

Temat: Programowanie w języku Logo – powtarzanie poleceń i stosowanie procedur.

Podręcznik str. 150 – 154

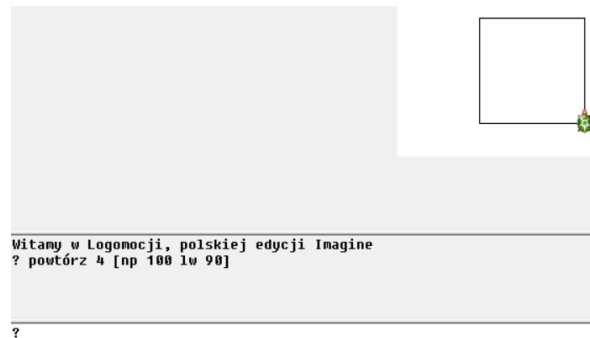
1. Powtarzanie poleceń w języku Logo (tzw. Pętle). Przykład polecenia:

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

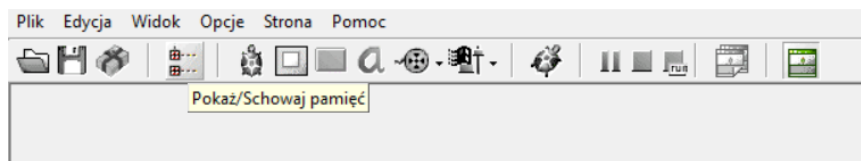


Możemy zastąpić powyższym poleceniem zawierającym **powtóż**.

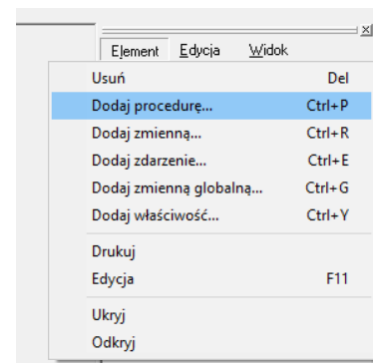
2. Procedury bez parametrów.

Procedury w programie, to kolejny element pozwalający przyspieszyć nam pracę. Omówiliśmy je już dokładnie podczas rysowania wielokątów i rozet w programie Scratch.

Do okna tworzenia procedur możesz się odstać na dwa sposoby:

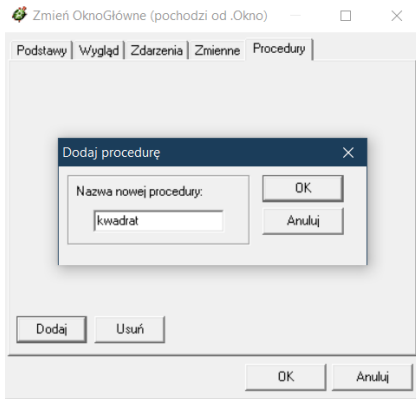


I sposób: Wybierz **Pokaż/schowaj pamięć**. Po prawej stronie pokaże się nowe okno z poziomu, którego możesz dodać nową procedurę. Wybierz **Element** i **Dodaj procedurę**.

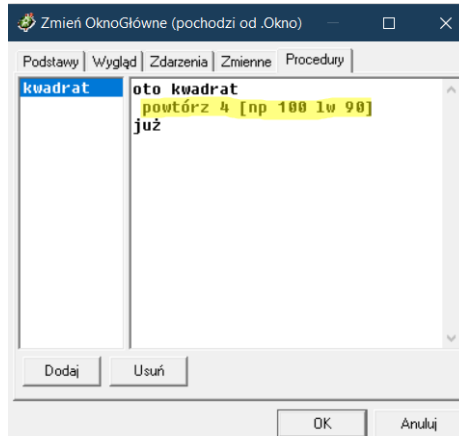


II sposób: Weiskając kombinację klawiszy **Ctrl+P**.

