

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

## Άσκηση:

Μια βιομηχανία ηλεκτρονικών εξαρτημάτων παράγει ένα τελικό προϊόν μέσω 2 διαδοχικών φάσεων παραγωγής:

- **Φάση 1:** κατεργασία πλακέτας
- **Φάση 2:** συναρμολόγηση και τελικός έλεγχος

Η διοίκηση θέλει να εξασφαλίσει παραγωγή 8.400 καλών τεμαχίων τον μήνα στην τελική φάση.

### Λειτουργία:

- 2 βάρδιες/ημέρα
- Διάρκεια βάρδιας: 8 ώρες
- 22 εργάσιμες ημέρες/μήνα

### Φάση 2 (τελική φάση):

- Χρόνος επεξεργασίας: 7 λεπτά/τεμάχιο
- Ποσοστό ελαττωματικών: 4%
- Βαθμός εκμετάλλευσης: 89%

### Φάση 1:

- Χρόνος επεξεργασίας: 11 λεπτά/τεμάχιο
- Ποσοστό ελαττωματικών: 6%
- Βαθμός εκμετάλλευσης: 93%

### Να υπολογίσετε:

Πόσες μηχανές απαιτούνται στη Φάση 1 και στη Φάση 2 για να εξασφαλιστεί παραγωγή 8.400 καλών τεμαχίων τον μήνα στην τελική φάση;

# ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

## Λύση:

**Υπολογισμός μηχανών στη Φάση 2:**

**P2 = 8.400, T2 = 7 λεπτά, π2 = 0.04, B2 = 0.89**

**Δ = 2 βάρδιες/ημέρα \* 8 ώρες/βάρδια \* 22 εργάσιμες  
ημέρες/μήνα = 352 ώρες/μήνα.**

$$N_2 = \left(\frac{T_2}{60}\right) \left(\frac{P_2}{(1 - \pi_2)\Delta B_2}\right), N_2 = \left(\frac{7}{60}\right) \left(\frac{8400}{(1 - 0.04) \cdot 352 \cdot 0.89}\right), N_2 \approx 3.26$$

Άρα χρειάζονται 4 μηχανές.

$$P_1 = \frac{8400}{1 - 0.04} = \frac{8400}{0.96} = 8750$$

Άρα η Φάση 1 πρέπει να παραδώσει: 8750 καλά τεμάχια.

**Υπολογισμός μηχανών στη Φάση 1:**

**P1 = 8.750, T1 = 11 λεπτά, π1 = 0.06, B1 = 0.93**

**Δ = 2 βάρδιες/ημέρα \* 8 ώρες/βάρδια \* 22 εργάσιμες  
ημέρες/μήνα = 352 ώρες/μήνα.**

$$N_1 = \left(\frac{T_1}{60}\right) \left(\frac{P_1}{(1 - \pi_1)\Delta B_1}\right), N_1 = \left(\frac{11}{60}\right) \left(\frac{8750}{(1 - 0.06) \cdot 352 \cdot 0.93}\right), N_1 \approx 5.21$$

Άρα χρειάζονται 6 μηχανές.