

# Programowanie Obiektowe

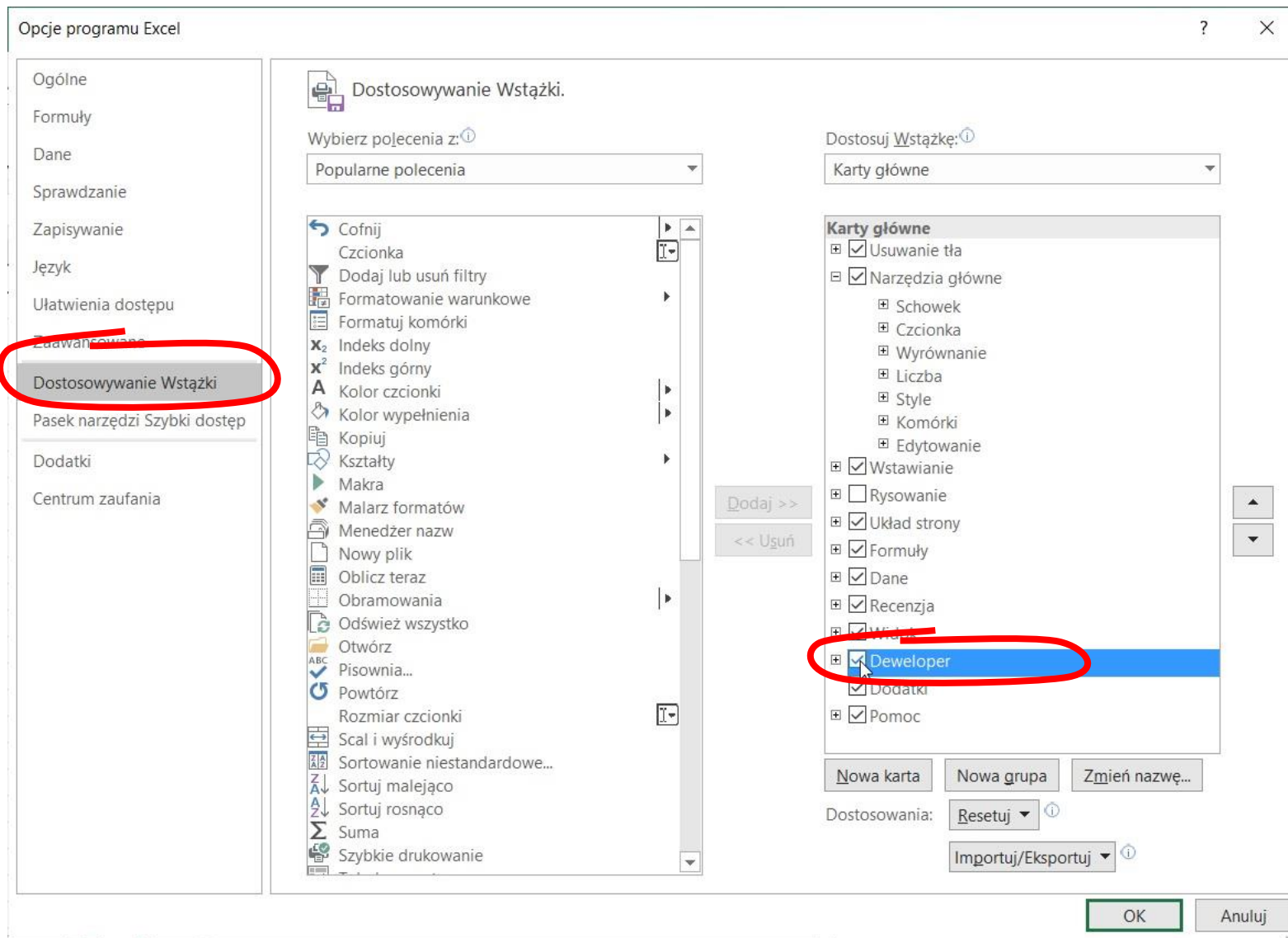
## Wprowadzenie do programowania VBA Excel



Materiały

<http://pracownicy.uz.zgora.pl/ipajak/>

The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. The title bar at the top reads "Zeszyt1 - Excel". The File menu is open, with the "Plik" option highlighted by a red circle. The ribbon shows the "Arzędzia główne" (Home) tab. The "Informacje" (Information) task pane is open on the right side of the window. The task pane contains three sections: "Ochrona skroszytu" (Protect Workbook), "Inspekcja skroszytu" (Inspect Workbook), and "Zarządzaj skroszytem" (Manage Workbook). The "Ochrona skroszytu" section includes a "Chroń skroszyt" (Protect Workbook) button. The "Inspekcja skroszytu" section includes a "Wyszukaj problemy" (Check for Problems) button. The "Zarządzaj skroszytem" section includes a "Zarządzaj skroszytem" (Manage Workbook) button. The "Opcje" (Options) button at the bottom of the task pane is also highlighted with a red circle. The main worksheet area shows a grid with columns A and B and rows 1 through 18.



# Praca z VBA w Excel

The screenshot displays the Microsoft Excel interface with the **Deweloper** (Developer) tab selected. The ribbon includes **Visual Basic**, **Makra**, **Dodatki**, and **Dodatki programu**. A red circle highlights the **Bezpieczeństwo makr** (Macro Security) icon in the Makra group. A tooltip for this icon reads: "Bezpieczeństwo makr. Umożliwia dostosowywanie bezpieczeństwa makr." (Macro Security. Allows adjusting macro security).

The **Centrum zaufania** (Trust Center) task pane is open on the right, with the **Ustawienia makr** (Macro Settings) section selected. The **Ustawienia makr** section contains the following options:

- Wyłącz wszystkie makra i nie wyświetlaj powiadomień
- Wyłącz wszystkie makra i wyświetlaj powiadomienia
- Wyłącz wszystkie makra oprócz makr podpisanych cyfrowo
- Włącz wszystkie makra (niezalecane — może zostać uruchomiony niebezpieczny kod)

The **Ustawienia makr dewelopera** (Developer Macro Settings) section contains the following option:

- Ufaj dostępowi do modelu obiektowego projektu VBA

At the bottom right of the dialog box are **OK** and **Anuluj** (Cancel) buttons.

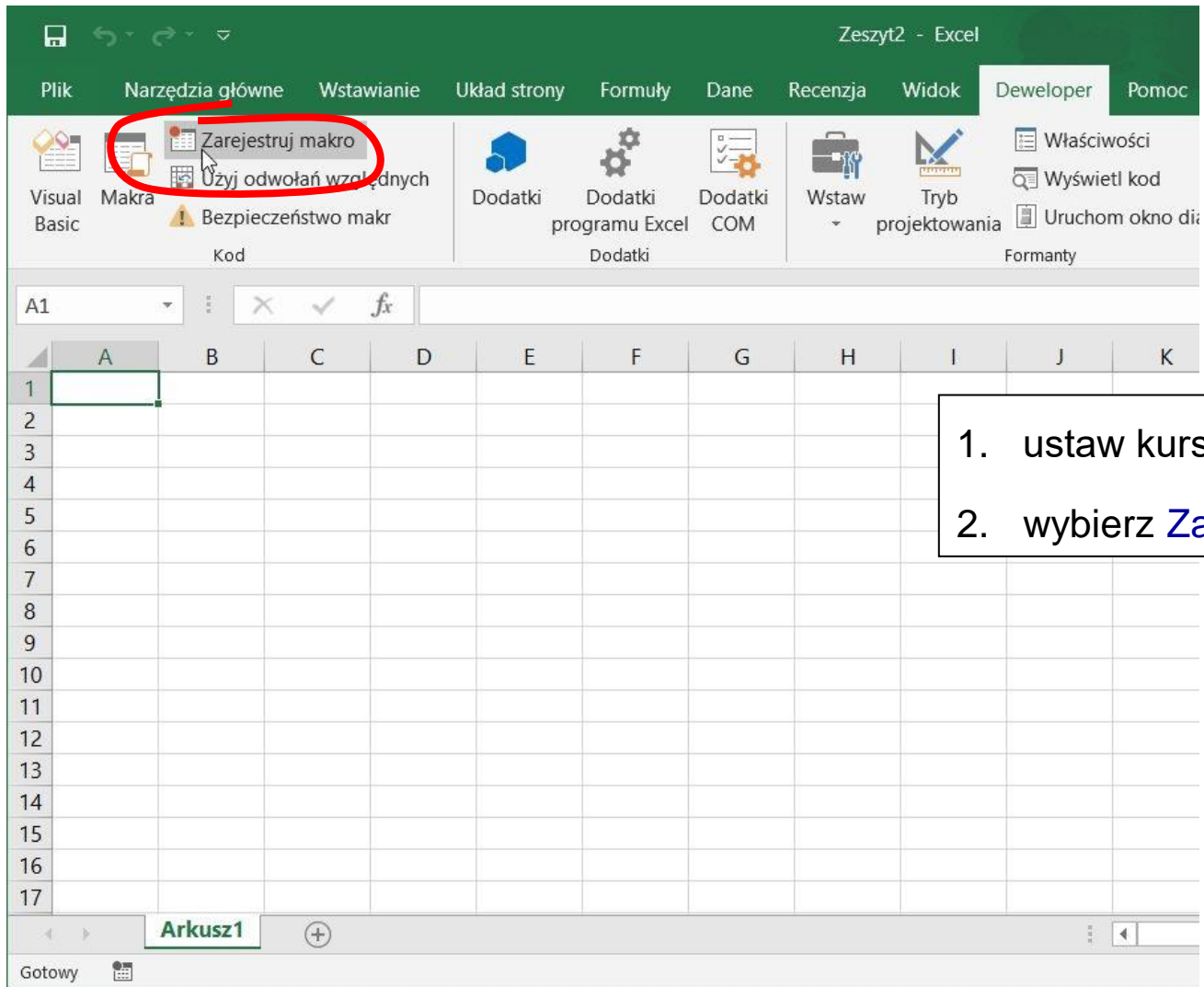
## Założenia

makro zapisuje:

- cyfrę 1 w komórce A1
- cyfrę 2 w komórce A2
- cyfrę 3 w komórce A3
- cyfrę 4 w komórce A4

	A	B
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5		
6		

# Nagrywanie makra – makro Lista1



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Deweloper' (Developer) ribbon selected. The 'Zarejestruj makro' (Record Macro) button is highlighted with a red circle. The ribbon also shows other options like 'Użyj odwołań względnych' (Use relative references), 'Bezpieczeństwo makr' (Macro Security), 'Dodatki' (Add-ins), 'Wstaw' (Insert), and 'Tryb projektowania' (Design Mode). The worksheet grid is visible with cell A1 selected.

