając na niego prawym przyciskiem myszy, przechodzimy do jego właściwości.

32

Dodaj nowego kontrahenta

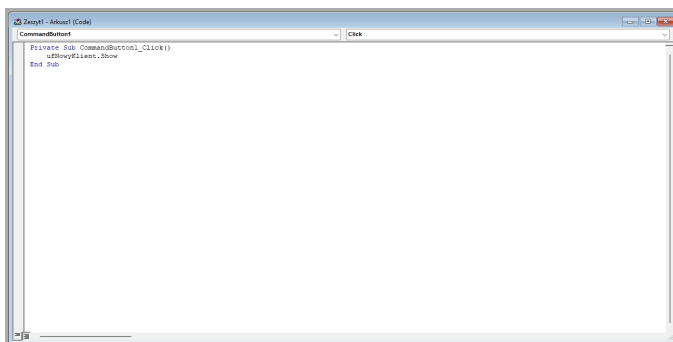


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Zmienimy napis znajdujący się na przycisku, a więc w pole Caption wpisujemy Dodaj nowego kontrahenta.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Kliknijmy podwójnie lewym przyciskiem myszy na obszar przycisku, aby otworzyć edytor kodu. Wprowadźmy następującą instrukcję:

```
1 ufNowyKlient.Show
```

Instrukcja Show wyświetla element, którego nazwę podaliśmy przed kropką, a więc formularz ufNowyKlient.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wychodzimy z trybu projektowania. Teraz, po wciśnięciu przycisku Dodaj nowego kontrahenta w arkuszu kalkulacyjnym, zostaje wyświetlony formularz, w który możemy wpisać kolejne nazwy firm oraz ich NIP-y, a następnie zostaną one automatycznie wstawione w odpowiednie miejsca w arkuszu kalkulacyjnym.

Na tym zakończyliśmy tworzenie formularza. Znacznie ułatwi on wstawianie danych do arkusza, także osobom, które nie były zaangażowane w jego tworzenie.

LibreOffice Calc

1

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Pracujesz w firmie produkującej podzespoły komputerowe, które są wysyłane do różnych odbiorców. Twoim zadaniem jest zarządzanie bazą kontrahentów, do których są wysyłane produkowane podzespoły. Aby usprawnić pracę związaną z wprowadzaniem do bazy nowych kontrahentów, postanawiasz stworzyć prosty formularz Basic.

2

Baza kontrahentów		
Identyfikator	Nazwa firmy	NIP

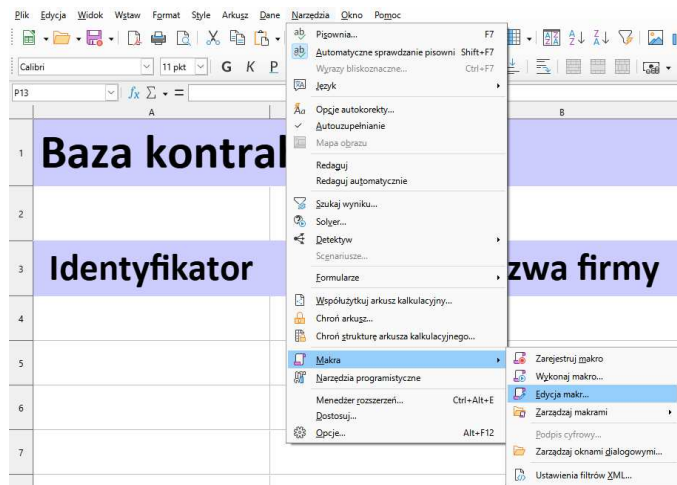
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Tak przedstawia się arkusz kalkulacyjny, do którego wprowadzane będą dane. Jak widać, należy wprowadzić:

- identyfikator – unikalny dla każdego kontrahenta;
- nazwę firmy;
- NIP firmy.

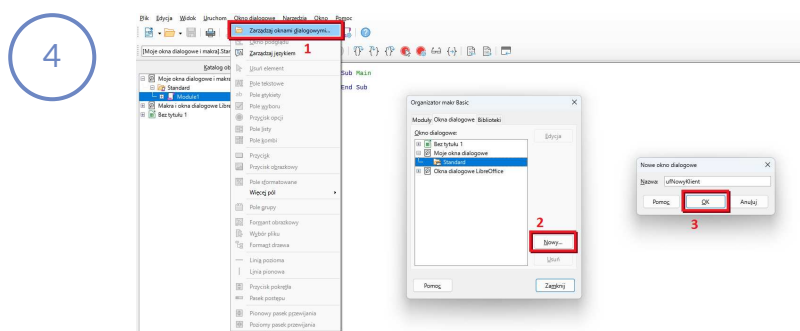


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Skoro wiemy już, jakie dane powinny znaleźć się w arkuszu, możemy przejść do stworzenia odpowiedniego formularza. Rozpoczynamy od otwarcia edytora Basic. W tym celu wybieramy grupę poleceń **Narzędzia**, a następnie **Makra** a -> **Edycja makr**.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

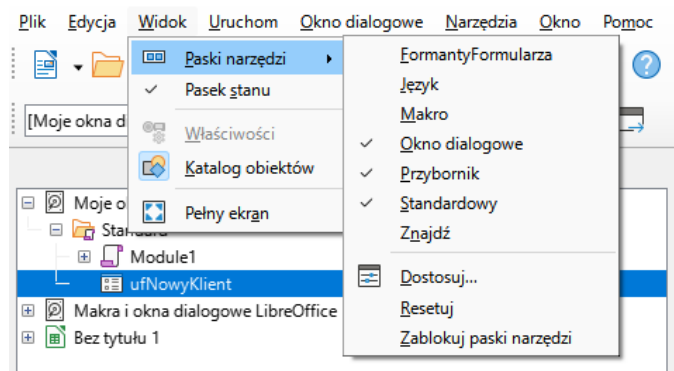
<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Po otwarciu edytora przechodzimy do budowy formularza. W tym celu z paska poleceń wybieramy opcję **Okno dialogowe**, a

następnie Zarządzaj oknami dialogowymi.

