

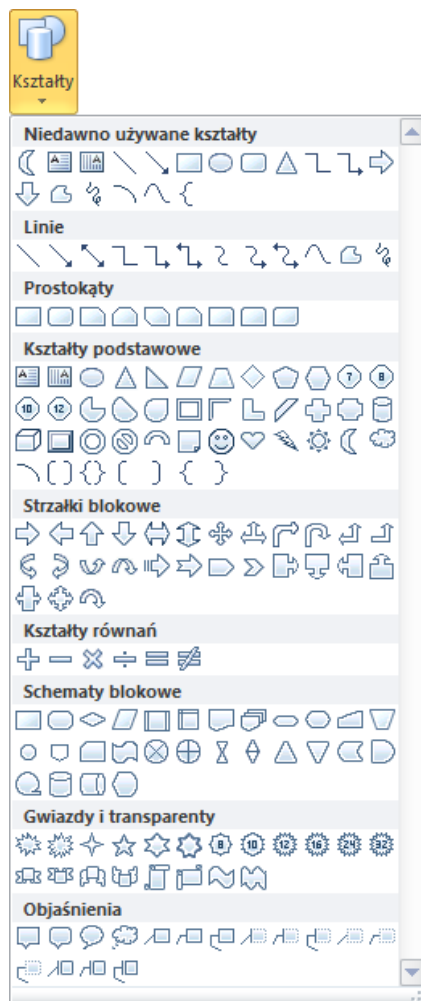
Excel 2013 – Visual Basic for Application

Instrukcja nr 2

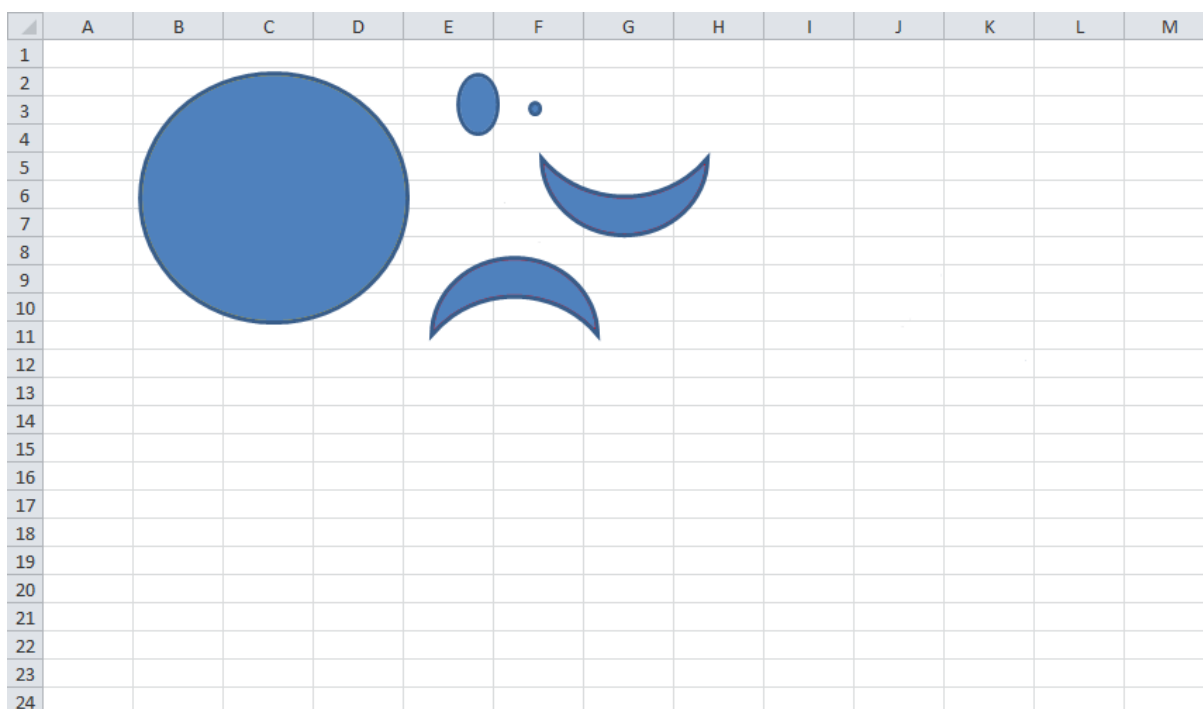
Obiekty graficzne. Elementy interfejsu graficznego.