Zeszyt2 - Excel

Plik Narzędzia główne Wstawianie Układ strony Formuły Dane Recenzja Widok **Deweloper** Pomoc

Visual Basic Makra **Zarejestruj makro** Użyj odwołań względnych Bezpieczeństwo makr Kod

Dodatki Dodatki programu Excel Dodatki COM Wstaw Tryb projektowania Właściwości Wyświetl kod Uruchom okno di Formanty

A1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

Arkusz1

Gotowy

1. ustaw kursor w komórce A1
2. wybierz **Zarejestruj makro**

# Nagrywanie makra – makro Lista1

Rejestrowanie makra

Nazwa makra:  
Lista1

Klawisz skrótu:  
Ctrl+ I

Przechowuj makro w:  
Ten skoroszyt  
Skoroszyt makr osobistych  
Nowy skoroszyt  
Ten skoroszyt

Opis:

Rejestrowanie makra

Nazwa makra:  
Lista1

Klawisz skrótu:  
Ctrl+ I

Przechowuj makro w:  
Ten skoroszyt

Opis:  
Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4

OK Anuluj

3. ustal nazwę makra  
*tutaj: Lista1*
4. opcjonalnie określ klawisz skrótu  
*tutaj: Ctrl+I*
5. określ miejsce przechowywania  
*tutaj: Ten skoroszyt*
6. opcjonalnie dodaj opis  
*tutaj: Wypełnia ...*

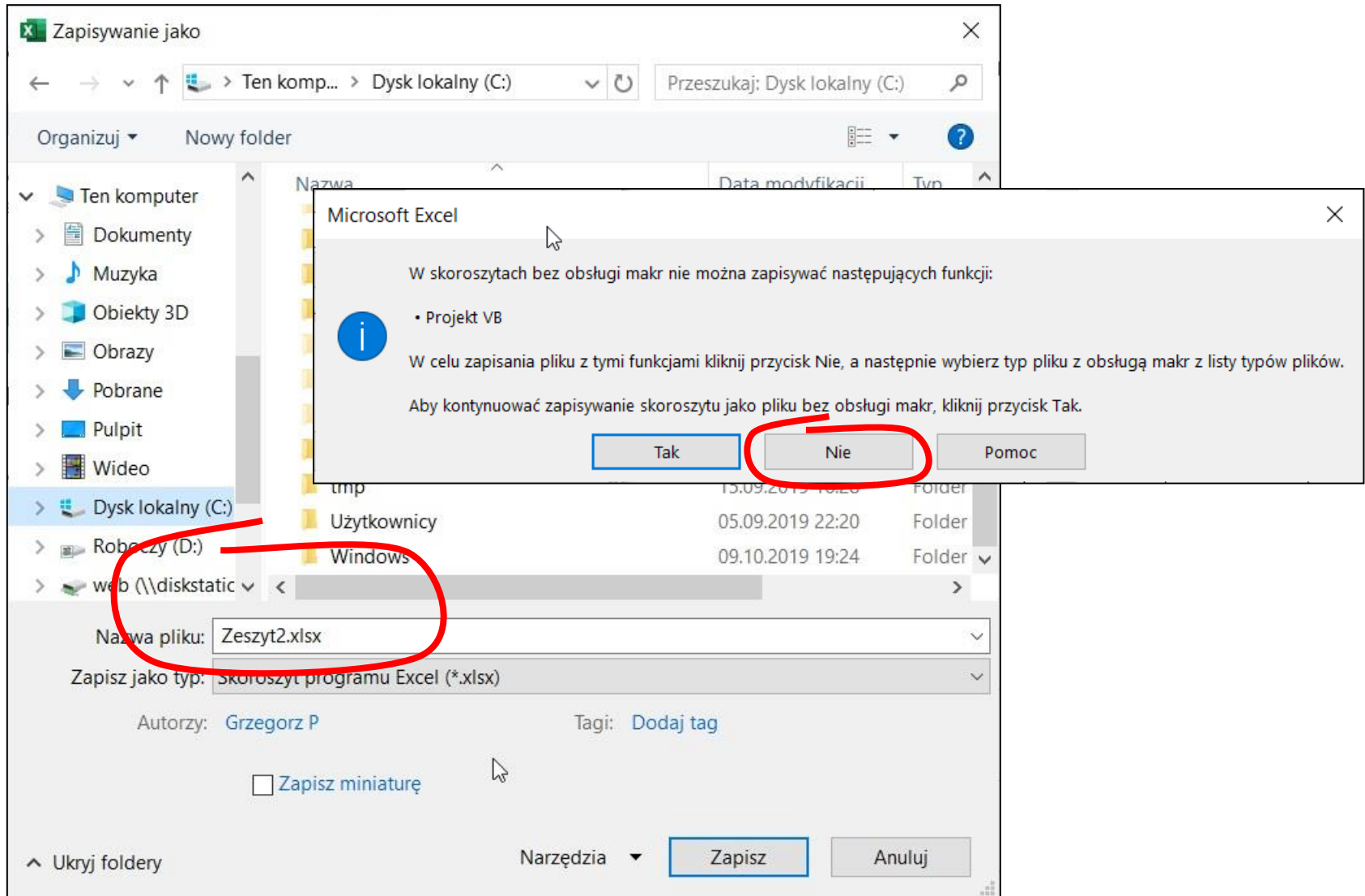
# Nagrywanie makra – makro Lista1

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Deweloper' (Developer) ribbon selected. The 'Zatrzymaj rejestrowanie' (Stop Recording) button is highlighted with a red circle. The ribbon also shows 'Użyj odwołania względnego' (Use Relative Reference) and 'Bezpieczeństwo makr' (Macro Security) options. The spreadsheet below shows a grid with columns A-F and rows 1-17. Cells A1-A4 contain the numbers 1, 2, 3, and 4 respectively. The status bar at the bottom indicates 'Gotowy' (Ready).

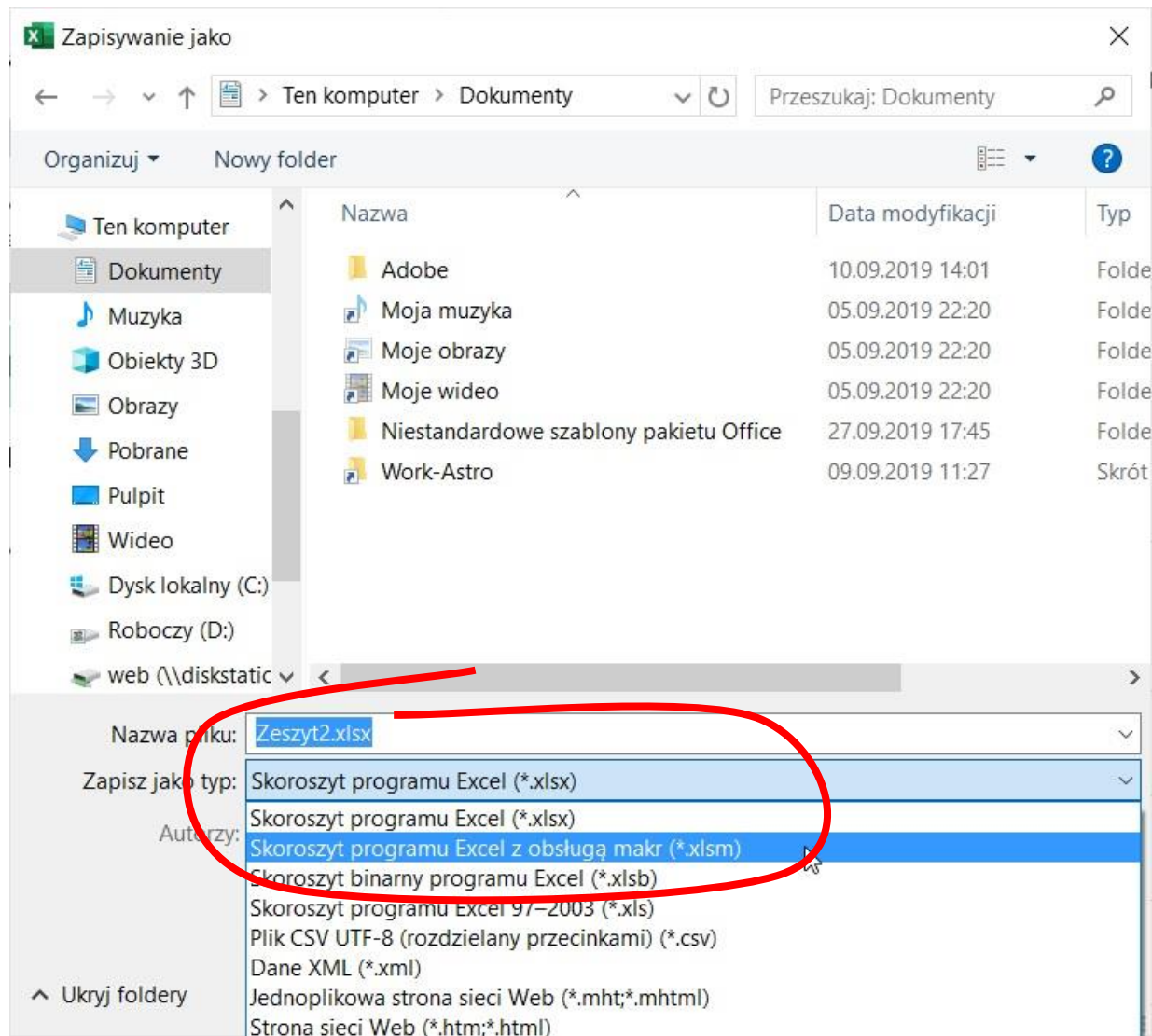
7. wpisz cyfrę 1
8. przestaw kursor do następnej komórki
9. wpisz cyfrę 2
10. przestaw kursor do następnej komórki
11. wpisz cyfrę 3
12. przestaw kursor do następnej komórki
13. wpisz cyfrę 4
14. przestaw kursor do następnej komórki
15. **zatrzymaj nagrywanie makra**



