

11. lecke 3. önellenőrző feladat

$$Q = 2\sqrt{KL} \quad \bar{K} = 900 \quad p_K = 25 \quad p_L = 72000$$

A termelési függvénybe behelyettesítve a tőkeállomány értékét:

$$Q = 2\sqrt{900L} = 2 \cdot 30\sqrt{L} = 60\sqrt{L}, \text{ innen } L\text{-t kifejezve } L = \frac{Q^2}{3600}.$$

Az összköltség a tőke- és a munkatényezőnek kifizetett „összdíjazás”, vagyis

$$TC = p_K \cdot \bar{K} + p_L \cdot L = 25 \cdot 900 + 72000L = 22500 + 72000L. \text{ Ide behelyettesítve az } L\text{-re}$$

$$\text{fentebb kapott formulát } TC = 22500 + 72000 \frac{Q^2}{3600} = 22500 + 20Q^2, \text{ innen } FC = 22500,$$

$$VC = 20Q^2.$$

Az átlagköltség a teljes költség és a kibocsátott termékmennyiség hányadosa, vagyis

$$AC = \frac{TC}{Q} = \frac{22500 + 20Q^2}{Q} = \frac{22500}{Q} + 20Q, \text{ innen } AFC = \frac{22500}{Q}, \text{ illetve}$$

$$AVC = \frac{20Q^2}{Q} = 20Q.$$

A határköltség a teljes költség vagy a változóköltség Q szerinti deriváltja, vagyis

$$MC = \frac{dTC}{dQ} = \frac{dVC}{dQ} = 20 \cdot 2 \cdot Q = 40Q.$$