Przykład 1

Korzystając z narzędzia kształty (rys.1), znajdującego się na karcie **Wstawianie** narysuj elementy graficzne stanowiące uśmiechniętą lub smutną buźkę (rys. 2).

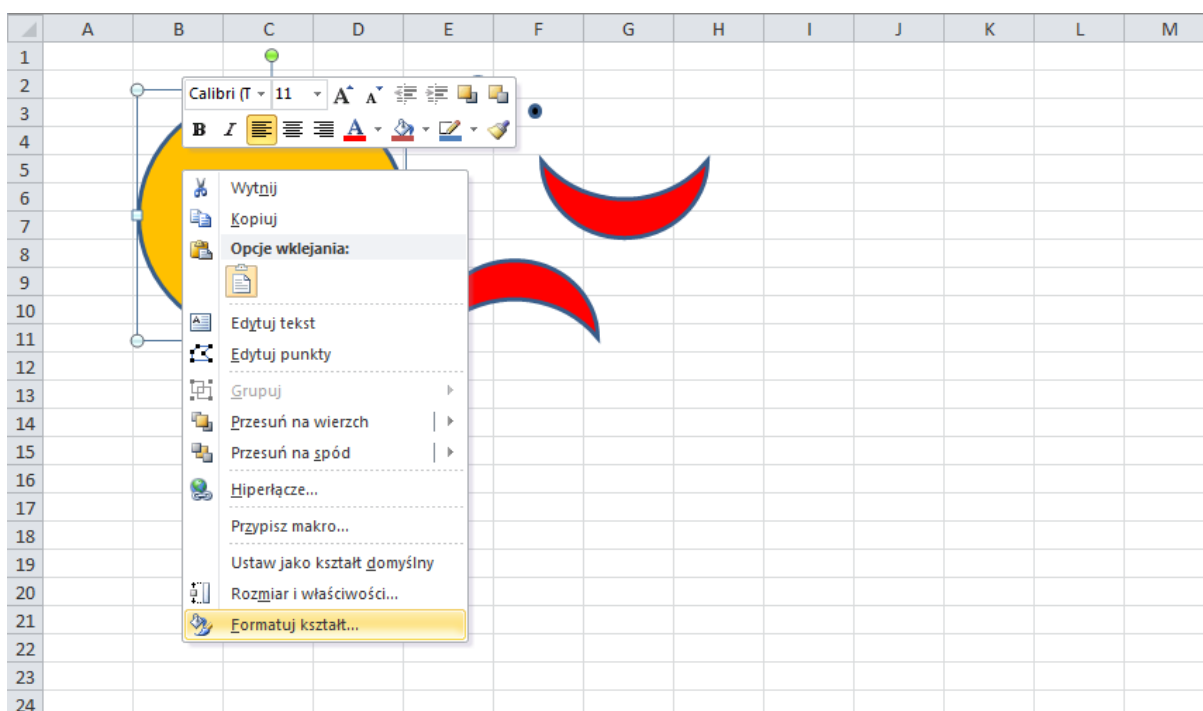


Rys. 1. Narzędzie **Kształty**



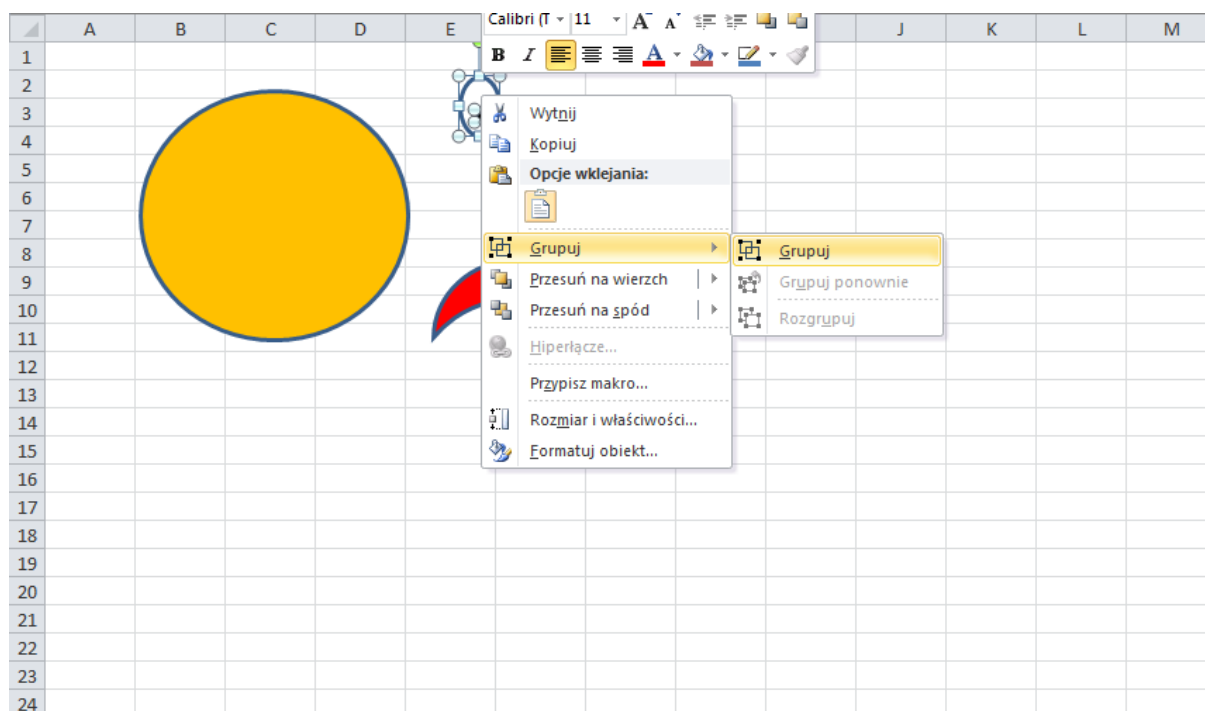
Rys. 2. Elementy graficzne buźki

