***Temat: Języki programowania - podstawowe pojęcia.***

Język programowania to specjalny język przeznaczony do formułowania algorytmów w sposób zrozumiały dla komputera.

Języki programowania dzielimy na:

1. **wewnętrzne** – polecenia zapisywane są w postaci ciągu zer i jedynek – jest to jedyny zrozumiały język dla procesora komputera;
2. **zewnętrzne** – stworzone z myślą o tym, że algorytmy spisuje człowiek – nie rozumiane bezpośrednio przez procesor – tworzenie kodu programu jest łatwiejsze lecz kod wymaga przetłumaczenia na język wewnętrzny;

Języki programowania zewnętrzne dzielimy na:

1. **języki niskiego poziomu** – tzw. asemblery – języki, w których ciągi zer i jedynek zastąpiono krótkimi rozkazami – są nadal ściśle związane z językiem wewnętrznym procesora. W praktyce stosuje się je do krótkich „wstawek” w językach wysokiego poziomu.
2. **języki wysokiego poziomu** – mają budowę czytelną i łatwą do nauczenia przez człowieka, ich instrukcje odpowiadają instrukcjom stosowanym przy zapisywaniu algorytmów.

Przykłady języków wysokiego poziomu: Pascal, C, C++, C#, Java, PHP i wiele innych.

Obecnie używa się do programowania specjalnych środowisk, w których aplikacje tworzy się z użyciem gotowych komponentów, narzędzi i bibliotek. Opierają się te środowiska zawsze na jakimś języku programowania wysokiego poziomu. Np. na Pascalu zbudowano Delphi, na Basicu – Visual Basic, na C++ - C++ Builder, na Javie – JBuilder, itd.

**Translacja** – to proces tłumaczenia kodu programu z języka źródłowego (np. z języka wysokiego poziomu) na kod wynikowy (np. w języku wewnętrznym) zrozumiały przez procesor.

Translacją zajmują się specjalne programy. Są to:

1. kompilatory – tłumaczą cały kod programu na język wewnętrzny dopiero kod jest wykonywany (zwykle efektem końcowym jest plik .EXE);
2. interpretery – tłumaczą każde polecenie kolejno i jest ono wykonywane na bieżąco;