# Zapisywanie skoroszytu



# Zapisywanie skoroszytu

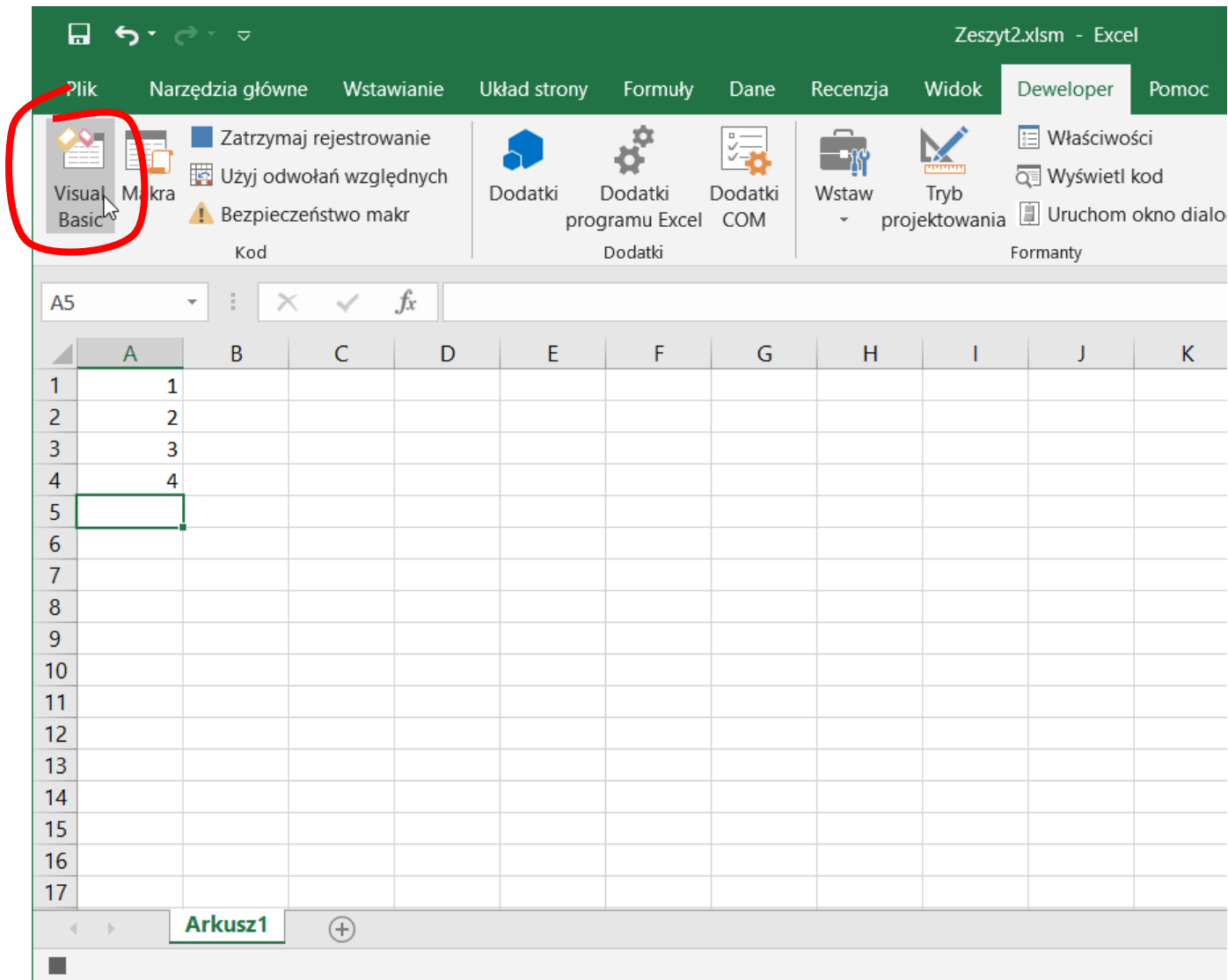


# Otwieranie skoroszytu

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the following elements:

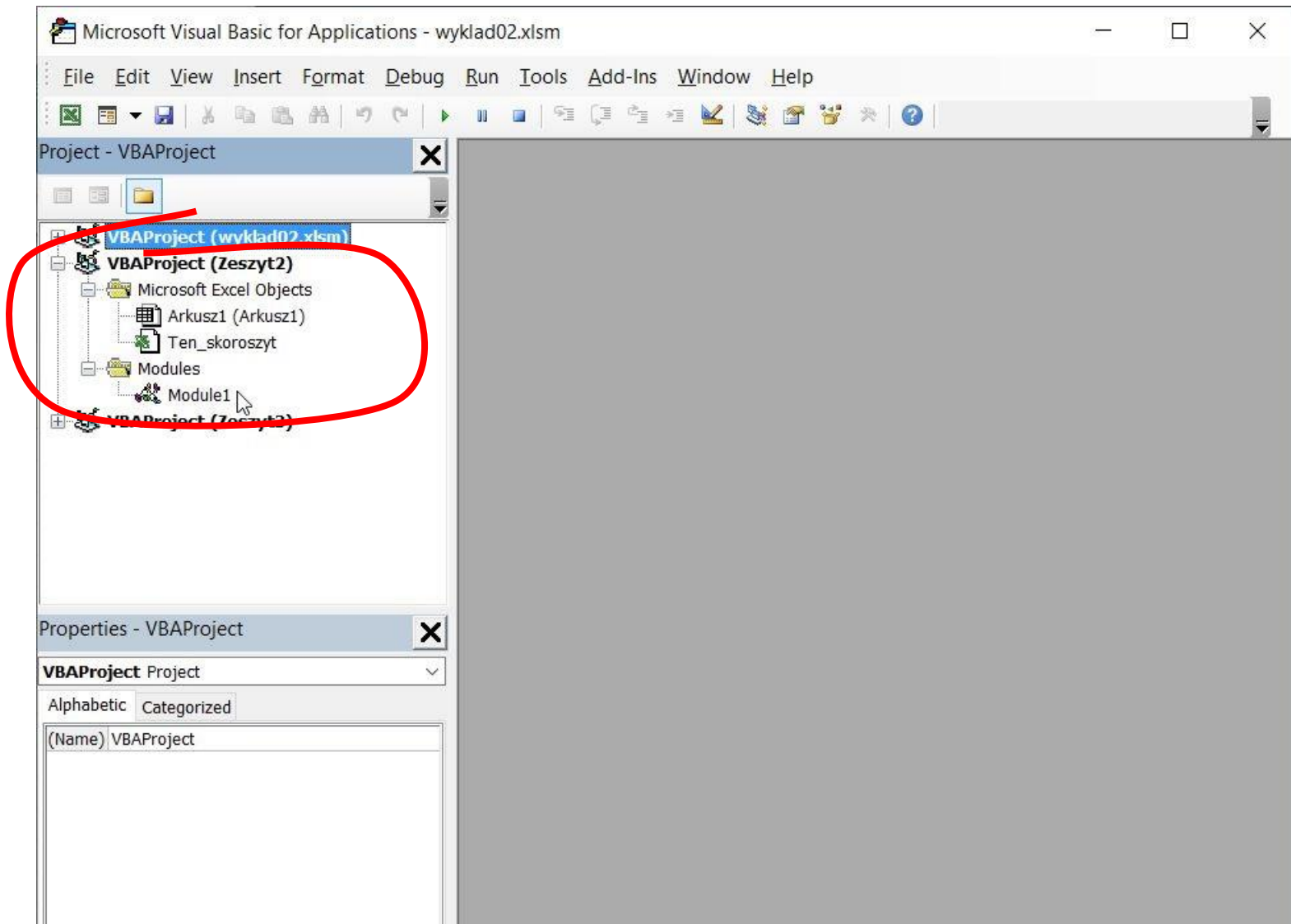
- Title Bar:** Zeszyt2.xlsm - Excel
- Menu Bar:** Plik, Narzędzia główne, Wstawianie, Układ strony, Formuły, Dane, Recenzja, Widok, Deweloper, Pomoc
- Ribbon:** The 'Narzędzia główne' (Home) ribbon is active, showing options for font (Calibri, size 11), bold, italic, underline, and alignment.
- Warning Bar:** A yellow warning bar at the bottom of the ribbon area contains the text: **OSTRZEŻENIE O ZABEZPIECZENIACH** Makra zostały wyłączone. A button labeled **Włącz zawartość** (Enable Content) is highlighted with a red circle.
- Formula Bar:** Shows the active cell address F10 and a formula icon.
- Worksheet Grid:** A grid with columns A through K and rows 1 through 16. A small green-bordered cell is visible in row 10, column F.