Zmień kolor wypełnienia i obramowania elementów korzystając z opcji **Formatuj kształt** z menu podręcznego, (rys. 3).



Rys. 3. Formatowanie kształtów

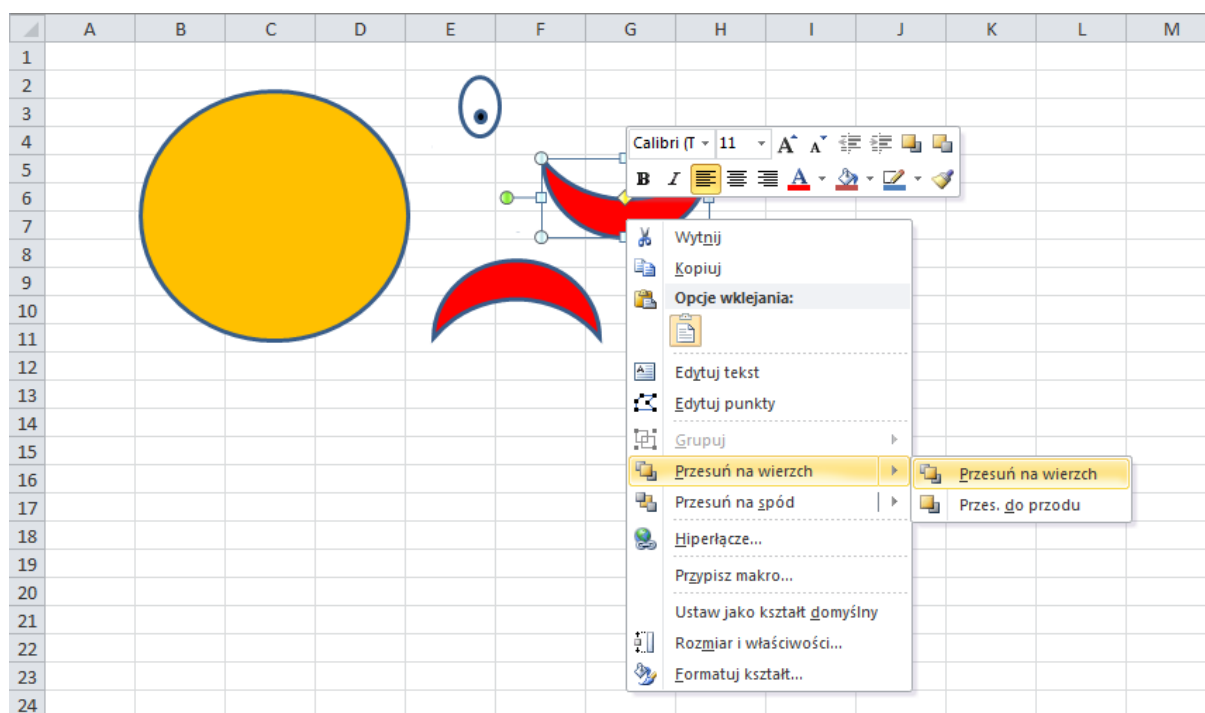
Zgrupuj elementy oka (na rys. biała elipsa i czarny okrąg) korzystając z opcji **Grupuj** z menu podręcznego, (rys. 4).



Rys. 4. Grupowanie kształtów

Skopiuj powstałe w ten sposób oko i umieść oboje oczu na okręgu stanowiącym owal buźki. Zgrupuj następnie buźkę i oczy.

Zarejestruj dwa makropolecenia o nazwach **uśmiech()** i **smutek()**, które będą ustawiać kolejność obiektów stanowiących usta buźki. Wykorzystaj w tym celu opcję **Przesuń na wierzch** i **Przesuń na spód** z menu podręcznego, (rys. 5). Makropolecenie **uśmiech()** powinno przesuwać uśmiechnięte usta na wierzch a smutne pod spód, natomiast makropolecenie **smutek()** powinno przesuwać smutne usta na wierzch a uśmiechnięte pod spód.



Rys. 5. Zmiana kolejności kształtów

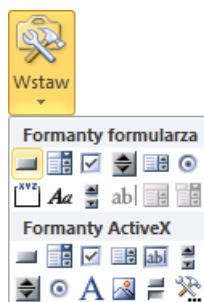
Zarejestrowane makra powinny mieć treść podobną do pokazanych na rys. 6. Uzupełnij makra o ostatnią linię, która zmienia aktywną komórkę.

```
Sub smutek()  
'  
' smutek Makro  
'  
    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("Moon 2")).Select  
    Selection.ShapeRange.ZOrder msoSendToBack  
    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("Moon 11")).Select  
    Selection.ShapeRange.ZOrder msoBringToFront  
    Range("A1").Select  
  
End Sub
```

```
Sub usmiech()  
'  
' usmiech Makro  
'  
    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("Moon 2")).Select  
    Selection.ShapeRange.ZOrder msoBringToFront  
    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("Moon 11")).Select  
    Selection.ShapeRange.ZOrder msoSendToBack  
    Range("A1").Select  
  
End Sub
```

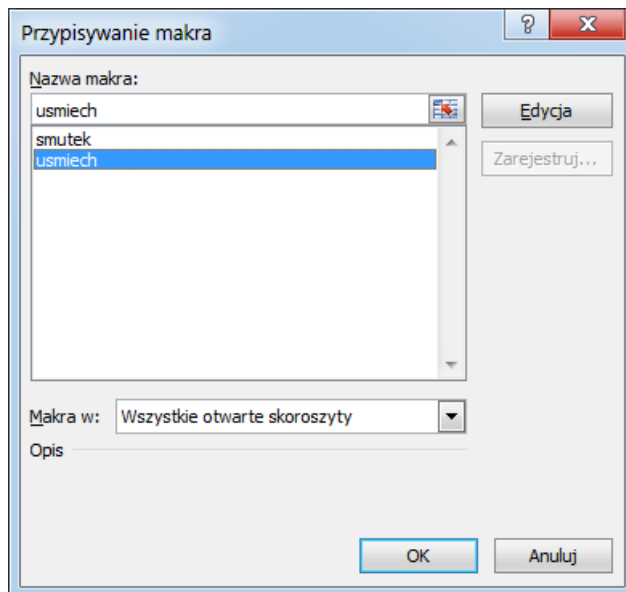
Rys. 6. Listing makr **smutek()** i **uśmiech()**

Wstaw do arkusza przycisk z palety **Formanty formularza** (karta **Deweloper** → **Wstaw** → **Przycisk**, rys. 7).