W wyświetlonym oknie wybieramy przycisk Nowy...

Wprowadźmy nazwę, np. `ufNowyKlient`. Będzie to nazwa wykorzystywana podczas pisania kodu Basic. Należy pamiętać o tym, aby w tej nazwie nie stosować spacji. Warto także stosować w nazwie przedrostek `uf` (skrót od `UserForm`), aby czytając kod Basic, w szybki sposób zorientować się, że element ten dotyczy formularza, a nie jego części (innego obiektu), jak np. przycisku.



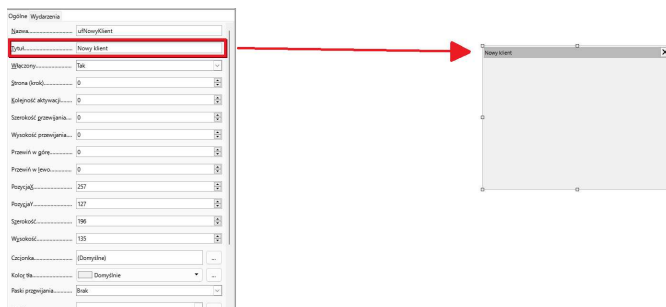
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Pamiętajmy o aktywacji obszarów, które uproszczą nam tworzenie formularza. Są to Katalog obiektów, Okno dialogowe, Przybornik oraz Standardowy.

6



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Kolejnym krokiem jest modyfikacja właściwości formularza. Na początek warto nadać mu odpowiedni tytuł, jak również zdefiniować tzw. nazwę kodową, czyli taką, do której będziemy później się odwoływać, tworząc kod w języku Basic. Klikając prawym przyciskiem myszy na krawędź okna, otworzymy obszar właściwości. Przechodzimy do niego i w polu Tytuł, wprowadzamy interesujący nas tytuł, np. Nowy klient. Jak widzimy nazwa okna w podglądzie również została zmieniona.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

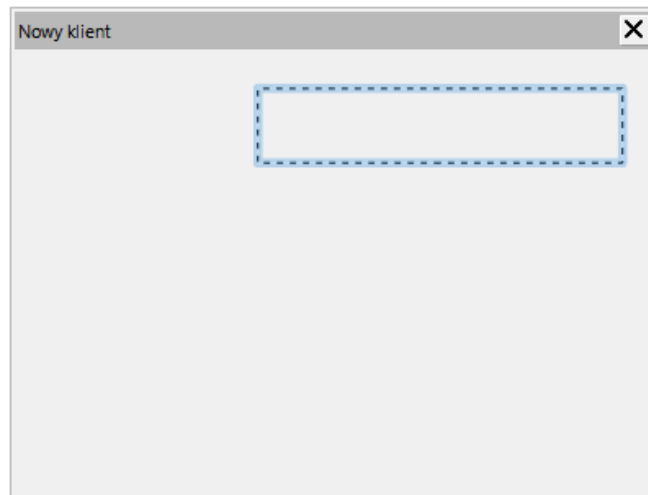
7

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Skoro ustawienie poprawnych właściwości okna dialogowego mamy już za sobą, możemy przejść do tworzenia formularza, a więc wprowadzenia odpowiednich formantów. W pierwszej kolejności wprowadźmy pola, do których będziemy mogli wpisać dane z klawiatury, a więc wybierzmy formant Pole tekstowe.

8

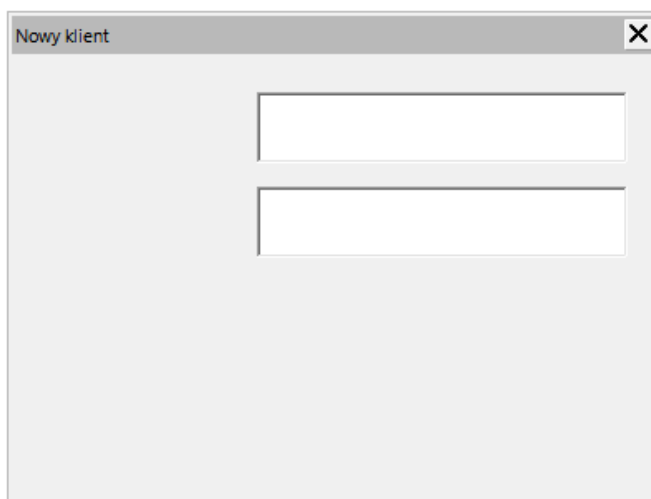


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

W arkuszu mamy trzy kolumny, w kolumnie Identyfikator wartości będziemy uzupełniać za pomocą instrukcji w języku Basic, a więc wprowadźmy dwa pola tekstowe. Możemy to zrobić, klikając lewym przyciskiem myszy w obszarze tworzonego okna Nowy klient, a następnie, nie puszczając przycisku myszki, przesunąć ją tak, aby wyświetlony został prostokąt o krawędziach z przerywanymi liniami.



9

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Gdy obszar, na którym chcemy umieścić pole tekstowe, został przez nas zaznaczony, zwalniamy przycisk myszy. Pojawi się interesujące nas pole tekstowe. Aby utworzyć kolejne pole tekstowe o takich samych wymiarach, możemy przytrzymać lewy klawisz [Ctrl], a następnie wcisnąć lewy przycisk myszy i przesunąć pole w interesujące nas miejsce. Dzięki temu tworzony formularz będzie estetyczny, ponieważ unikniemy pól o różnych wymiarach. Na tym etapie, tworzony formularz powinien wyglądać tak, jak na ilustracji powyżej.