# Edycja makra – makro Lista1



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the Developer ribbon selected. The ribbon contains several groups of icons. The 'Visual Basic' icon, which shows a document with a red 'X' and a blue 'V', is circled in red. Other icons in the ribbon include 'Makra', 'Zatrzymaj rejestrowanie', 'Użyj odwołań względnych', 'Bezpieczeństwo makr', 'Dodatki', 'Dodatki programu Excel', 'Dodatki COM', 'Wstaw', 'Tryb projektowania', 'Właściwości', 'Wyświetl kod', and 'Uruchom okno dialogu'. The main workspace shows a spreadsheet with columns A through K and rows 1 through 17. The active cell is A5, which is empty. The status bar at the bottom shows 'Arkusz1'.

# Edycja makra – makro Lista1



# Edycja makra – makro Lista1

The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) editor interface. The main window is titled "Zeszyt2.xlsm - Module1 (Code)". The code editor shows the following VBA code for a macro named "Lista1":

```
Option Explicit

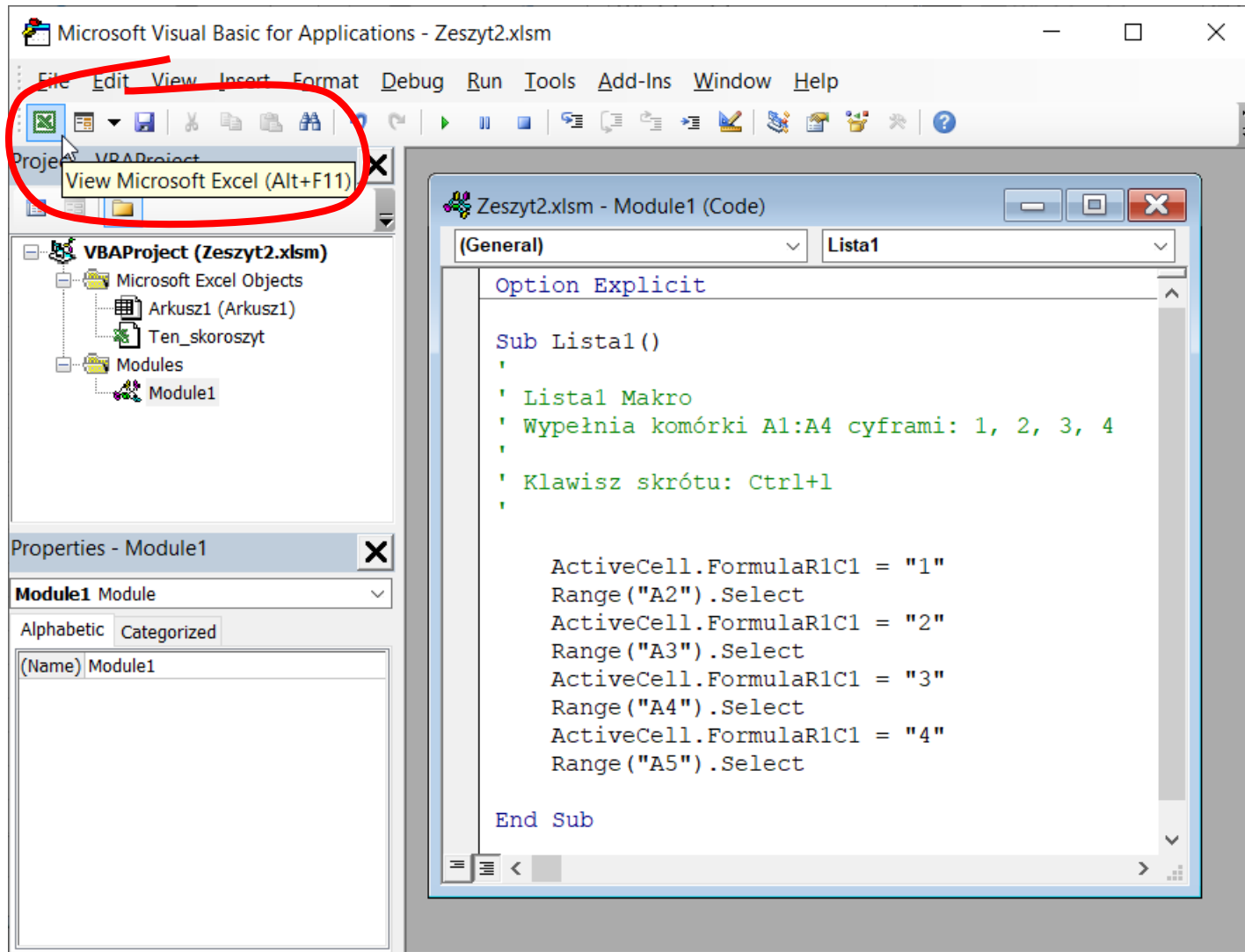
Sub Lista1()
'
' Lista1 Makro
' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4
'
' Klawisz skrótu: Ctrl+1
'

    ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"
    Range("A2").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
    Range("A3").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"
    Range("A4").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"
    Range("A5").Select

End Sub
```

The interface also shows the Project - VBAProject window on the left, which contains a tree view of the project structure. The Properties - Module1 window is also visible at the bottom left, showing the name of the module as "Module1".

# Edycja makra – makro Lista1



The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications (VBA) editor interface. The main window is titled "Microsoft Visual Basic for Applications - Zeszyt2.xlsm". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, Debug, Run, Tools, Add-Ins, Window, and Help. The toolbar contains various icons, with the "View Microsoft Excel (Alt+F11)" icon circled in red. The Project Explorer on the left shows the VBAProject (Zeszyt2.xlsm) structure, including Microsoft Excel Objects (Arkusz1 (Arkusz1), Ten\_skoroszyt) and Modules (Module1). The Properties window at the bottom left shows the properties for Module1. The main code window, titled "Zeszyt2.xlsm - Module1 (Code)", shows the code for the Listal1 macro. The code is as follows:

```
Option Explicit

Sub Listal1()
'
' Listal1 Makro
' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4
'
' Klawisz skrótu: Ctrl+l
'

    ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"
    Range("A2").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
    Range("A3").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"
    Range("A4").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"
    Range("A5").Select

End Sub
```

# Uruchomienie makra – makro Lista1 (metoda 1)

Visual Basic Makro

Zarejestruj makro  
Użyj odwołań względnych  
Bezpieczeństwo makr

Dodatki  
Dodatki programu Excel  
Dodatki COM

Wstaw  
Tryb projektowania

Makro

Nazwa makra:  
Lista1  
Lista1

Uruchom  
Wkrócz  
Edycja  
Utwórz  
Usuń  
Opcje...