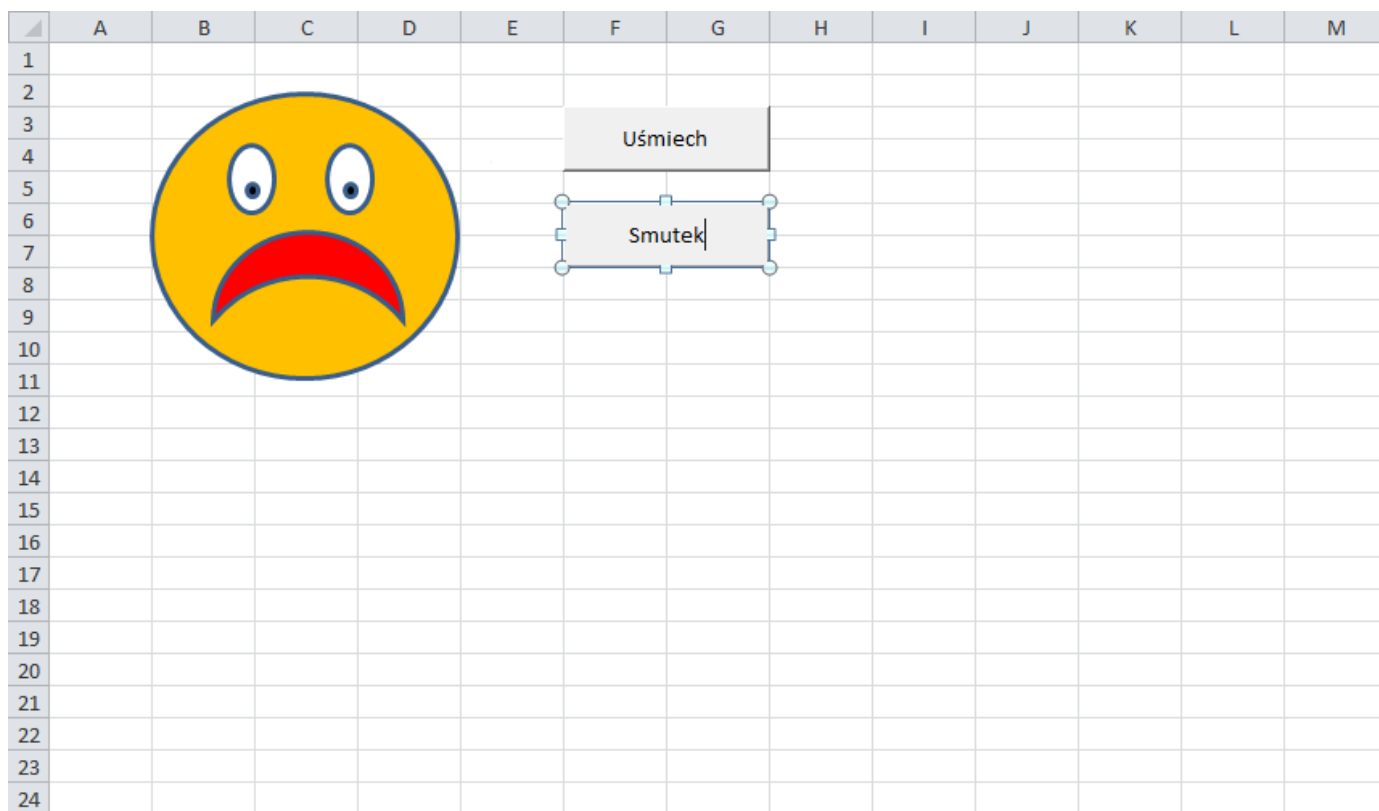


Rys. 7. Wstawianie formantów formularza

Po umieszczeniu przycisku w arkuszu, automatycznie zostanie wyświetlone okno dialogowe z prośbą o wybór makra do przypisania (rys. 8). Wybierz makro **uśmiech()** i zaakceptuj wybór. Następnie zmień tekst wyświetlany na przycisku na **Uśmiech**. W taki sam sposób dodaj przycisk z napisem **Smutek** i przypisz do niego makropolecenie **smutek()** (rys. 9). Przesuń usta nad owal buźki i przetestuj działanie przycisków.