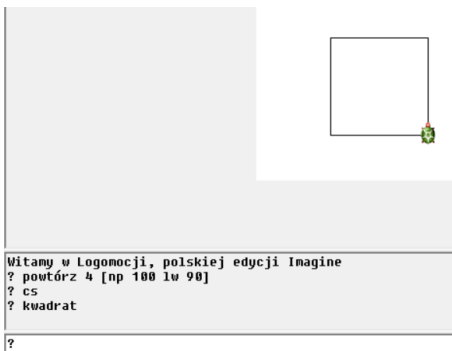
Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **kwadrat**.



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



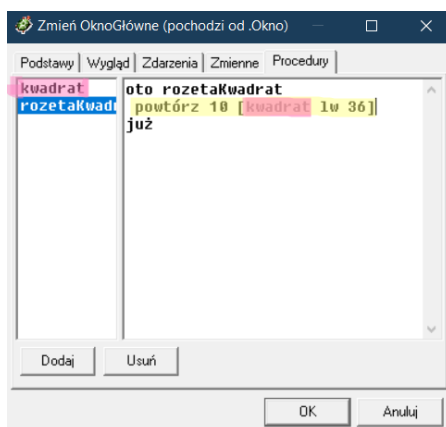
Rysunek 2 Uzupełnij "wnętrze" wpisując polecenia, które chcesz, aby dana procedura wykonywała.



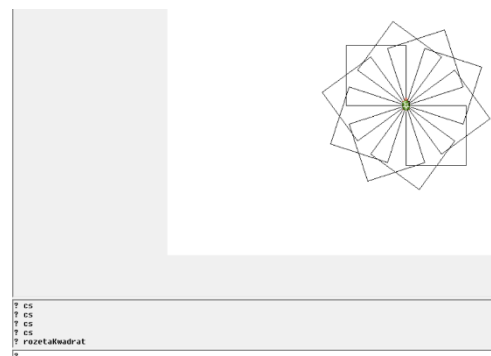
Aby wywołać procedurę należy napisać jej nazwę w wierszu poleceń po znaku zachęty „?”.

Wpisując nazwę **kwadrat** otrzymamy rysunek kwadratu.

Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **rozetaKwadrat**.



Rysunek 3 Procedury możemy wykorzystywać w tworzeniu innych procedur. Aby narysować rozetę z kwadratów tworzymy procedurę **rozetaKwadrat** i wykorzystujemy w niej procedurę **kwadrat**.



Rysunek 4 Efekt wywołania procedury **rozetaKwadrat**.

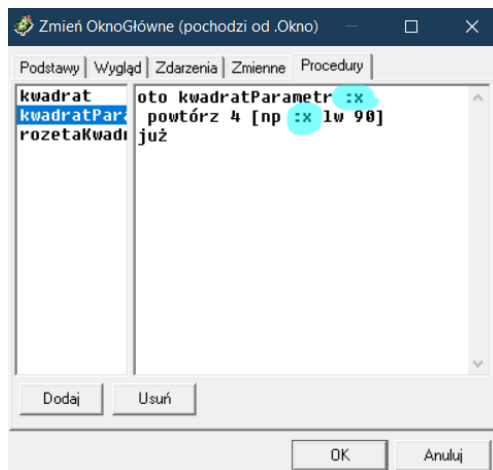
3. Procedury z parametrami.

Cel: Wprowadzenie parametrów pozwala nam rysować wielokąty o dowolnej długości boku wprowadzanej z klawiatury.

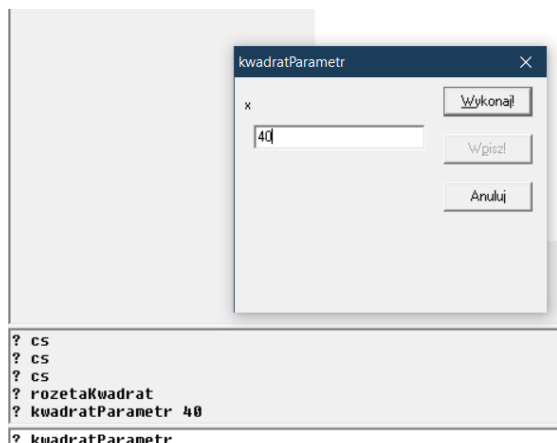
Jak wygląda parametr w Logo?