10

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Warto pamiętać o tym, że każdy obiekt stworzony w formularzu również posiada swoje właściwości. Na potrzeby późniejszego pisania kodu Basic, warto więc zmienić odpowiednio nazwy poszczególnych obiektów. I tak, zaznaczając pierwsze pole tekstowe, zmienimy jego nazwę widoczną w obszarze Właściwości z `TextField1` na `tbNazwaFirmy` (analogicznie jak w przypadku skrótu `us`, czyli `UserForm` stosujemy tutaj skrót `tb`, czyli `TextBox`), a w przypadku drugiego pola tekstowego zmieniamy nazwę z `TextField2` na `tbNIP`.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

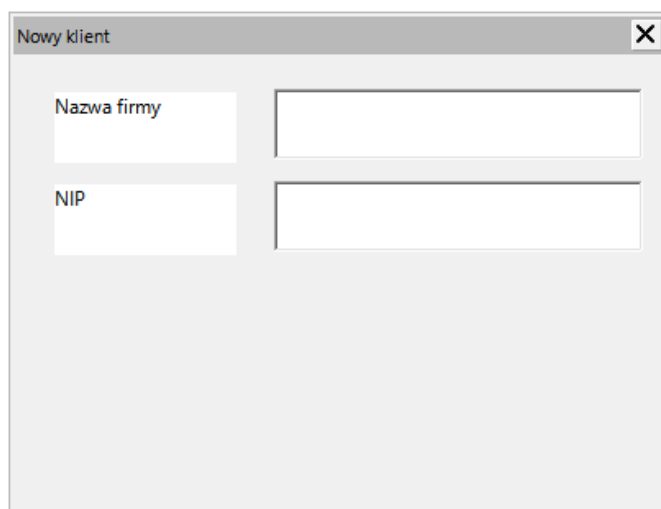
11

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Pola, do których możemy wpisywać dane już znajdują się w formularzu, ale co, jeśli z tego formularza będzie korzystać ktoś inny? Taki formularz nie będzie czytelny i ciężko powiedzieć, co należy wpisać. Powinniśmy więc opisać, jakie dane należy wpisać do kolejnych pól, a możemy tego dokonać wykorzystując formant o nazwie Pole etykiety. Wybierzmy go, klikając jego ikonę w oknie przybornika.

12



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wprowadźmy dwa takie pola w taki sam sposób jak pola tekstowe. Następnie wprowadźmy do nich odpowiednie nazwy – „Nazwa firmy” oraz „NIP”.

The image displays two screenshots of a software interface for configuring labels. Both screenshots show a list of 'Ogólne Wydarzenia' (General Events) on the left and a 'Nowy klient' (New client) dialog box on the right.

Top Screenshot: The 'Nazwa' (Name) event is selected in the list, highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the 'Nowy klient' dialog, where the 'Nazwa firmy' (Company name) field is highlighted.

Bottom Screenshot: The 'NIP' (Tax ID) event is selected in the list, highlighted with a red box. A red arrow points from this box to the 'Nowy klient' dialog, where the 'NIP' field is highlighted.

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Podobnie jak w przypadku poprzednich obiektów wstawianych do formularza możemy zdefiniować wybrane właściwości utworzonych etykiet. Nadajemy zatem etykietom odpowiednie nazwy kodowe i w polach Nazwa wpisujemy odpowiednio: 1bNazwa oraz 1bNIP, gdzie 1b to skrót od słowa label.

14

Ogólne Wydarzenia

Nazwa..... lbNIP

Etykieta..... NIP

Włączony..... Tak

Widoczne..... Tak

Do druku..... Tak

Strona (krok)..... 0

Tabulator..... Nie

Kolejność aktywacji..... 3

PozycjaX..... 12

PozycjaY..... 39

Szerokość..... 55

Wysokość..... 21

Czcionka..... (Domyślne)

Wyrównanie..... Do prawej

Wyrównanie w pionie.... Środek

Kolor tła..... Domyślne

Krawędzie..... Raz ramki

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Rozwijając listę przy polach Wyrównanie, zmienimy wyrównanie tekstu do prawej, a dla pola Wyrównanie w pionie do środka.

Ogólne Wydarzenia

Nazwa..... lbNazwa

Etykieta..... Nazwa firmy

Włączony..... Tak

Widoczne..... Tak

Do druku..... Tak

Strona (krok)..... 0

Tabulator..... Nie

Kolejność aktywacji..... 2

PozycjaX..... 12

PozycjaY..... 11

Szerokość..... 55

Wysokość..... 21

Czcionka..... (Domyślne)

Wyrównanie..... Do prawej

Wyrównanie w pionie.... Środek

Kolor tła..... Domyślne

Krawędzie..... Raz ramki

15

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodatkowo klikając trzy kropki przy polu Czcionka możemy zmienić czcionkę, jej styl oraz rozmiar.

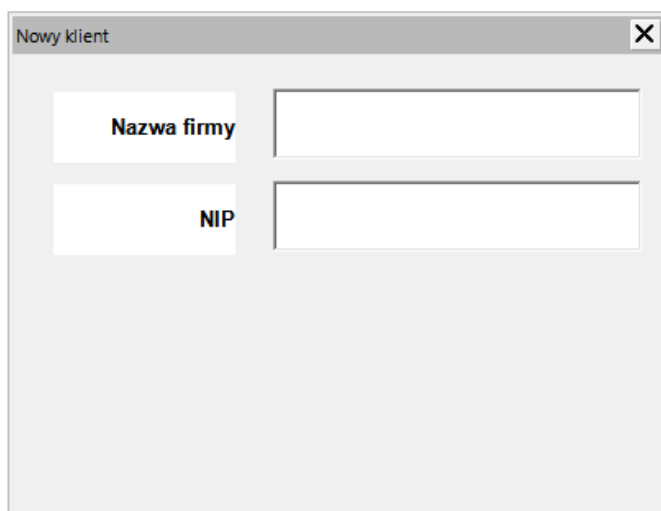
16

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dla obu pól ustawmy czcionkę Arial, styl pogrubiony oraz rozmiar 10.



17

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Tak prezentuje się stworzone przez nas okno formularza.