Makra w: Wszystkie otwarte skoroszyty

Opis  
Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4

Anuluj

1. wybierz Makra
2. wskaż makro Lista1
3. wybierz Uruchom

**Uwaga**

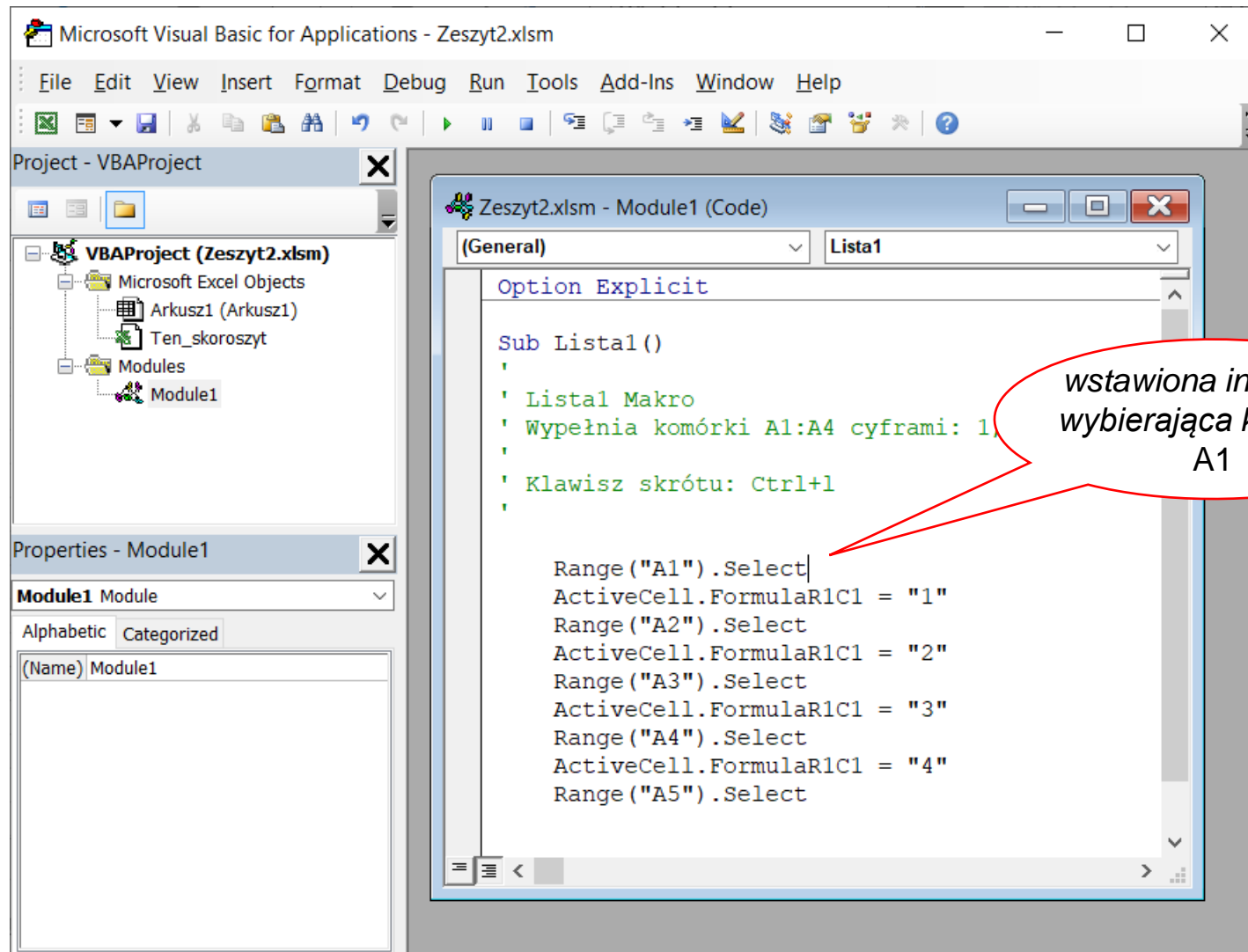
*nieoczekiwany efekt*

	A	B
1		
2	2	1
3	3	
4	4	
5		
6		

*podczas nagrywania  
nie wskazano A1*



# Edycja makra – makro Lista1



The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications editor for 'Zeszyt2.xlsm'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Debug, Run, Tools, Add-Ins, Window, Help), a toolbar, and three main panes:

- Project - VBAProject:** Shows the project structure with 'VBAProject (Zeszyt2.xlsm)' containing 'Microsoft Excel Objects' (Arkusz1 (Arkusz1), Ten\_skoroszyt) and 'Modules' (Module1).
- Properties - Module1:** Shows the properties for 'Module1'.
- Zeszyt2.xlsm - Module1 (Code):** Displays the VBA code for the 'Lista1' macro. The code is as follows:

```
Option Explicit

Sub Lista1()
'
' Lista1 Makro
' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4
' Klawisz skrótów: Ctrl+1
'
Range("A1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"
Range("A2").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
Range("A3").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"
Range("A4").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"
Range("A5").Select
End Sub
```

A red speech bubble points to the `Range("A1").Select` line in the code, containing the text: *wstawiona instrukcja wybierająca komórkę A1*.

# Uruchomienie makra – makro Lista1 (metoda 2)

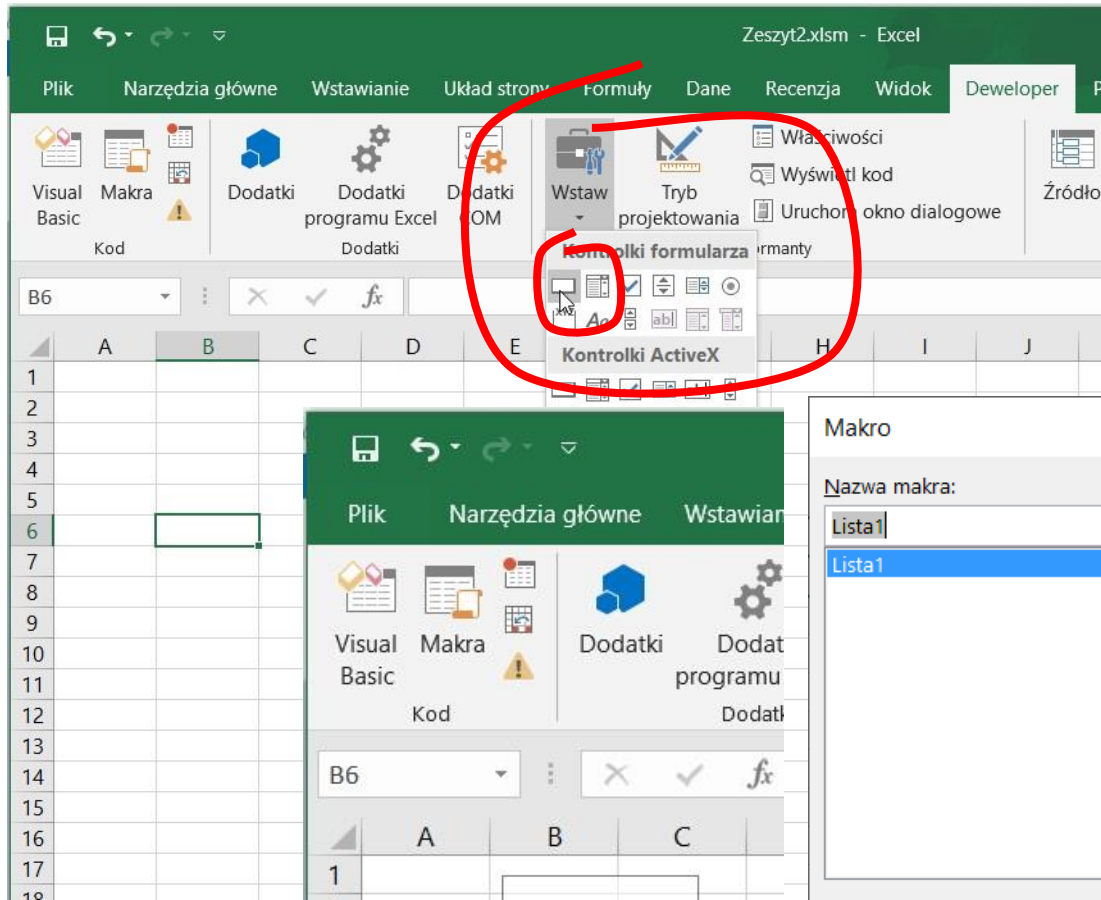
The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications editor for 'Zeszyt2.xlsm'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Debug, Run, Tools, Add-Ins, Window, Help) and a toolbar. The 'Run Sub/UserForm (F5)' button is circled in red. The VBA Project window on the left shows the project structure for 'VBAProject (Zeszyt2.xlsm)', including 'Microsoft Excel Objects' (Arkusz1 (Arkusz1), Ten\_skoroszyt) and 'Modules' (Module1). The Properties window below it shows 'Module1 Module'. The main code window displays the following VBA code for the 'Lista1' macro:

```
Option Explicit

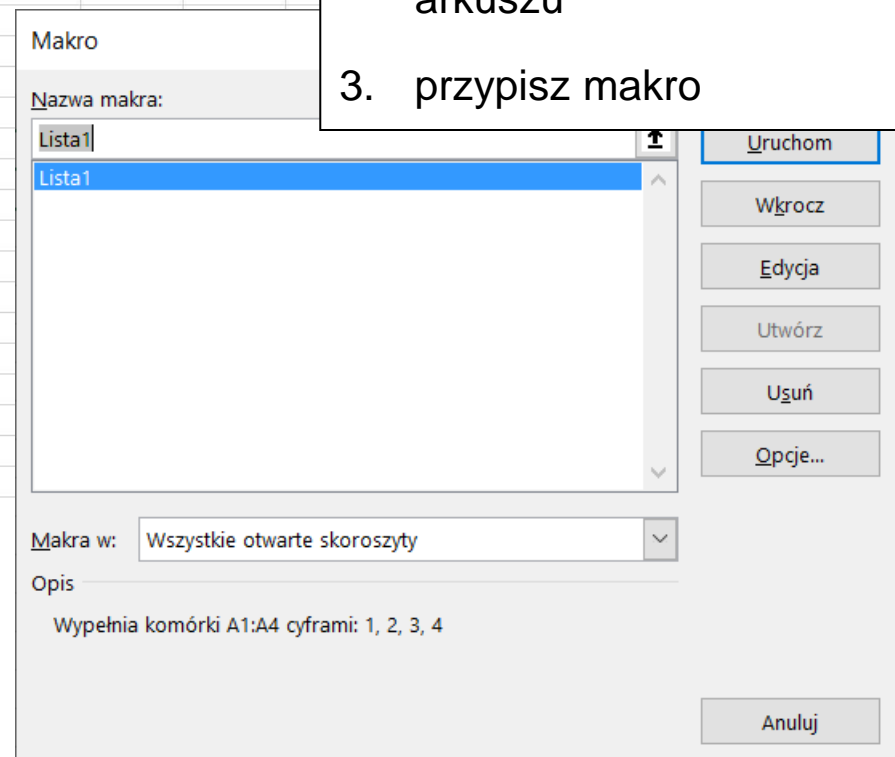
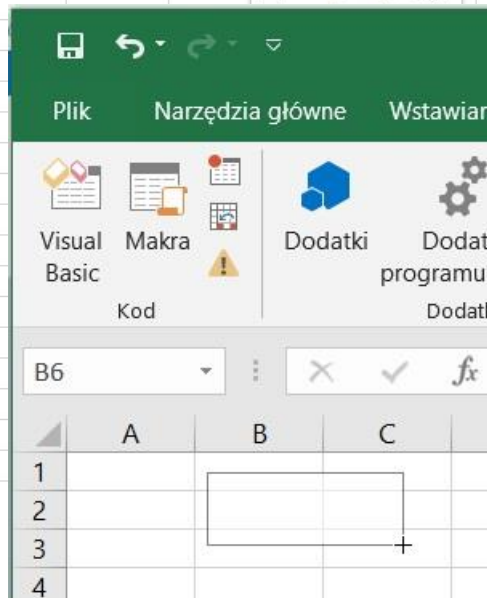
Sub Lista1()
'
' Lista1 Makro
' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4
'
' Klawisz skrót: Ctrl+1
'

Range("A1").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"
Range("A2").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
Range("A3").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"
Range("A4").Select
ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"
Range("A5").Select
```

