

### 1. Kalkulacja ceny oprogramowania

Cena = koszt wytworzenia + zysk

### 2. SLOC – rozmiar systemu

**Akronimy:**

**SI** – najmniejszy możliwy rozmiar systemu = 3000

**Sm** – najbardziej prawdopodobny rozmiar systemu = 3500

**Sh** – największy możliwy rozmiar systemu = 4000

$(SI + 4Sm + Sh) / 6$

KSLOC = 3.5

### 3. Ogólna postać oszacowania algorytmicznego

PM (praca w osobomiesiącach) =  $A \times \text{wielkość\_kodu}^B \times M$

Gdzie:

A - stały czynnik zależny od lokalnych zwyczajów firmy i rodzaju tworzonego oprogramowania = 2.4

B – odzwierciedla nieproporcjonalność pracy niezbędnej w wypadku wielkich przedsięwzięć = 1.13

M – mnożnik określany na podstawie połączenia różnych atrybutów procesu, produktu i tworzenia = 1.06

$B = 1.01 + \text{suma\_ocen} / 100$

$B = 1.01 + 12 / 100$

$B = 1.13$

#### a) Wyznaczenie czynnika skali B

Nadrzędność 2

Elastyczność 4

Spójność zespołu 4

Ocena przeprowadzonej skali ryzyka 1

Ocena dojrzałości procesu wytwarzania oprogramowania 1

$B = 1.01 + 12 / 100 = 1.13$

#### b) Wyznaczenie mnożnika M

**Produkt:**

RUSE – stopień wielokrotnego użycia kodu = 0.95

DATA – rozmiar użytej bazy danych = 1.08

CPLX – złożoność modułów systemowych = 1.15

DOCU – zakres wymaganej dokumentacji = 1.23

RELY – wymagana niezawodność systemu = 1

**Sprzęt:**

STOR – ograniczenia pamięciowe = 1.06

TIME – ograniczenia wydajnościowe = 1.30

PVOL – płynność platformy tworzenia = 1

**Personel:**

PEXP – doświadczenie programistów = 0.85

PCON – ciągłość zatrudnienia personelu = 0.90

ACAP – możliwości analityków = 0.86

AEXP – doświadczenie analityków = 0.91

PCAP – możliwość programistów = 0.86

LTEX – doświadczenie w zakresie języków i narzędzi = 1

**Przedsięwzięcie:**

TOOL – użycie narzędzi wspomagających = 0.91

SCED – elastyczność harmonogramu = 1.04

SITE – stopień rozproszenia pracy = 1.09

M – iloczyn 17 parametrów

M = 1.06

PM = A x KSLOC<sup>B</sup> x M

PM = 2.4 x (3.5)<sup>1.13</sup> x 1.06 = 10.5 osobomiesięcy

#### 4. Przeciętny harmonogram przedsięwzięcia

TDEV = 3 x (PM) ^ (0.33 + 0.2 x (B – 1.01))

TDEV = 3 x (10.5) ^ (0.33 + 0.2 x (1.13 – 1.01)) = 6.9 miesięcy

Optymalna liczba osób zatrudnionych w projekcie

P = PM / TDEV

P = 10.5 / 6.9 = 1.59 ≈ 2 osoby