Czy skoro pola do wpisania danych mamy gotowe, oraz wiemy w które pola jakie informacje należy wpisać, to możemy przejść do

pisania makr? Jeszcze nie. Do formularza w takiej formie możemy wpisać dane jednak nie mamy możliwości dodania ich do arkusza.

18



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Do tego celu wykorzystamy formant o nazwie Przycisk. Wybierzmy go z przybornika.

19

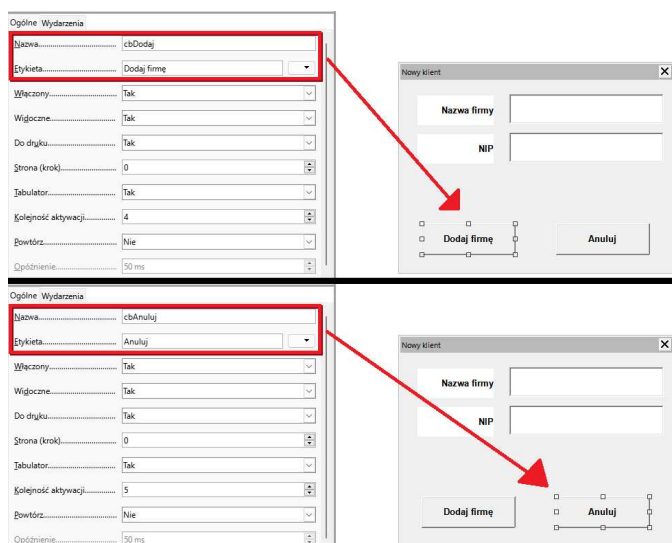
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodajmy więc przycisk, za pomocą którego wprowadzimy wpisane dane do arkusza. Ponadto, dobrą praktyką jest dodawanie przycisku, który anuluje operację, dodajmy więc też taki przycisk do formularza. Nazwijmy odpowiednio przyciski – „Dodaj firmę” oraz „Anuluj” – oraz nadajmy im taki sam format czcionki, jak opisano wyżej. Na tym etapie tak powinien wyglądać poprawnie stworzony formularz.

20

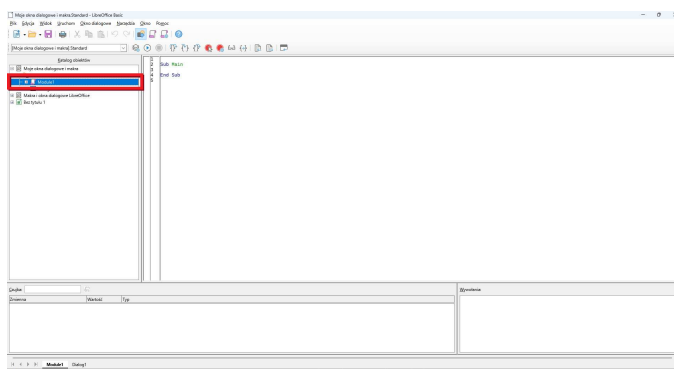


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Nadajemy przyciskom nazwy kodowe, odpowiednio: `cbDodaj` oraz `cbAnuluj`, gdzie `cb` to skrót od `CommandButton`.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

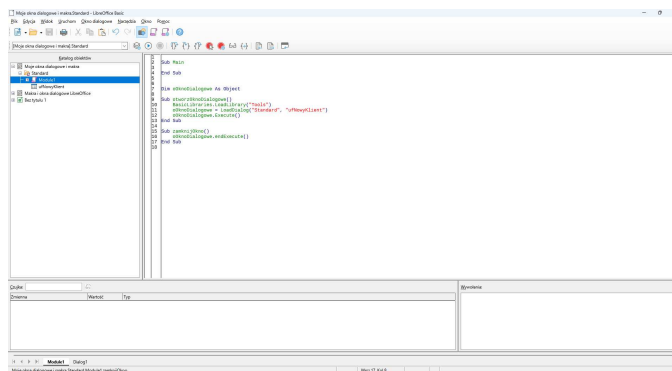
<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Nasz formularz jest gotowy. Możemy więc przypisać odpowiedni kod do konkretnych przycisków. Najprostszym do napisania kodem, jest instrukcja zamknięcia formularza, która

21

zostanie przypisana do przycisku Anuluj, po kliknięciu na niego lewym przyciskiem myszy. Otwórzmy edytor kodu, z Katalogu obiektów wybierając makro o nazwie Module1. Tak powinno wyglądać to okno, po otwarciu edytora kodu.

22



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Zanim przypiszemy przyciskowi Anuluj możliwość zamknięcia okna, musimy stworzyć makropolecenie, które nasze okno otworzy.

W pierwszej kolejności, w wierszu 7 wpisujemy kod:

```
1 Dim oOknoDialogowe As  
Object
```

Opiszmy znajdujące się w instrukcji elementy:

- Dim – oznacza deklarowanie nowej zmiennej;
- oOknoDialogowe – jest to nazwa deklarowanej zmiennej, dobrą praktyką jest oznaczenie w nazwie typu zmiennej, w tym przypadku jest to obiekt, dlatego pierwsza litera zmiennej to „o”;

- As – z angielskiego „jako”. Oddziela nazwę zmiennej od deklarowanego typu;
- Object z angielskiego „obiekt”. Typ deklarowanej zmiennej.

Poniżej wprowadzimy następujący kod:

```

1 Sub  otworzOknoDialogowe()
2
3     BasicLibraries.LoadLibrary("Tools")
4     oOknoDialogowe = LoadDialog("Standard", "ufNowyKlient")
5     oOknoDialogowe.Execute()
6 End Sub

```

W kolejnych liniach kodu znajduje się:

- Sub otworzOknoDialogowe() – deklarowanie nowego makra;
- BasicLibraries.LoadLibrary("Tools") – ładowanie biblioteki języka Basic o nazwie „Tools” (narzędzia), sprawi, że okno oraz znajdujące się w nim elementy otworzą się poprawnie;
- oOknoDialogowe = LoadDialog("Standard", "ufNowyPracownik") – przypisujemy obiektowi oOknoDialogowe znajdujące się w ufNowyKlient okno dialogowe;
- oOknoDialogowe.Execute() – otwieramy okno dialogowe przypisane do elementu oOknoDialogowe;
- End Sub – oznaczenie końca makro.

W końcu możemy wpisać makro, które pozwoli na zamknięcie okna dialogowego przyciskiem

Anuluj:

```
1 Sub zamknijOkno()  
2  
   oOknoDialogowe.endExecute  
   ()  
3 End Sub
```

Instrukcja `oOknoDialogowe.endExecute()` sprawi, że otwarte okno dialogowe jako obiekt `oOknoDialogowe` zostanie zamknięte.

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

23

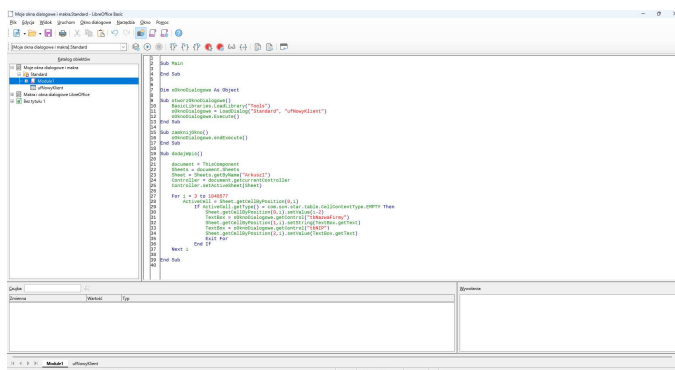
Skoro mamy poprawnie napisane makro, musimy połączyć je z odpowiednim przyciskiem. Przechodzimy do edycji okna dialogowego, a następnie we właściwościach przycisku **Anuluj** przechodzimy do zakładki **Wydarzenia**. Do pola **Wykonaj akcję** przypisujemy makro o nazwie `zamknijOkno`.

24

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Możemy przetestować działanie wprowadzonego kodu, uruchamiając formularz poprzez wciśnięcie ikony niebieskiej strzałki, znajdującej się na pasku poleceń, a następnie wybranie makro, które otworzy okno – `otworzOknoDialogowe`. Formularz zostanie uruchomiony, a po wciśnięciu przycisku **Anuluj**, zostanie on zamknięty.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wróćmy do okna, do którego wpisujemy kod. Możemy teraz wprowadzić odpowiednie instrukcje dla przycisku Dodaj firmę. W ostatniej linijce wpisujemy:

```

1 Sub dodajWpis()
2
3     document =
4     ThisComponent
5     Sheets =
6     document.Sheets
7     Sheet =
8     Sheets.getByName("Arkusz1")
9
10    Controller =
11    document.getCurrentController
12
13    Controller.setActiveSheet(Sheet)
14
15    For i = 3 to 1048577
16        ActiveCell =
17        Sheet.getCellByPosition(0,
18        i)
19
20        If
21        ActiveCell.getType() =
22        com.sun.star.table.CellContent
23        Type.EMPTY Then
24
25        Sheet.getCellByPosition(0

```



```

12         ,i).setValue(i-2)
13         TextBox =
oOknoDialogowe.getControl(
"tbNazwaFirmy")
14
    Sheet.getCellByPosition(1
,i).setString(TextBox.getT
ext)
15         TextBox =
oOknoDialogowe.getControl(
"tbNIP")
16
    Sheet.getCellByPosition(2
,i).setValue(TextBox.getTe
xt)
17         Exit For
18     End If
19 Next i
20
21 End Sub

```

26

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Oto opis działania kodu:

- Sub dodajWpis() – tworzenie nowego makro o nazwie dodajWpis

```

1 document =
  ThisComponent
2 Sheets =
  document.Sheets
3 Sheet =
  Sheets.getByName("Ar
kusz1")
4 Controller =
  document.getcurrentC
ontroller

```

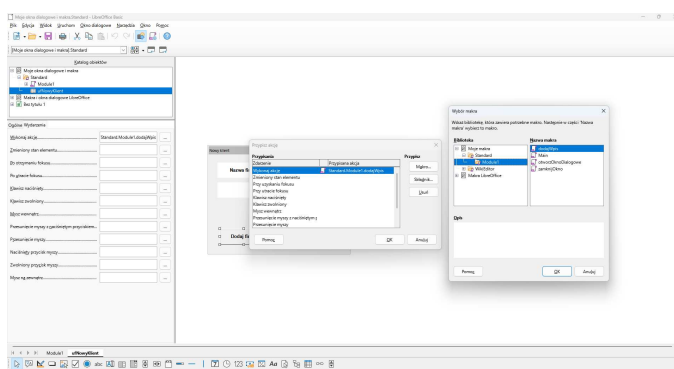
5 Controller.SetActiveSheet(Sheet)

- aktywujemy skoroszyt, w którym powinny znaleźć się kolejne wpisy, w naszym wypadku jest to skoroszyt o nazwie Arkusz1
- For i = 3 to 1048577 -
otwieramy nową pętlę for, w której sprawdzać będziemy czy pierwsza komórka w kolejnym wierszu jest pusta. Chcemy mieć pewność, że wszystkie wiersze zostaną sprawdzone, dlatego kończymy na 1048577. Należy pamiętać, że makro, wiersze i kolumny liczone są od 0, nie od 1;
- ActiveCell =
Sheet.GetCellByPosition(0, i)
- aktywujemy komórkę, której zawartość chcemy sprawdzić za pomocą funkcji
GetCellByPosition(numer_kolumny, numer_wiersza), a więc przy kolejnych iteracjach, sprawdzać będziemy komórkę w pierwszej kolumnie kolejnych wierszy;
- If ActiveCell.GetType() = com.sun.star.table.CellContentType.EMPTY Then - jeśli aktywna komórka jest pusta, to wykonaj poniższe instrukcje, w przeciwnym wypadku, instrukcje zostaną pominięte;
- Sheet.GetCellByPosition(0, i).SetValue(i-2) - ustawiamy wartość liczbową wskazaną w argumencie - SetValue(i-2) - we wskazanej komórce za pomocą GetCellByPosition(0, i).

