È importante sottolineare che all'aumentare di n i contributi delle armoniche diventano sempre meno significativi, e pertanto è sufficiente utilizzare soltanto le prime armoniche, ad esempio fino a quelle di ordine 9.

Per $n = 1$ ha:

$$Y_{1M} = \frac{4S_M}{n\pi} = \frac{4 \cdot 5}{1 \cdot \pi} = 6{,}37 \quad V \qquad \omega_1 = 2\pi f_1 = 2\pi \cdot 1000 = 6283{,}18\, rad/s$$

Per $n = 3$ si ottiene:

$$Y_{3M} = \frac{4S_M}{n\pi} = \frac{4 \cdot 5}{3 \cdot \pi} = 2{,}12\, V \qquad \omega_3 = 2\pi(3f_1) = 2\pi \cdot 3 \cdot 1000 = 18{,}84\, rad/s$$

Per $n = 5$ si ha:

$$Y_{5M} = \frac{4S_M}{n\pi} = \frac{4 \cdot 5}{5 \cdot \pi} = 1{,}27\, V \qquad \omega_5 = 2\pi(5f_1) = 2\pi \cdot 5 \cdot 1000 = 31{,}42\ krad/s$$

Per $n = 7$ si ha:

$$Y_{7M} = \frac{4S_M}{n\pi} = \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot \pi} = 0{,}91\, V \qquad \omega_7 = 2\pi(7f_1) = 2\pi \cdot 7 \cdot 1000 = 43{,}98\ krad/s$$

Per $n = 9$ si ha:

$$Y_{9M} = \frac{4S_M}{n\pi} = \frac{4 \cdot 5}{9 \cdot \pi} = 0{,}71\, V \qquad \omega_9 = 2\pi(9f_1) = 2\pi \cdot 9 \cdot 1000 = 56{,}55\ krad/s$$

Determinazione dello spettro delle armoniche

Lo spettro delle armoniche (figura 21), è rappresentato dalle ampiezze delle armoniche in corrispondenza del numero n per il quale è stato calcolato il coefficiente di Fourier.

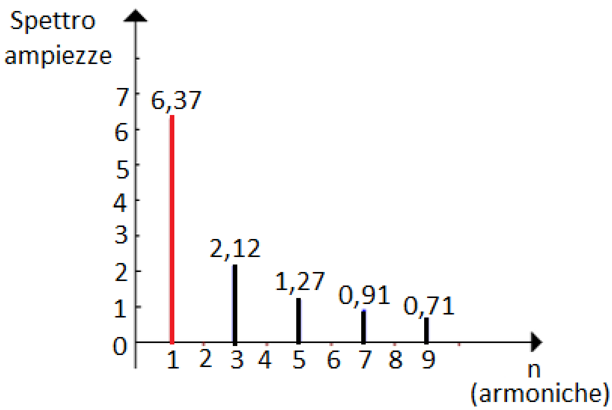

Figura 21 - Spettro del segnale rettangolare di figura 20