

## Temat: Definiujemy procedury w programie Logomocja.

Czytamy podręcznik str. 100 – 101.

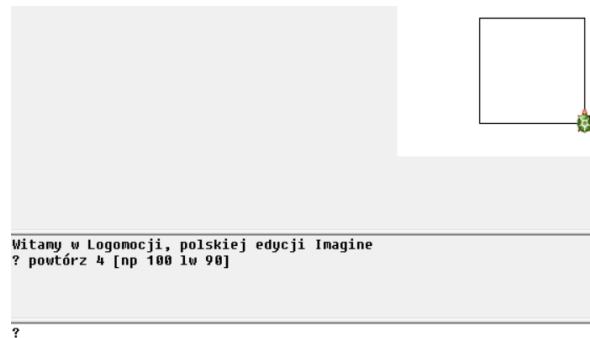
1. Powtarzanie poleceń w języku Logo (tzw. Pętle). Przykład polecenia:

**powtóż 4 [np 100 lw 90]**

Efektem takiego powtórzenia będzie narysowanie kwadratu o boku długości 100.

Powtarzanie poleceń pomaga nam szybciej wykonywać pewne czynności w programie. Sekwencję:

```
np 100
lw 90
np 100
lw 90
np 100
lw 90
np 100
lw 90
```



Możemy zastąpić powyższym poleceniem zawierającym **powtóż**.

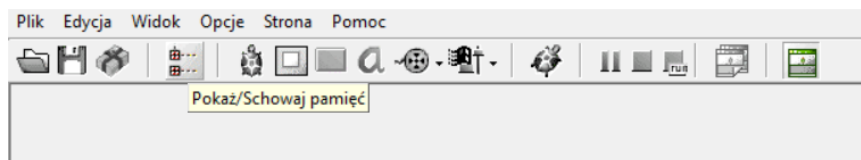
2. Procedury w języku Logo.

Procedury w programie, to kolejny element pozwalający przyspieszyć nam pracę.

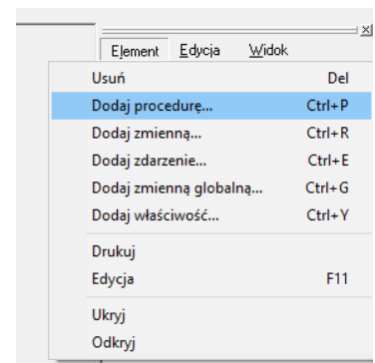
Procedura to inaczej **podprogram**, czyli *wydzielona część programu wykonująca zestaw instrukcji i realizująca dane zadanie, która jest możliwa do wykonania wielokrotnie podczas wykonywania programu. Podprogramy stosuje się, aby uprościć program główny i zwiększyć czytelność kodu.*

Omówiliśmy je już dokładnie podczas rysowania wielokątów i rozet w programie Scratch.

Do okna tworzenia procedur możesz się odstać na dwa sposoby:

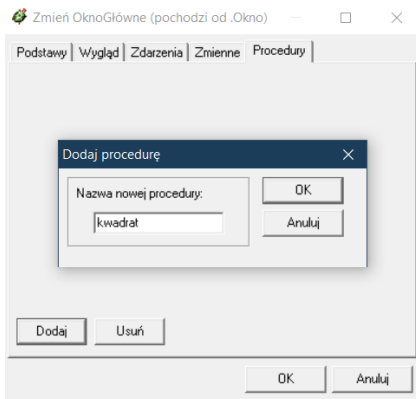


I sposób: Wybierz **Pokaż/schowaj pamięć**. Po prawej stronie pokaże się nowe okno z poziomu, którego możesz dodać nową procedurę. Wybierz **Element** i **Dodaj procedurę**.

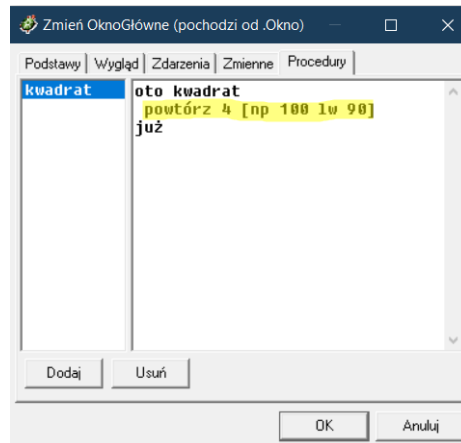


II sposób: Wciskając kombinację klawiszy **Ctrl+P**.

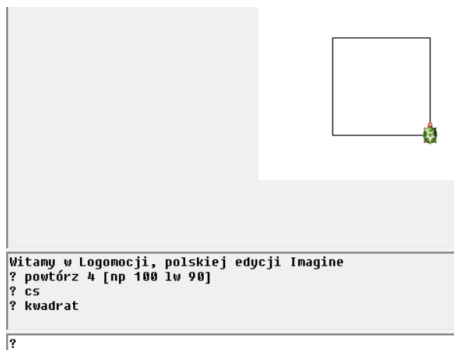
## Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **kwadrat**.



Rysunek 1 Nazwij procedurę. Nazwa procedury nie może zawierać spacji.