Wartość ta będzie identyfikatorem firmy;

- `TextBox = oOknoDialogowe.getControl("tbNazwaFirmy")` – do zmiennej `TextBox` podajemy wszystkie parametry pola tekstowego `tbNazwaFirmy`;
- `Sheet.getCellByPosition(1,i).setString(TextBox.getText())` – do komórki w drugiej kolumnie, lecz nadal tym samym wierszu, wpisujemy wartość, która została przez nas podana w polu tekstowym `tbNazwaFirmy`, w tym przypadku jednak jest to wartość typu tekstowego, nie liczbowego, dlatego używamy funkcji `setString` zamiast `setValue`;
- `TextBox = oOknoDialogowe.getControl("tbNIP")` – do zmiennej `TextBox` podajemy wszystkie parametry pola tekstowego `tbNIP`;
- `Sheet.getCellByPosition(2,i).setValue(TextBox.getText())` – do komórki w trzeciej kolumnie, lecz nadal w tym samym wierszu, wpisujemy wartość, która została przez nas podana w polu tekstowym `tbNIP`;
- `Exit For` – jeśli wykonaliśmy instrukcje `If`, oznacza to, że znaleźliśmy pierwszy pusty wiersz oraz wpisaliśmy do niego dane, możemy więc zakończyć przeszukiwanie wierszy oraz wykonywanie pętli `For`. Gdyby polecenie to nie zostało wpisane, wszystkie wiersze zostałyby wypełnione podanymi danymi;

- End If – oznaczenie końca instrukcji If;
- Next i – instrukcja ta wykona się w przypadku, gdy nie znaleźliśmy jeszcze pustego wiersza, zwiększy ona wartość zmiennej i o 1, a pętla For wykona się ponownie;
- End Sub – oznaczenie końca makro.



27

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Stworzony w ten sposób kod pozwala na wpisywanie w arkuszu kalkulacyjnym kolejnych rekordów do Bazy kontrahentów. Do przycisku Dodaj firmę przypiszmy makro dodaJWpis w taki sam sposób, jak w przypadku przypisania makro zamknijOkno do przycisku Anuluj.

28

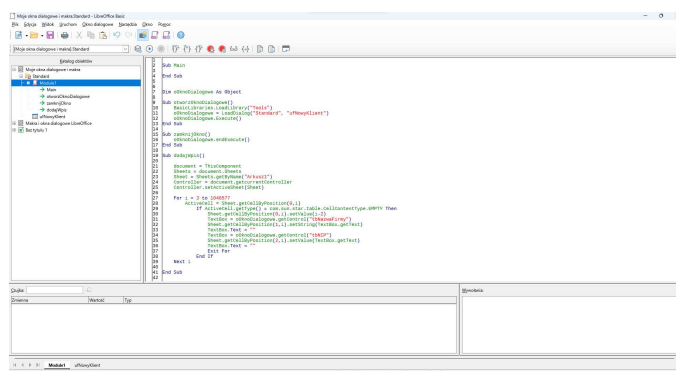
Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Działanie makro, możemy sprawdzić po uruchomieniu okna. Przejdźmy do edytora makr,

a następnie wybierzmy ikonę niebieskiej strzałki (lub wciśniemy klawisz [F5]), a następnie uruchomimy makro otwórzOknoDialogowe. Przejdźmy do okna arkusza, a następnie wpiszmy przykładowe dane.

Jak widać, po uruchomieniu formularza, wpisaniu danych oraz wciśnięciu przycisku Dodaj firmę, w arkuszu kalkulacyjnym pojawia się identyfikator, wpisana nazwa firmy oraz NIP.



29

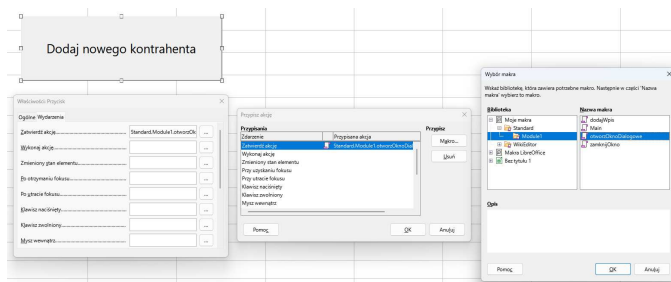
Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTxOUI2>

Nasz formularz jest gotowy, ale możemy dokonać jeszcze kilku usprawnień, dzięki czemu łatwiej będzie można korzystać z formularza.

Gdy będziemy mieć do wpisania wiele firm, dobrym pomysłem jest dodanie kodu do przycisku Dodaj firmę, który po wprowadzeniu danych do arkusza, usunie te dane z formularza, dzięki czemu nie będziemy musieli robić tego ręcznie. Dodajmy instrukcję `TextBox.Text = ""` w 33. oraz 36. linii kodu. Pełen kod widoczny jest na ilustracji powyżej.

