

Már folyik azoknak az „űrvitorlásoknak” a tervezése, amelyek a jövő század „űrgyarmataihoz” a teherhajók lehetnek. Ezek a Nap sugárzási energiáját ( $1,5 \cdot 10^{11}$  m távolságra kb.  $1,5 \text{ kW/m}^2$ ) ugyanúgy használták fel hajtóerő előállítására, mint a földi vitorlások a szelet. Képzeljük el, hogy egy ilyen űrvitorlás „behúzott” vitorlával (a vitorla síkját a mozgása folyamán a Nap sugaraival párhuzamosan tartva) a Nap körül  $1,5 \cdot 10^{11}$  m sugarú körpályán kering, a Föld és minden más bolygó vonzóterén kívül.

Ha óvatosan átfordítjuk a vitorlákat a napsugarakra merőleges irányba, és mint előbb a mozgás folyamán ezt az állást állandóan tartjuk, mekkora lesz az új pályán a Naphoz legközelebbi, illetve legtávolabbi távolság? A vitorla felülete  $1 \text{ km}^2$ , a vitorlás össztömege  $100 \text{ kg}$ .

Tételezzük fel, hogy a vitorla tökéletesen visszaveri a Nap sugárzását.