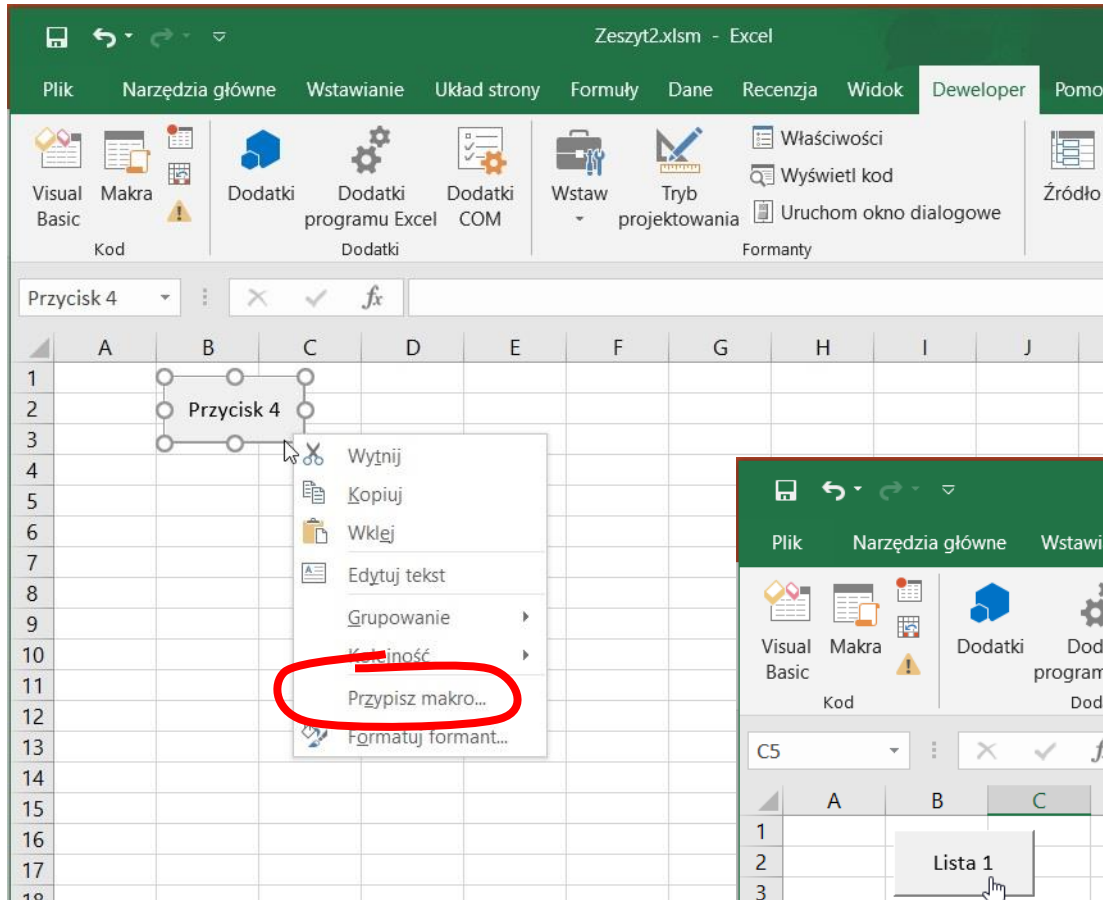
# Uruchomienie makra – makro Lista1 (metoda 3)



1. wybierz polecenie wstaw przycisk (kontrolki formularza)
2. wskaż miejsce w arkuszu
3. przypisz makro

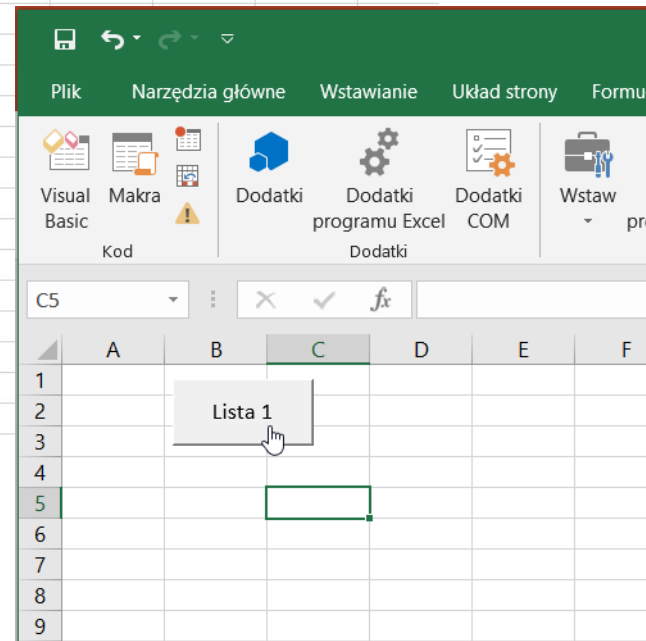


# Uruchomienie makra – makro Lista1 (metoda 3)



1. zmodyfikuj tekst  
opcja **Edytuj tekst**

opcja **Przypisz makro** pozwala  
na zmianę makra



# Praca z VBA – Object Browser

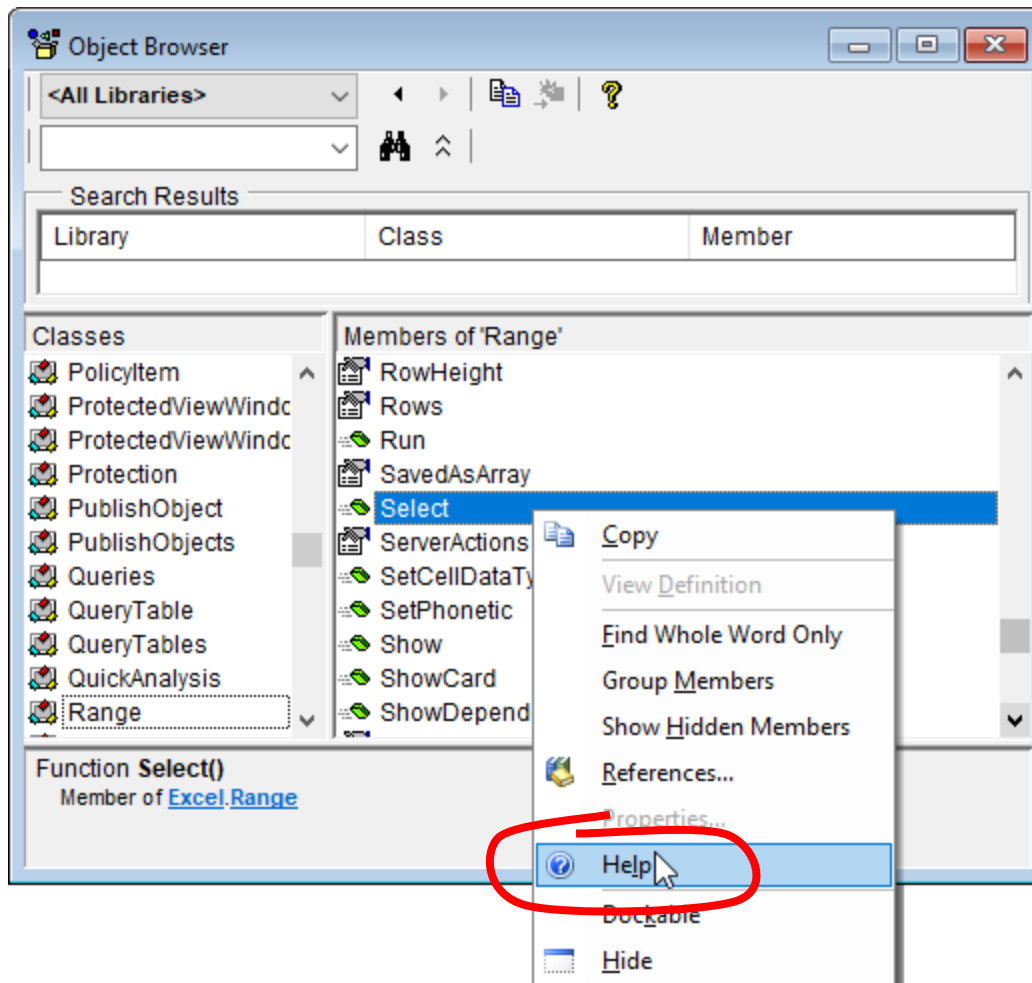
The screenshot shows the Microsoft Visual Basic for Applications environment. The main window displays the code editor for 'Zeszy2.xlsm - Module1 (Code)'. The code is as follows:

```
Option Explicit  
Sub Listal()  
    ' Listal Makro  
    ' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi  
    ' Klawisz skrótu: Ctrl+1  
    Range("A1").Select  
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"  
    Range("A2").Select  
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"  
    Range("A3").Select  
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"  
    Range("A4").Select  
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"  
    Range("A5").Select  
End Sub
```

