**Megoldás.** Definiáljuk az $x_{i,j}$ és $y_{i,j}$ változókat a következőképpen:

$$x_{i,j} = \begin{cases} 0, & \text{ha } i = 0, \text{ vagy } j = 0, \\ 0, & \text{ha } i \neq 0, \text{ és } j \neq 0, \text{ és az } (i,j) \text{ mezőn fej van,} \\ 1, & \text{ha } i \neq 0, \text{ és } j \neq 0, \text{ és az } (i,j) \text{ mezőn írás van,} \end{cases}$$

$$y_{i,j} = \begin{cases} 0, & \text{ha az } x_{i,j} + x_{i-1,j} + x_{i,j-1} + x_{i-1,j-1} \text{ összeg páros,} \\ 1, & \text{különben.} \end{cases}$$

Ha az $(i,j)$ mezőn lévő érmét egy lépésben kiválasztjuk, akkor az $y_{i,j}$ megváltozik. Ha $k < i$ vagy $\ell < j$, akkor az $y_{k,\ell}$ változatlan marad. Ha $k = i$ és $\ell > j$, vagy $k > i$ és $\ell = j$, akkor a fenti összegben két tag változik, így az $y_{k,\ell}$ változatlan marad. Ha $k > i$ és $\ell > j$, akkor a fenti összegben mind a négy tag megváltozik, így az $y_{k,\ell}$ változatlan marad. Tehát, ha egy lépésben az $(i,j)$ mezőn lévő érmét átfordítjuk, akkor csak az $y_{i,j}$ változik, a többi nem.

Induljunk ki abból a táblázatból, ahol az $(i,j)$ mezőn pontosan akkor van írás, ha $i \equiv j \equiv 1 \pmod 2$ (vagyis $i$ és $j$ is páratlan).

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | … |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | I | F | I | F | I | F | … |
| 2 | F | F | F | F | F | F | … |
| 3 | I | F | I | F | I | F | … |
| 4 | F | F | F | F | F | F | … |
| 5 | I | F | I | F | I | F | … |
| 6 | F | F | F | F | F | F | … |
| ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋱ |

Látható, hogy minden $1 \leq i,j \leq n$ esetén $y_{i,j} = 1$. Ha minden érmén fej van, akkor minden $1 \leq i,j \leq n$ esetén $y_{i,j} = 0$. Így a fenti táblázathoz $n^2$ lépés szükséges, tehát $L(n) \geq n^2$.

Ha van egy tetszőleges táblázat, akkor soronként, pozitív irányban haladva nézzük végig az érméket. Ha valamelyik érmén írás van, akkor fordítsuk meg. Egy lépés során a korábban bejárt érmék nem fordulnak meg, így mindegyiken fej lesz. Ha az összes érmét bejártuk, akkor az összesen fej lesz. Minden érmét legfeljebb egyszer fordítottunk meg, így legfeljebb $n^2$ lépés volt, ezért $L(n) \leq n^2$.

Tehát $L(n) = n^2$.