

# DEFINICJE I METODY OBLICZEŃ

W celu wyczerpującego przedstawienia analizowanych zagadnień, użyto pojęć określających: wartości bezwzględne, wskaźniki struktury, surowe wskaźniki zachorowalności (umieralności), standaryzowane wskaźniki zachorowalności (umieralności), ryzyko skumulowane zachorowania (zgonu) oraz przeżycie względne.

*Wskaźniki struktury* określają udział wyodrębnionej według pewnego kryterium grupy w odpowiednio zdefiniowanej populacji.

*Surowy wskaźnik zachorowalności/umieralności* określa liczbę zachorowań/zgonów przypadających na 100 000 osób w danej populacji i jest obliczany według wzoru:

$$SS = \frac{k}{p} \times 100000$$

gdzie:

$k$  – liczba zachorowań/zgonów w badanej populacji,  
 $p$  – liczba ludności w badanej populacji.

*Standaryzowany wskaźnik zachorowalności/umieralności* – standaryzowany metodą bezpośrednią względem wieku, określa liczbę zachorowań/zgonów przypadających na 100 000 osób w danej populacji, gdyby struktura wiekowa obserwowanej populacji była zgodna ze strukturą populacji przyjętej jako standard. W tym opracowaniu taką rolę pełni standardowa populacja świata. Wskaźnik jest obliczany według wzoru:

$$SR = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{k_i}{p_i} \times w_i}{\sum_{i=1}^N w_i}$$

gdzie:

$N$  – liczba 5-cio letnich grup wiekowych (dla populacji młodych – 7, dla wieku średniego – 6, dla populacji starszych – 5),  
 $k_i$  – liczba zachorowań/zgonów w  $i$ -tej grupie wiekowej badanej populacji,  
 $p_i$  – liczebność populacji w  $i$ -tej grupie wiekowej,  
 $w_i$  – waga przypisana  $i$ -tej grupie wieku wynikająca z rozkładu populacji standardowej świata.

Surowy średnioroczny wskaźnik zachorowalności/umieralności obliczany jest według wzoru:

$$\overline{SS} = \frac{\sum_{j=1}^n k_j}{\sum_{i=1}^n P_j} \times 100000$$

gdzie:

$n$  – liczba lat w analizowanym okresie,

$k_j$  – liczba zachorowań/zgonów w badanej populacji  $j$ -tym roku,

$p_j$  – liczba ludności w badanej populacji w  $j$ -tym roku.

Standaryzowany średnioroczny wskaźnik zachorowalności/umieralności jest obliczany według wzoru:

$$\overline{SR} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{\sum_{j=1}^n k_{ij}}{\sum_{j=1}^n P_{ij}} \times w_i}{\sum_{i=1}^N w_i}$$

gdzie:

$n$  – liczba lat w analizowanym okresie,

$N$  – liczba 5-cio letnich grup wiekowych (dla populacji młodych – 7, dla wieku średniego – 6, dla populacji starszych – 5),

$k_{ij}$  – zachorowań/zgonów w  $i$ -tej grupie wiekowej badanej populacji w  $j$ -tym roku,

$p_{ij}$  – liczebność populacji w  $i$ -tej grupie wiekowej w  $j$ -tym roku,

$w_i$  – waga przypisana  $i$ -tej grupie wieku wynikająca z rozkładu populacji standardowej świata.

*Ryzyko skumulowane* – wyraża prawdopodobieństwo zachorowania/zgonu na dany nowotwór w określonym przedziale wiekowym, jeżeli nie nastąpi wcześniej zgon z powodu innej przyczyny. W tym opracowania ustalonym jest przedział 0 – 74 lat. Ryzyko skumulowane obliczane jest według wzoru:

$$CR = 100 \times \left[ 1 - \exp \left( - \frac{\sum_{i=1}^M k_i \frac{t_i}{P_i}}{100} \right) \right]$$

gdzie:

$M$  – liczba 5-cio letnich grup wiekowych - 15,  
 $k_i$  – liczba zachorowań/zgonów w  $i$ -tej grupie wiekowej badanej populacji,  
 $p_i$  – liczebność populacji w  $i$ -tej grupie wiekowej,  
 $t_i$  – liczba roczników urodzeniowych w  $i$ -tej grupie wiekowej.

*Przeżycie względne* – określa w procentach prawdopodobieństwo przeżycia danego okresu czasu przy założeniu, że choroba nowotworowa byłaby jedyną przyczyną zgonu i jest obliczane według wzoru:

$$RP_t = \frac{P_t}{EP_t}$$

gdzie:

$P_t$  – oznacza obserwowane przeżycie czasu  $t$ ,  
 $EP_t$  – oznacza oczekiwane przeżycie czasu  $t$ .