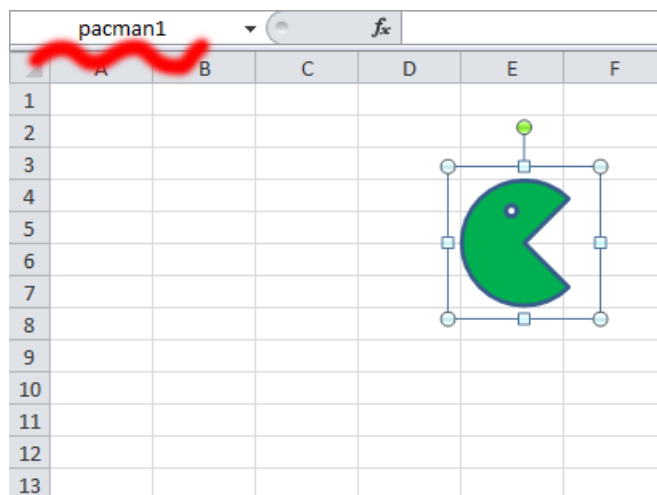
Rys. 8. Przypisanie makropoleceń do formantów formularza



Rys. 9. Zmiana napisów na przyciskach

Przykład 2

Korzystając z dostępnych obiektów, narysuj w arkuszu elementy **Pacmana** i utwórz grupę obiektów graficznych o nazwie **pacman1** (rys. 10).



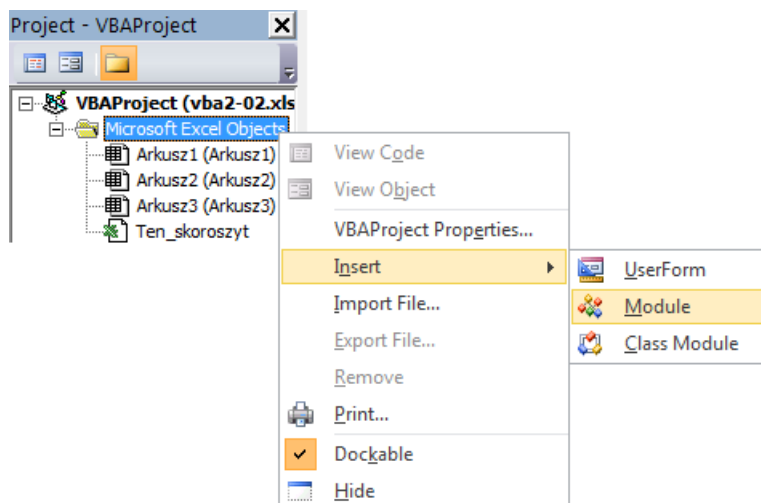
Rys. 10. Ustawianie nazwy grupy elementów graficznych

Dodaj do arkusza tabelę, w której umieszczone będą wylosowana prędkość Pacmana i wylosowana liczba oczek kostki do gry (rys. 11). Iloczyn tych wartości będzie stanowił drogę przebytą przez Pacmana.

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Prędkość				
3		Oczka				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

Rys. 11. Tabela z parametrami

Otwórz edytor Visual Basic-a i dodaj nowy moduł (opcja **Insert** → **Module** z menu podręcznego w menadżerze projektu VBA, rys. 12).



Rys. 12. Wstawianie modułu

Uzupełnij kod modułu o opcję wymuszającą specyfikację typów zmiennych (rys. 13) i następnie przepisz makro losujące prędkość Pacmna o nazwie **losujPredkosc()** (rys. 14). Makro korzystając z generatora liczb pseudolosowych losuje wartość z przedziału (1, 3) i wpisuje wartość do komórki **C2** arkusza.

Option Explicit

Rys. 13. Polecenie wymuszające specyfikację typów zmiennych

```
Sub losujPredkosc()

    Dim predkosc As Integer
    Dim zakresMin As Integer
    Dim zakresMax As Integer

    Randomize

    zakresMin = 1
    zakresMax = 3

    predkosc = Round(Rnd * (zakresMax - zakresMin) + zakresMin)

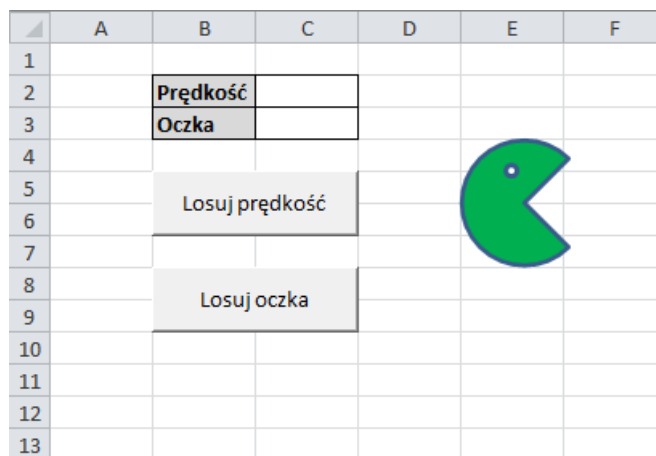
    Range("C2").Value = predkosc

End Sub
```