The Object Browser window is open, showing the 'Range' class selected in the 'Classes' pane. The 'Members of 'Range'' pane shows the 'Select' method highlighted. The 'Function Select()' is listed as a member of 'Excel.Range'. A red circle highlights the Object Browser icon in the toolbar, and a red arrow points from the 'Select' method in the Object Browser to the code editor.

**Select to bezparametrowa metoda klasy Range**

# Praca z VBA – Object Browser



Range.Select method (Excel) | Microsoft Docs

docs.microsoft.com/en-us/office/vba/api/excel.range.select?f1url=%3F...

Docs / Office VBA Reference / Excel / Object model / Range object / Methods / Select

# Range.Select method (Excel)

Article • 09/13/2021 • 2 minutes to read • 6 contributors

## In this article

- [Syntax](#)
- [Return value](#)
- [Remarks](#)

Selects the object.

## Syntax

*expression*.Select

*expression* A variable that represents a **Range** object.

Filter by title

- Parse
- PasteSpecial
- PrintOut
- PrintPreview
- RemoveDuplicates
- RemoveSubtotal
- Replace
- RowDifferences
- Run
- Select**
- SetCellDataTypeFromCell
- ...

# Praca z VBA – Object Browser

The screenshot displays the Microsoft Visual Basic for Applications environment. The main window is titled "Zeszy2.xlsm - Module1 (Code)" and shows a VBA subroutine named "Listal()". The code is as follows:

```
Option Explicit

Sub Listal()
'
' Listal Makro
' Wypełnia komórki A1:A4 cyframi: 1, 2, 3, 4
'
' Klawisz skrótu: Ctrl+1
'
    Range("A1").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "1"
    Range("A2").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "2"
    Range("A3").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "3"
    Range("A4").Select
    ActiveCell.FormulaR1C1 = "4"
    Range("A5").Select
End Sub
```

The Object Browser window is open, showing the "Members of 'Range'" list. The "FormulaR1C1" property is highlighted. A red arrow points from the "FormulaR1C1" property in the Object Browser to the corresponding line of code in the VBA editor.

Library	Class	Member
	Range	FormulaHidden
	Range	FormulaLocal
	Range	<b>FormulaR1C1</b>
	Range	FormulaR1C1Local
	Range	FunctionWizard
	Range	Group
	Range	HasArray
	Range	HasFormula
	Range	HasRichDataType
	Range	HasSpill
	Range	Height

**FormulaR1C1 to własność klasy Range**



Range.FormulaR1C1 property (Excel) x +

docs.microsoft.com/pl-pl/office/vba/api/excel.range.formular1c1?f1url=%3...

Docs / Office VBA Reference / Excel / Object model / Range object / Properties / FormulaR1C1

Filtruj według tytułu

- FormulaR1C1
- FormulaR1C1Local
- HasArray
- HasFormula
- HasRichDataType
- Height
- Hidden
- HorizontalAlignment
- Hyperlinks
- ID
- IndentLevel

# Range.FormulaR1C1 property (Excel)

Artykuł • 13.09.2021 • Czas czytania: 2 min • Współautorzy: 6

**W tym artykule**

- [Syntax](#)
- [Remarks](#)
- [Example](#)

Returns or sets the formula for the object, using R1C1-style notation in the language of the macro. Read/write **Variant**.

## Syntax

Range.FormulaR1C1 property (Ex x +)

docs.microsoft.com/pl-pl/office/vba/api/excel.range.formular1c1?f1url=%3...

Filtruj według tytułu

- FormulaLocal
- FormulaR1C1**
- FormulaR1C1Local
- HasArray
- HasFormula
- HasRichDataType
- Height
- Hidden
- HorizontalAlignment
- Hyperlinks
- ID
- IndentLevel
- Interior

Setting the formula of a multiple-cell range fills all cells in the range with the formula.

## Example

This example sets the formula for cell B1 on Sheet1.

```
VB Kopiuuj  
Worksheets("Sheet1").Range("B1").FormulaR1C1 = "=SQRT(R1C1)"
```

## Support and feedback

Have questions or feedback about Office VBA or this documentation? Please see [Office VBA support and feedback](#) for guidance about the ways you can receive support and provide feedback.

# Range – własności: Cells, Value, Formula, FormulaR1C1

	B	C	D	E
4				
5		Ilość	Cena	Wartość
6	1			
7	2			

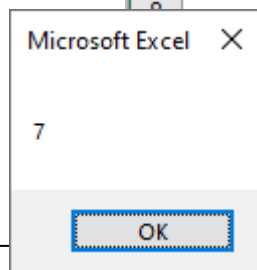
```
Sub test1()  
    Range("b4:e9").Cells(3, 1).FormulaR1C1 = "1"  
    Range("b4:e9").Cells(4, 1).FormulaR1C1 = "2"  
    Range("b4:e9").Cells(2, 2).FormulaR1C1 = "Ilość"  
    Range("b4:e9").Cells(2, 3).FormulaR1C1 = "Cena"  
    Range("b4:e9").Cells(2, 4).FormulaR1C1 = "Wartość"  
End Sub
```

```
Sub test2()  
    With Range("b4:e9")  
        .Cells(3, 1).Formula = "1"  
        .Cells(4, 1).Formula = "2"  
        .Cells(2, 2).Formula = "Ilość"  
        .Cells(2, 3).Formula = "Cena"  
        .Cells(2, 4).Formula = "Wartość"  
    End With  
End Sub
```

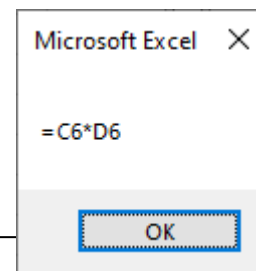
```
Sub test3()  
    Dim r As Range  
  
    Set r = Range("b4:e9")  
    r.Cells(3, 1).Value = "1"  
    r.Cells(4, 1).Value = "2"  
    r.Cells(2, 2).Value = "Ilość"  
    r.Cells(2, 3).Value = "Cena"  
    r.Cells(2, 4).Value = "Wartość"  
End Sub
```

# Range – własności: Cells, Value, Formula, FormulaR1C1

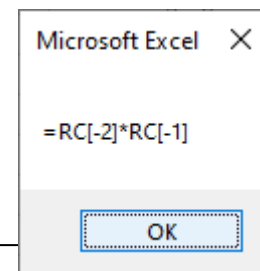
	B	C	D	E	F
4					
5		Ilość	Cena	Wartość	
6	1	2	3,5	7	
7	2				
8					



```
Sub test4_value()  
    MsgBox Range("e6").Value  
End Sub
```

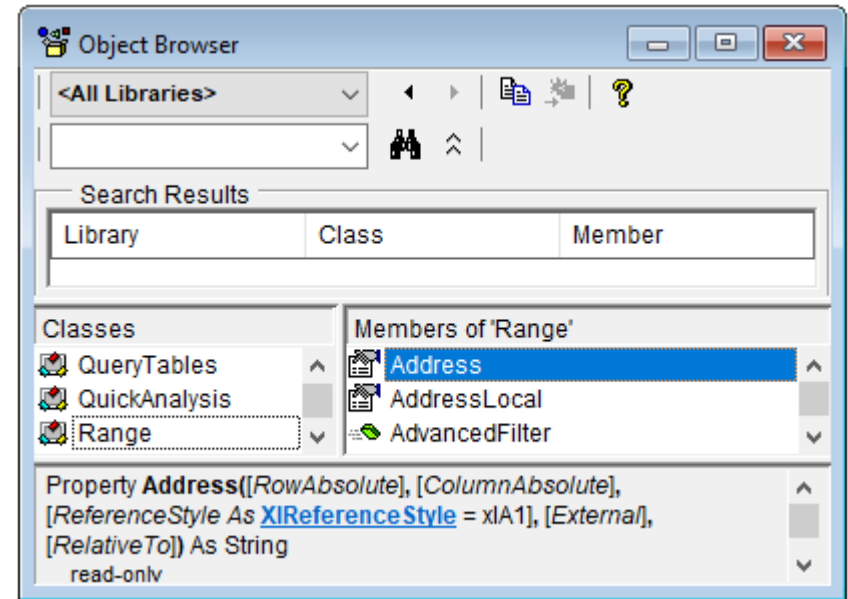


```
Sub test4_formula()  
    MsgBox Range("e6").Formula  
End Sub
```

