

Fgy. 36. old. 10. feladat

A munka határterméke (MP_L) és átlagterméke (AP_L) általában:

$$Q = F(K, L)$$

$$MP_L = \frac{\partial F(K, L)}{\partial L}$$

$$AP_L = \frac{F(K, L)}{L}$$

A feladatban megadott termelési függvénnyel mindez:

$$Q = 2K^{0,25} L^{0,25}$$

$$MP_L = 2K^{0,25} \cdot 0,25 \cdot L^{(0,25-1)} = 0,5 \cdot K^{0,25} L^{-0,75}$$

$$AP_L = \frac{2K^{0,25} L^{0,25}}{L} = 2K^{0,25} \cdot \frac{L^{0,25}}{L} = 2K^{0,25} L^{-0,75}$$

A parciális termelési rugalmasság megegyezik az MP_L és az AP_L hányadosával:

$$\varepsilon_L = \frac{MP_L}{AP_L} = \frac{0,5 \cdot K^{0,25} L^{-0,75}}{2K^{0,25} L^{-0,75}} = 0,25$$

Megjegyzés: A feladat úgy is megoldható, hogy a $K = 4$ értéket mindjárt a legelején behelyettesítjük a termelési függvénybe, s aztán az egyváltozós, parciális függvénnyel dolgozunk tovább. Bár a fent bemutatott megoldás alapján jól látszik, hogy rugalmasság értéke konstans, független a tőkeállomány szintjétől. Mind K , mind L változó kiesik a végén az egyszerűsítések következtében.