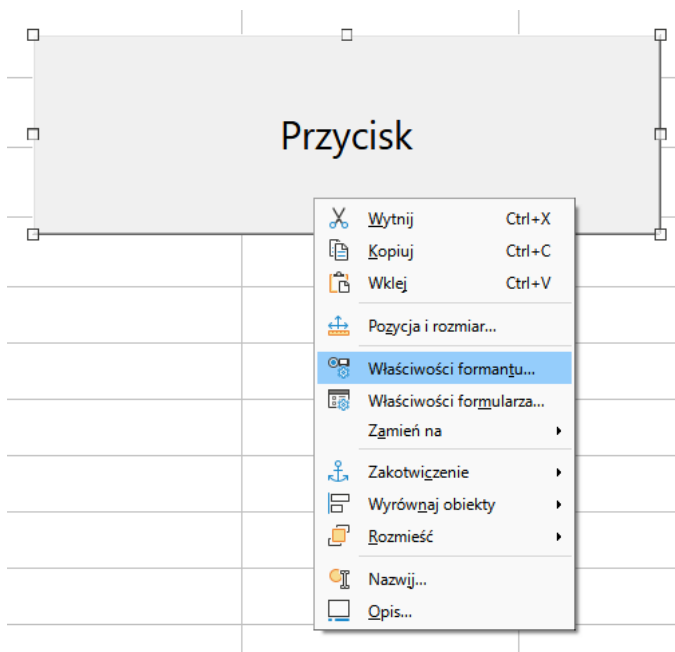


Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Dodatkowo, dodajmy przycisk bezpośrednio do arkusza kalkulacyjnego, dzięki czemu w prosty sposób otworzymy formularz. Możemy zamknąć już edytor Basic. W arkuszu wybieramy grupę poleceń Wstaw, a następnie Formant formularza -> Przycisk.



Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wstawiamy przycisk do arkusza, a następnie klikając na niego prawym przyciskiem myszy,

przechodzimy do właściwości formantu.

32

Dodaj nowego kontrahenta

Właściwości: Przycisk

Ogólne Wydarzenia

Nazwa..... Przycisk 1

Etykieta..... Dodaj nowego kontrahenta

Włączony..... Tak

Widoczny..... Tak

Do druku..... Tak

Tabulator..... Tak

Kolejność aktywacji..... 0

Powtórz..... Nie

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Zmienimy napis znajdujący się na przycisku, a więc w zakładce Ogólne, w polu Etykieta wpisujemy Dodaj nowego kontrahenta.

Właściwości: Przycisk

Ogólne Wydarzenia

Nazwa..... Przycisk 1

Etykieta..... Dodaj nowego kontrahenta

Włączony..... Tak

Widoczny..... Tak

Do druku..... Tak

Tabulator..... Tak

Kolejność aktywacji..... 0

Powtórz..... Nie

33

Źródło: Contentplus.pl Sp. z o.o., CC BY-SA 3.0

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Przejdźmy do zakładki Wydarzenia, a następnie do Zatwierdź akcję przypiszemy makro otworzOknoDialogowe.

34

Materiał audio dostępny pod adresem:

<https://zpe.gov.pl/b/PFCTx0UI2>

Wychodzimy z trybu projektowania. Teraz, po wciśnięciu przycisku Dodaj nowego kontrahenta w arkuszu kalkulacyjnym, zostaje wyświetlony formularz, w który możemy wpisać kolejne nazwy firm oraz ich NIP-y, a następnie zostaną one automatycznie wstawione w odpowiednie miejsca w arkuszu kalkulacyjnym.

Na tym zakończyliśmy tworzenie formularza. Znacznie ułatwi on wstawienie danych do arkusza, także osobom, które nie były zaangażowane w jego tworzenie.

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY-SA 3.0.

Polecenie 1

W analogiczny sposób do tworzenia pól Nazwa firmy oraz NIP utwórz dodatkowe pole umożliwiające wpisanie do bazy kontrahentów adresu wprowadzanych do bazy firm.

Polecenie 2

Do stworzonego pola napisz polecenia, za pomocą których wprowadzony adres zostanie umieszczony w arkuszu.

Sprawdź się

Pobierz arkusz do ćwiczeń:

Plik o rozmiarze 15.25 KB w języku polskim

Pokaż ćwiczenia:   

Ćwiczenie 1



Wykorzystując plik znajdujący się w załączniku do pobrania, stwórz formularz (bez pisania kodu do jego uruchomienia), za pomocą którego do bazy pracowników firmy dodawane będą następujące dane nowych pracowników:

- Imię (pole tekstowe)
- Nazwisko (pole tekstowe)
- Dział (lista rozwijalna)

Ćwiczenie 2



W puste miejsca wprowadź brakujące elementy kodu napisanego do uruchomienia formularza Nowy Pracownik.

Ćwiczenie 3



W stworzonym wcześniej formularzu Nowy Pracownik dodaj przycisk Zamknij, który będzie kończył pracę z formularzem i napisz do tej czynności odpowiedni kod.

Ćwiczenie 4



Jakie polecenie powinien zawierać kod napisany dla przycisku stworzonego w arkuszu kalkulacyjnym, który będzie uruchamiał formularz Nowy Pracownik? Zaznacz właściwą odpowiedź.

Ćwiczenie 5



Którego z obiektów nie można stworzyć za pomocą kontroltek dostępnych w obszarze Toolbox/Przybornik? Zaznacz właściwą odpowiedź.

Ćwiczenie 6

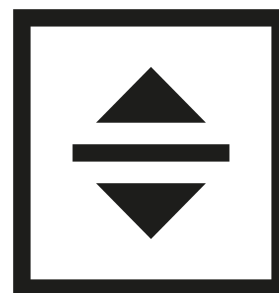
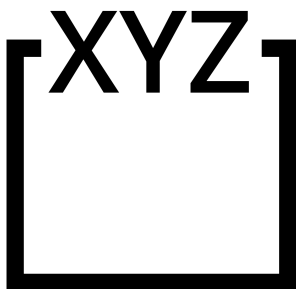
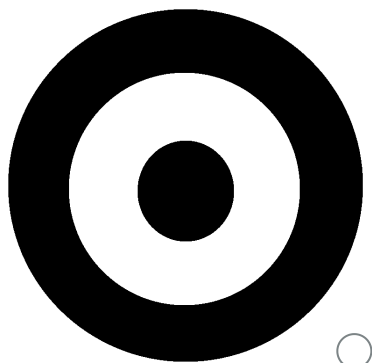


Zaznacz właściwe odpowiedzi. Formularz widoczny w edytorze możemy uruchomić za pomocą:

Ćwiczenie 7



Która z poniższych ikon oznacza kontrolkę będącą najlepszym rozwiązaniem do stworzenia w formularzu pola, w którym użytkownik będzie mógł wybrać jedną z wykluczających się opcji?