Parametr w języku Logo to połączenie znaku „:” dwukropek i dowolnej litery, np.: :N, :x, :X, :i, :a.

Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **kwadrat z parametrem**.

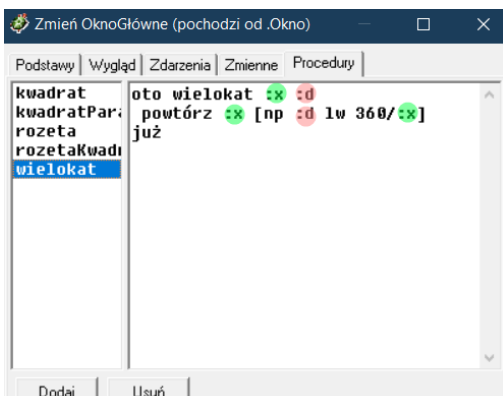


Rysunek 5 Aby prawidłowo dodać parametr po nazwie procedury wpisz :x. Tej samej nazwy parametru użyj w miejscu, do którego będzie on przekazywany. Dzięki temu zabiegowi używając jednej procedury narysujesz kwadrat o dowolnej długości boku.

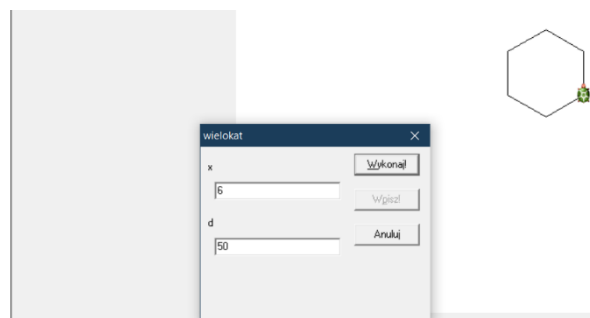


Rysunek 6 Aby wywołać procedurę wpisz jej nazwę w wierszu poleceń podając za nią długość boku. Jeżeli wpiszesz samą nazwę pokaże się dodatkowe okno, które poprosi o podanie wartości x. Pamiętaj wartość x to długość boku kwadratu, który chcesz narysować.

Okno tworzenia procedur – tworzymy procedurę **wielokąt z parametrami**.

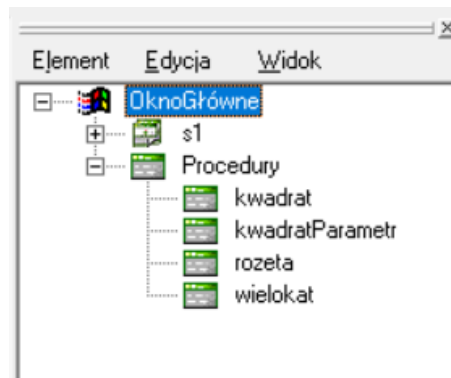


Rysunek 8 Procedura wielokąt zawiera już dwa parametry. Nazwy tych parametrów dodajemy po nazwie procedury. Umieszczamy je również w miejscu wartości liczbowych, które zastępują. Taki zabieg pozwala nam tworzyć dowolny wielokąt o dowolnej długości boku.



Rysunek 7 Pierwszy parametr, który wprowadziliśmy (zaznaczony na rys. 7 kolorem zielonym) odpowiada liczbie boków wielokąta, kolejny (zaznaczony na rys. 7 kolorem zielonym) długości boku naszego wielokąta. Kiedy wpisujemy w wierszu poleceń słowo wielokąt pojawia nam się okienko, gdzie wprowadzamy wartości liczbowe dla naszych parametrów.

Listę wszystkich utworzonych przez nas procedur możemy podejrzeć w pamięci programu.



Poćwicz:

1. Zapisz procedurę, która pozwoli narysować sześciokąt foremny.
2. Narysuj rozetę zbudowaną z sześciokątów foremnych.
3. Narysuj rozetę zbudowaną z dowolnych wielokątów.