

Procedury z parametrami

Umiemy już narysować kwadrat.

```
oto kwadrat
  powtórz 4 [np 100 pw 90]
już
```

Co jednak zrobić, aby narysować kwadrat trochę mniejszy?

```
oto kwadrat
  powtórz 4 [np 50 pw 90]
już
```

A gdybyśmy chcieli narysować większy kwadrat? Albo jeszcze większy? Jest sposób na „ogólny” kwadrat – zastosowanie procedury z parametrem.

```
oto kwadrat :bok
  powtórz 4 [np :bok pw 90]
już
```

W tym przykładzie bok to nazwa parametru. Może on przyjmować różne wartości. Gdy chcemy narysować mały kwadrat wywołujemy **kwadrat 10**, trochę większy **kwadrat 30**, itd. Za każdym razem na ekranie będzie rysowany kwadrat o długości boku podanej przy wywołaniu procedury.

Mamy daną procedurę

```
oto prostokąt :a :b
  powtórz 2 [np :a pw 90 np :b pw 90]
już
```

Jeśli chcemy narysować prostokąt wysoki i wąski jakie parametry trzeba podać? A co, gdy niski i szeroki? Czy można narysować kwadrat?

Popróbcie sami, a przekonacie się, że nie jest to takie trudne.

Zwróćcie uwagę, że gdy odwołujemy się do wartości zmiennej to przed jej nazwą stosujemy dwukropek.

Zmienne lokalne

Zmienna jest to rodzaj pojemnika do przechowywania określonych wartości. Posiada nazwę i wartość. Znamy już zmienne, które są nazwami procedury. Mogą być takie, które tworzymy za pomocą polecenia **niech**, np. **niech "długość 10, niech "bok 40**.

Przykład zastosowania

Założmy, że chcemy narysować kwadrat „od środka”, czyli żółw startuje ze środka kwadratu i do środka wraca. Procedura jest bez parametru, ale tworzymy zmienną lokalną o nazwie **bok** i nadajemy jej wartość 400.

Gdy przypisujemy zmiennej wartość odwołujemy się przez cudzysłów, np. **niech "bok 400**, natomiast, gdy w procedurze odwołujemy się do wartości to stosujemy dwukropek, np. **:bok**.

```
oto kwadrat_s
  niech "bok 400
  pod ws :bok/2 lw 90
  np :bok/2 pw 90 opu
  powtórz 4[np :bok pw 90]
  pod np :bok/2 pw 90
  np :bok/2 lw 90 opu
już
```