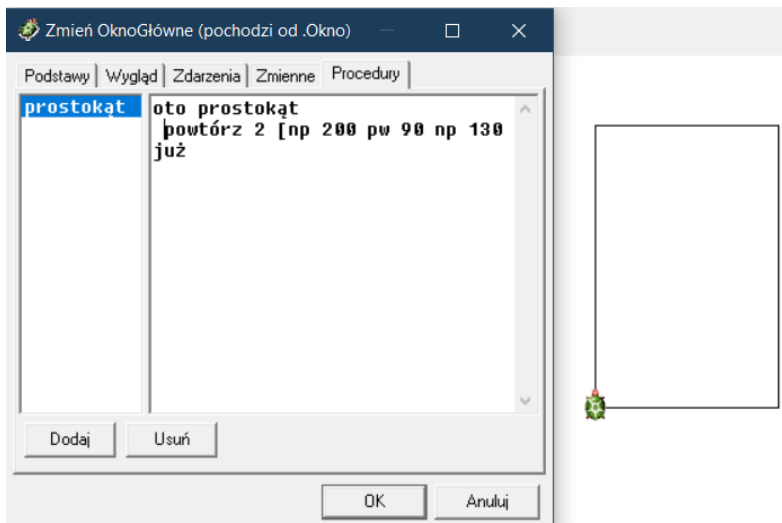
Rysunek 2 Uzupełnij "wnętrze" wpisując polecenia, które chcesz, aby dana procedura wykonywała.



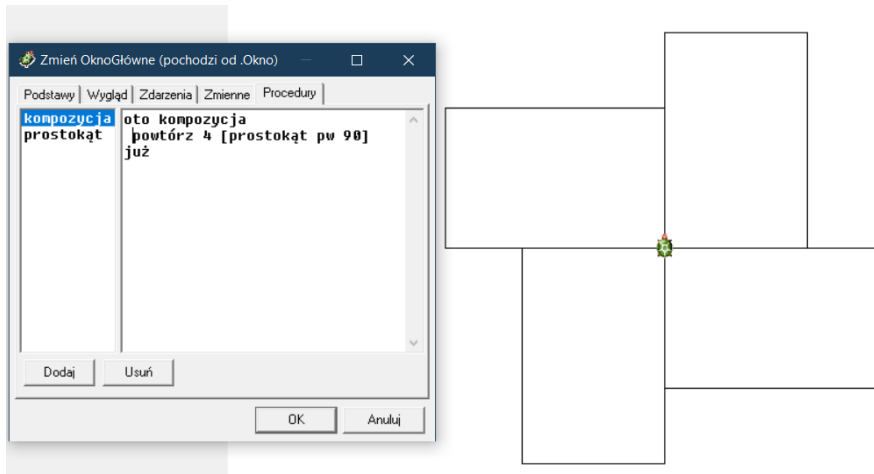
Aby wywołać procedurę należy napisać jej nazwę w wierszu poleceń po znaku zachęty „?”.

Wpisując nazwę **kwadrat** otrzymamy rysunek kwadratu.

## Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **prostokąt**.



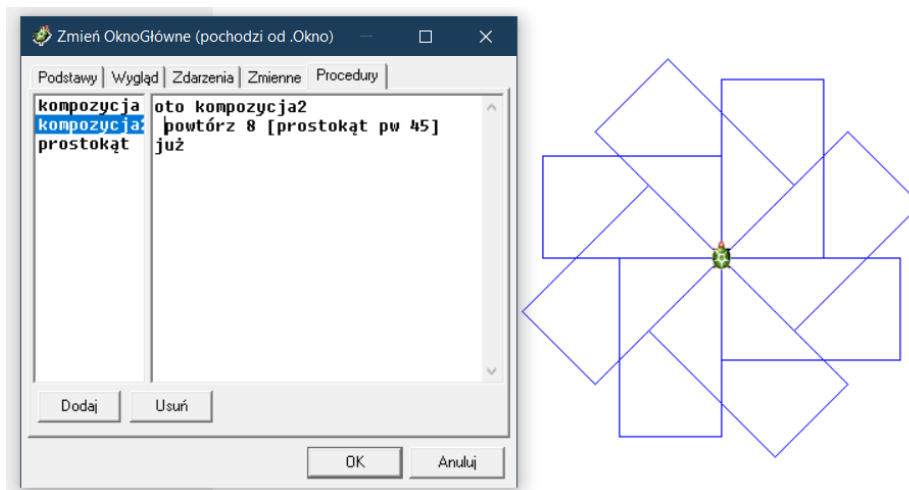
## Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **kompozycja**.



Utworzoną procedurę **prostokąt** możemy wykorzystać w innej procedurze.

Po każdym powtórzeniu obracamy nasz prostokąt o  $90^\circ$ .

## Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **kompozycja2**.



Kompozycja2 różni się od poprzedniej tym, że kąt obrotu wynosi  $45^\circ$ . Jest dwa razy mniejszy niż wcześniej, dlatego liczba powtórzeń musi się zwiększyć dwukrotnie.

Wszystkie zdefiniowane przez nas procedury zapisują się w pamięci programu. W każdej chwili możemy wywołać je wpisując nazwę w wierszu zachęty.