Ćwiczenie 8



Oceń prawdziwość zdań.

Dla nauczyciela

Autor: Paulina Król

Przedmiot: Informatyka

Temat: Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – formularze

Grupa docelowa:

Szkoła ponadpodstawowa, liceum ogólnokształcące, technikum, zakres rozszerzony

Podstawa programowa:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych.

Zakres rozszerzony. Uczeń spełnia wymagania określone dla zakresu podstawowego, a ponadto:

4) przygotowując opracowania rozwiązań złożonych problemów, posługuje się wybranymi aplikacjami w stopniu zaawansowanym:

c) stosuje zaawansowane funkcje arkusza kalkulacyjnego w zależności od rodzaju danych, definiuje makropolecenia, zna możliwości wbudowanego języka programowania,

Kształtowane kompetencje kluczowe:

- kompetencje cyfrowe;
- kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się;
- kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii.

Cele operacyjne (językiem ucznia):

- Nauczysz się, jak zbudować formularz przy użyciu języka VBA w Microsoft Excel lub LibreOffice Basic z wykorzystaniem dostępnych kontrolek.

- Przeanalizujesz działanie prostych kodów napisanych w języku VBA w Microsoft Excel lub LibreOffice Basic wykorzystywanych przy tworzeniu formularzy.
- Stworzysz proste formularze w celu zautomatyzowania pracy z arkuszem kalkulacyjnym.

Strategie nauczania:

- konstruktywizm;
- konektywizm;
- nauczanie wyprzedzające.

Metody i techniki nauczania:

- rozmowa nauczająca z wykorzystaniem multimediu i ćwiczeń interaktywnych;
- z użyciem e-podręcznika;
- z użyciem komputera;
- objaśnienie nowej wiedzy.

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w parach;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Środki dydaktyczne:

- komputery z głośnikami, słuchawkami i dostępem do internetu;
- zasoby multimedialne zawarte w e-materiale;
- tablica interaktywna/tablica, pisak/kreda;
- arkusze papieru, flamastry;
- oprogramowanie Microsoft Excel 2010, LibreOffice Calc 4.1 lub wybrany odpowiednik.

Przebieg lekcji

Przed lekcją:

1. Nauczyciel loguje się na platformie i udostępnia e-materiał: „Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – formularze”. Prosi uczniów o zapoznanie się z poszczególnymi treściami w sekcji „Przeczytaj”.
2. Nauczyciel dzieli klasę na dwie grupy. Zespoły proszone są o samodzielną analizę tworzenia formularza zgodnie z informacjami w sekcji „Przeczytaj”:
 - grupa pierwsza przy użyciu oprogramowania arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel;
 - grupa druga przy użyciu oprogramowania arkusza kalkulacyjnego LibreOffice Calc.

Faza wprowadzająca:

1. Nauczyciel wyświetla na tablicy e-materiał udostępniony przed lekcją. Następnie zachęca wybranego ucznia do przeczytania treści sekcji „Wprowadzenie” wraz z celami zajęć.
2. Prowadzący zajęcia rozpoczyna rozmowę wprowadzającą uczniów do tematu, zadając pytanie: Do czego może służyć formularz w arkuszu kalkulacyjnym? Odpowiedzi zapisuje na tablicy.

Faza realizacyjna:

1. Uczniowie tworzą grupy wyznaczone przed lekcją i wyznaczają między sobą dwóch liderów. Otrzymują arkusz papieru oraz flamastry. Zadaniem grup jest rozpisanie w formie koła wstępnych działań tworzenia przykładowego formularza w poznanym przed lekcją oprogramowaniu arkusza kalkulacyjnego z wykorzystaniem odpowiednich nazw opcji i występujących kontrolek. Wybrani liderzy przygotowują się do przedstawienia wyjaśnień nowej wiedzy. W międzyczasie nauczyciel analizuje przygotowanie klasy do lekcji. Po wyznaczonym limicie czasowym liderzy przedstawiają prace swojej grupy, w razie potrzeby pozostała część grupy lub nauczyciel wyjaśnia niedopowiedzianą wiedzę.
2. Uczniowie wyświetlają sekcję „Prezentacja multimedialna” oraz pobierają załączony plik. Nauczyciel informuje uczniów, że będą pracować w parze z osobą ze swojej grupy, lecz tym razem przy użyciu oprogramowania grupy przeciwnej. Uczniowie zapoznają się z odpowiednimi treściami prezentacji multimedialnej, wykonując działania w pobranym arkuszu. Nauczycieli wspomaga pracę uczniów i analizuje wyniki.
3. Uczniowie indywidualnie wykonują ćwiczenie 1 z sekcji „Sprawdź się” w wybranym oprogramowaniu arkusza kalkulacyjnego. Nauczyciel zachęca uczniów do przedstawienia wykonanej pracy na forum klasy.
4. Uczniowie wykonują ćwiczenie 2, 3 i 4. Nauczyciel sprawdza ich poprawność.

Faza podsumowująca:

1. Wybrany uczeń podsumowuje zajęcia, zwracając uwagę na nabyte umiejętności, omawia ewentualne problemy podczas pracy z multimedium i rozwiązania ćwiczeń.
2. Nauczyciel prosi uczniów o indywidualne wykonanie ćwiczeń 7 i 8 w celu sprawdzenia zapamiętanych informacji.

Praca domowa:

1. Uczniowie wykonują polecenie 1 z sekcji „Prezentacja multimedialna”.

Materiały pomocnicze:

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania Microsoft Excel 2010 (lub nowszej wersji), LibreOffice Calc 4.1 lub wybranego odpowiednika.

- Oficjalna dokumentacja techniczna dla oprogramowania LibreOffice Base 5.3 lub wybranego odpowiednika.

Wskazówki metodyczne:

- Multimedia w sekcji „Prezentacja multimedialna” można potraktować jako zadanie domowe dotyczące analizy problemu zawartego w temacie „Automatyzacja pracy w arkuszu kalkulacyjnym – formularze”.