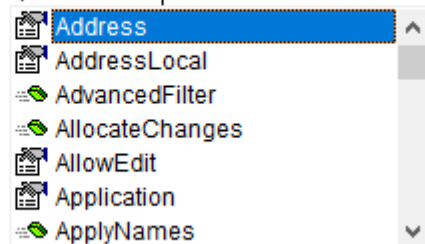


```
Sub test4_formulaR1C1()  
    MsgBox Range("e6").FormulaR1C1  
End Sub
```

# Range – własność: Address



```
Sub test5_address()  
    MsgBox Range("e6").address  
End Sub
```



```
Sub test5_address()  
    MsgBox Range("e6").address(  
End Sub
```

Address([RowAbsolute], [ColumnAbsolute], [ReferenceStyle As XlReferenceStyle = xlA1], [External], [RelativeTo]) As String

Filtruj według tytułu

- Address
- AddressLocal
- AllowEdit
- Application
- Areas
- Borders
- Cells
- Characters
- Column
- Columns
- ColumnWidth
- Comment
- CommentThreaded
- Count
- CountLarge
- Creator
- CurrentArray
- CurrentRegion
- Dependents
- DirectDependents
- DirectPrecedents

## Parameters

Name	Required/Optional	Data type	Description
<i>RowAbsolute</i>	Optional	Variant	True to return the row part of the reference as an absolute reference. <u>The default value is True.</u>
<i>ColumnAbsolute</i>	Optional	Variant	True to return the column part of the reference as an absolute reference. <u>The default value is True.</u>
<i>ReferenceStyle</i>	Optional	XIReferenceStyle	The reference style. <u>The default value is xIA1.</u>
<i>External</i>	Optional	Variant	True to return an external reference. <u>False to return a local reference. The default value is False.</u>
<i>RelativeTo</i>	Optional	Variant	If <i>RowAbsolute</i> and <i>ColumnAbsolute</i> are <b>False</b> , and <i>ReferenceStyle</i> is <b>xIR1C1</b> , you must include a starting point for the relative reference. This argument is a <b>Range</b> object that defines the starting point.

## Range – własność: Address

Odwołanie	Wynik
<code>Range ("e6") .Address</code>	<code>\$E\$6</code>
<code>Range ("e6") .Address (RowAbsolute:=False)</code>	<code>\$E6</code>
<code>Range ("e6") .Address (ColumnAbsolute:=False)</code>	<code>E\$6</code>
<code>Range ("e6") .Address (RowAbsolute:=False, ColumnAbsolute:=False)</code>	<code>E6</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1)</code>	<code>R6C5</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1, _ RowAbsolute:=False, _ ColumnAbsolute:=False RelativeTo:=Range ("f7"))</code>	<code>R[-1]C[-1]</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1, _ RowAbsolute:=False, _ relativeto:=Range ("a1"))</code>	<code>R[5]C5</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1, _ RowAbsolute:=False)</code>	<code>R[5]C5</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1, _ ColumnAbsolute:=False)</code>	<code>R6C[4]</code>
<code>Range ("e6") .Address (ReferenceStyle:=xlR1C1, _ RowAbsolute:=False, _ ColumnAbsolute:=False)</code>	<code>R[5]C[4]</code>

# Range – własności: Cells, Value, FormulaR1C1

```
Sub test6a()  
  With Range("b4:e9")  
    .Cells(3, 1).Value = "1"  
    .Cells(4, 1).Value = "2"  
    .Cells(2, 2).Value = "Ilość"  
    .Cells(2, 3).Value = "Cena"  
    .Cells(2, 4).Value = "Wartość"  
    .Cells(3, 4).FormulaR1C1 = "=RC[-2]*RC[-1]"  
    .Cells(4, 4).FormulaR1C1 = "=RC[-2]*RC[-1]"  
  End With  
End Sub
```

	B	C	D	E
4				
5		Ilość	Cena	Wartość
6	1			0
7	2			0

makro test3  
(slajd 27) użyte do  
wypełnienia komórek  
z opisami

```
Sub test6b()  
  test3  
  With Range("b4:e9")  
    .Cells(3, 4).FormulaR1C1 = "=RC[-2]*RC[-1]"  
    .Cells(4, 4).FormulaR1C1 = "=RC[-2]*RC[-1]"  
  End With  
End Sub
```

własność Resize  
obiektu Range  
użyta do utworzenia  
bloku dwóch  
komórek

```
Sub test6c()  
  test3  
  Range("b4:e9").Cells(3, 4).Resize(2, 1).FormulaR1C1 = "=RC[-2]*RC[-1]"  
End Sub
```



# Range – własności: Rows, Columns

	A	B	C	D	E
2					
3					
4					
5			Ilość	Cena	Wartość
6		1			0
7		2			0
8					
9					

```
Sub test7()  
  With Range("b4:e9")  
    .Rows(1).Interior.Color = vbGreen  
    .Rows(2).Interior.Color = vbYellow  
    .Columns(1).Interior.Color = RGB(0, 255, 0)  
  End With  
End Sub
```

# VBA – procedury z parametrami

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2										
3										
4										
5			Ilość	Cena	Wartość			Ilość	Cena	Wartość
6			1					1		
7			2					2		
8										

```
Sub test3()  
    Dim r As Range  
  
    Set r = Range("b4:e9")  
    r.Cells(3, 1).Value = "1"  
    r.Cells(4, 1).Value = "2"  
    r.Cells(2, 2).Value = "Ilość"  
    r.Cells(2, 3).Value = "Cena"  
    r.Cells(2, 4).Value = "Wartość"  
End Sub
```

```
Sub test3a(r As Range)  
    r.Cells(3, 1).Value = "1"  
    r.Cells(4, 1).Value = "2"  
    r.Cells(2, 2).Value = "Ilość"  
    r.Cells(2, 3).Value = "Cena"  
    r.Cells(2, 4).Value = "Wartość"  
End Sub
```

```
Sub test3b1()  
    test3a Range("b4:e9")  
End Sub
```

```
Sub test3b2()  
    test3a Range("g4:j9")  
End Sub
```

```
Function Kalkulacja(ilość As Integer, cena As Double) As Double  
    Kalkulacja = ilość * cena  
End Function
```

The screenshot shows the Excel interface with the 'Wstawianie funkcji' (Insert Function) dialog box open. The dialog box is titled 'Wstawianie funkcji' and has a search bar for functions. The search bar contains the text 'Wpisz krótki opis tego, co chcesz zrobić, a następnie kliknij przycisk Przejdź'. Below the search bar, there is a dropdown menu for 'Lub wybierz kategorię:' with 'Zdefiniowane przez użytkownika' selected. The 'Wybierz funkcję:' section shows a list of categories, with 'Kalkulacja' selected. Below the list, the function name 'Kalkulacja(ilość;cena)' is displayed, and the help text 'Pomoc niedostępna.' is shown. The 'OK' button is highlighted. In the background, the Excel spreadsheet shows cell C3 selected, with the value '3,5' and the function icon 'fx' circled in red.

Wstawianie funkcji

Wyszukaj funkcję:

Wpisz krótki opis tego, co chcesz zrobić, a następnie kliknij przycisk Przejdź

Przejdź

Lub wybierz kategorię: Zdefiniowane przez użytkownika

Wybierz funkcję:

**Kalkulacja**

Kalkulacja(ilość;cena)  
Pomoc niedostępna.

[Pomoc dotycząca tej funkcji](#)

Argumenty funkcji

Kalkulacja

Ilość A3 = 2

Cena B3 = 3,5

= 7

Pomoc niedostępna.

Cena

Wynik formuły = 7

[Pomoc dotycząca tej funkcji](#)

OK Anuluj

C3 : X ✓ f =Kalkulacja(A3;B3)

	A	B	C	D	E	F
2						
3	2	3,5	7			
4						

# Range – własności: Formula, FormulaLocal, ...

Formula bar: `=SUMA(A3:B3)`

	A	B	C
2			
3	2	3,5	5,5
4			

Odwołanie	Wynik
<code>Range("c3").Formula</code>	<code>=SUM(A3:B3)</code>
<code>Range("c3").FormulaLocal</code>	<code>=SUMA(A3:B3)</code>
<code>Range("c3").FormulaR1C1</code>	<code>=SUM(RC[-2]:RC[-1])</code>
<code>Range("c3").FormulaR1C1Local</code>	<code>=SUMA(WK[-2]:WK[-1])</code>

Formula bar: `=Kalkulacja(A3;B3)`

	A	B	C	D	E	F
2						
3	2	3,5	7			

Odwołanie	Wynik
<code>Range("c3").Formula</code>	<code>=Kalkulacja(A3, B3)</code>
<code>Range("c3").FormulaLocal</code>	<code>=Kalkulacja(A3; B3)</code>
<code>Range("c3").FormulaR1C1</code>	<code>=Kalkulacja(RC[-2], RC[-1])</code>
<code>Range("c3").FormulaR1C1Local</code>	<code>=Kalkulacja(WK[-2]; WK[-1])</code>