Rys. 14. Listing makra **losujPredkosc()**

Samodzielnie opracuj makro o nazwie **losujOczka()**, w którym odpowiednio zmień wartości zmiennych **zakresMin** i **zakresMax**, aby odpowiadały wartości liczby oczek kostki do gry. Wynik powinien być wpisywany do komórki **C3**.

Dodaj do arkusza dwa przyciski o nazwach **Losuj prędkość** oraz **Losuj oczka** i przypisz do nich odpowiednie makropolecenia (rys. 15).



Rys. 15. Przyciski **Losuj prędkość** i **Losuj oczka**

Przepisz makropolecenie przesuwające Pacmana o nazwie **przesunPacmana()** (rys. 16). Następnie dodaj do arkusza przycisk o nazwie **Przesuń Pacmana** i przypisz odpowiednie makropolecenie (rys. 17).

```
Sub przesunPacmana ()

    Dim predkosc As Integer
    Dim liczbaOczek As Integer
    Dim skok As Integer

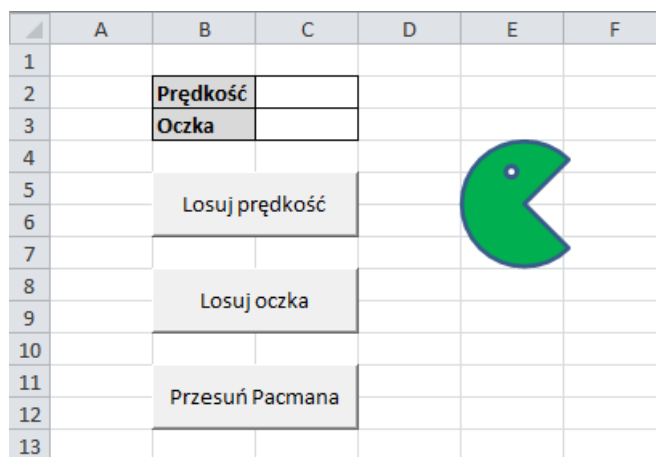
    predkosc = Range("C2").Value
    liczbaOczek = Range("C3").Value
    skok = predkosc * liczbaOczek

    ActiveSheet.Shapes.Range(Array("pacman1")).Select
    Selection.ShapeRange.IncrementLeft skok

    Range("A1").Select

End Sub
```

Rys. 16. Listing makra **przesunPacmana()**



Rys. 17. Przycisk **Przesuń Pacmana**

Zadanie 1

Opracuj makropolecenie o nazwie **naStart()**, umożliwiające przesuwanie Pacmana w położenie startowe. Wykorzystaj polecenie z rys. 18. Pamiętaj o wcześniejszym wybraniu Pacmana za pomocą polecenia **ActiveSheet.Shapes.Range...** (jak w makropoleceniu **przesunPacmana()**).

```
Selection.ShapeRange.Left = 200
```

Rys. 18. Przykład polecenia zmieniającego położenie Pacmana

Uzupełnij arkusz o dodatkowego Pacmana o nazwie **pacman2**. Dodaj do tabeli komórki zawierające prędkość i liczbę oczek dla drugiego Pacmana. Uzupełnij odpowiednie makropolecenia o możliwość: losowania prędkości, liczby oczek, przesuwania i powrotu na start drugiego Pacmana (rys. 19). Urządź wyścigi Pacmanów.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		Prędkość	1	1			
3		Oczka	2	3			
4							
5		Losuj prędkość					
6							
7							
8		Losuj oczka					
9							
10							
11		Przesuń Pacmana					
12							
13							
14		Na start					
15							
16							

Rys. 19. Widok arkusza Wyścigi Pacmanów