14.40. Egy síkkondenzátor két lapja között a homogén elektromos mező térerőssége $10^4 \frac{\text{V}}{\text{m}}$.
Mekkora a munkavégzés, ha egy $5 \cdot 10^{-4}$ C nagyságú töltés az egyik lemezről a másik lemezre kerül és a lemezek távolsága 1 cm?

Megoldás:

14.40. $E = 10^4 \frac{\text{V}}{\text{m}}$; $Q = 5 \cdot 10^{-4}$ C; $d = 10^{-2}$ m.
Ha a pozitív töltés a pozitív lemezről a negatívra kerül, akkor $W_{\text{mező}} = E \cdot Q \cdot d = 5 \cdot 10^{-2}$ J (pozitív).
Ha a pozitív töltés a negatív lemezről a pozitívra kerül, akkor itt külső erő végez munkát. Így $W_{\text{mező}} = -5 \cdot 10^{-2}$ J (negatív).
Ekkor az elmozdulás és a mező erővonalai ellentétesek.
A külső erő munkája: $\underline{\underline{W_F = 5 \cdot 10^{-2} \text{ J}}}$ (pozitív, mert az erő és az elmozdulás azonos irányú)