

Kopiec to kompletne drzewo binarne. W takim drzewie, mającym wysokość  $h$ , maksymalna ilość węzłów to:  $2^{h+1} - 1$ .

W drzewie o wysokości  $h-1$  maksymalna ilość węzłów to  $2^h - 1$ .

Minimalna ilość węzłów w drzewie o wysokości  $h$  to  $2^h - 1 + 1$ .

Zatem:

$$2^h \leq n < 2^{h+1}$$

Po zlogarytmowaniu (podstawa 2) otrzymujemy:

$$h \leq \log_2 n < 2^{h+1}$$

$h$  jest liczbą całkowitą, więc  $h = \lfloor \log_2 n \rfloor$ .