



ՇՈՒՐՋԵՐԿՐՅԱ ՃԱՆԱՊԱՐՀՈՐԴՈՒԹՅՈՒՆ ՈՏՔՈՎ

Հայտնի է, որ առաջին շուրջերկրյա ճանապարհորդությունը կատարել է պորտուգալացի ծովագնաց Ֆեռնան Մագելանը: Նրան հաջողվեց երեք տարում՝ 1519–1521 թվականների ընթացքում նավով շրջանցել ամբողջ երկրագունդը: Դրանով ապացույվեց Երկրի գնդաձևության գաղափարը: Դրանից հետո շուրջերկրյա ճանապարհորդություններ են կատարվել տրանսպորտային տարբեր միջոցներով՝ ինքնաթիռով, օդապարիկով, մոտոցիկլով, հեծանվով, նույնիսկ տաքսիով:

Իհարկե, երկրագունդի շուրջը ամենից արագ կարելի է պտտվել տիեզերանավով: 1961 թվականին Յուրի Գագարինը առաջինն էր, որ «Վոստոկ-1» տիեզերանավով 108 րոպեում մեկ լրիվ պտույտ կատարեց Երկրի շուրջը: Տիեզերանավի արագությունը մոտ 8000 մ/վ էր:

Հետաքրքիր է, իսկ ի՞նչ միջին արագությամբ պետք է ոտքով շարժվի ճանապարհորդը, որպեսզի մեկ տարում երկրագնդի հասարակածով կատարի շուրջերկրյա ճանապարհորդություն:

Շարժման միջին արագությունը որոշվում է

$$v_{\text{միջ}} = \frac{s}{t}$$

բանաձևով, որտեղ s -ը անցած ճանապարհն է, t -ն՝ պահանջվող ժամանակը: Հայտնի է, որ երկրագնդի շառավիղը՝ $R=6370$ կմ: Հասարակածի երկարությունը կարող ենք որոշել $s=2\pi R$ բանաձևով՝ $s=2\cdot 3,14\cdot 6370$ կմ $\approx 40\,000$ կմ: Այժմ շարժման ժամանակն արտահայտենք ժամերով՝ $t=365\cdot 24$ ժամ $= 8760$ ժամ:

Անցած ճանապարհի և ժամանակի արժեքները տեղադրելով միջին արագության բանաձևի մեջ, կատանանք՝ $v_{\text{միջ}}=4,5$ կմ/ժ::

Նշենք, որ մոտավորապես այդպիսի արագությամբ է շարժվում մարդը սովորական քայլքի դեպքում: Պարզ է, որ մարդն առանց հանգստանալու չի կարող մեկ տարի շարունակ քայլել: Բացի այդ, նա չի կարող քայլելով հաղթահարել ճանապարհին հանդիպող ծովերն ու օվկիանոսները: Եթե մարդն այդպիսի արագությամբ օրական քայլի 6 ժամ, իսկ ծովերն ու օվկանոսները նույն արագությամբ հատինավով (օրական շարժվելով 6 ժամ), ապա շուրջերկրյա ճանապարհորդության համար կպահանջվի 4 տարի: