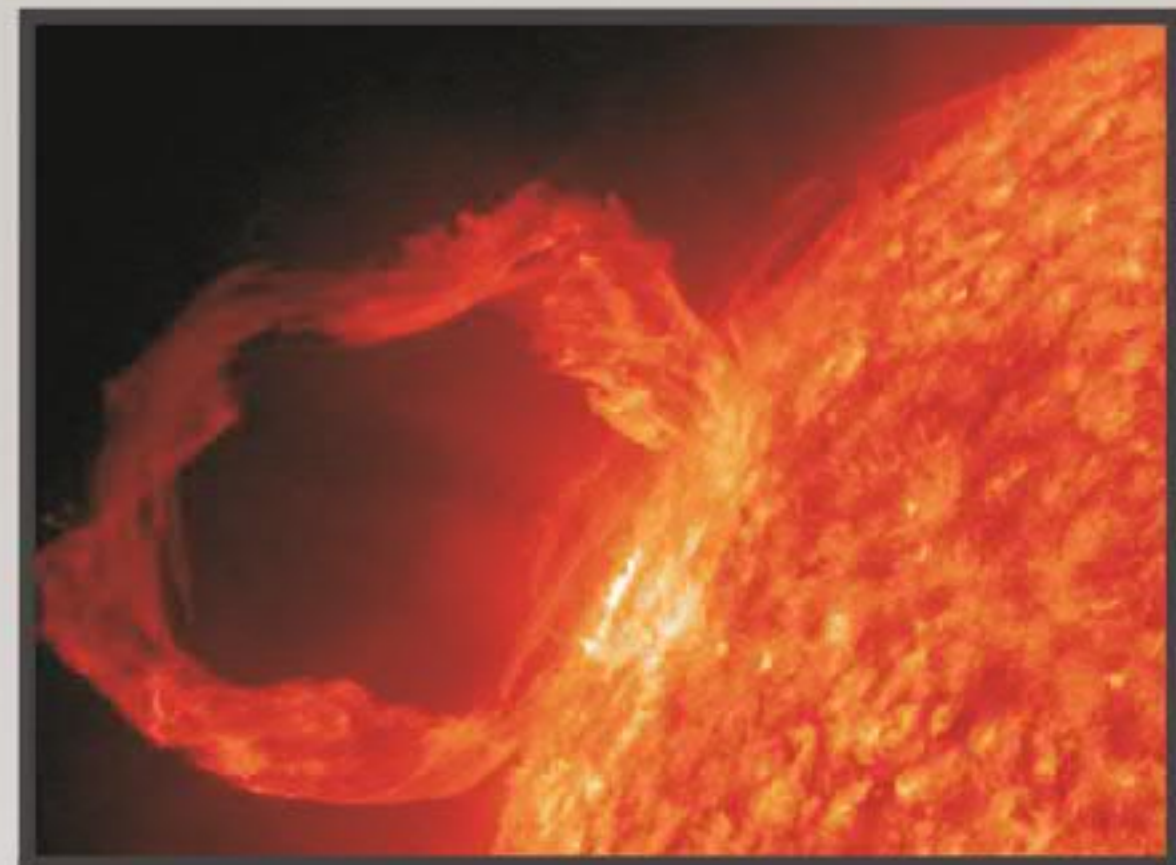


1. ÁLLOMÁS

A NAP

A Nap a Naprendszer központi csillaga, körülötte kering az összes többi Naprendszerhez tartozó égitest: a bolygók a holdjaikkal, az üstökösök és a kisbolygók. **Napunk tartalmazza a Naprendszer anyagának 99,8%-át, amely 73,5%-ban hidrogénből áll.**

A Nap egy G2V színképtípusú csillag, a mintegy 10 milliárd évig tartó fősorozatbeli fejlődésének a felénél jár. A fűtőanyagát jelentő hidrogén elhasználása után, 5 milliárd év múlva vörös óriássá duzzad, majd a külső rétegeiből planetáris köd képződik, magja pedig magába roskadva fehér törpévé alakul.



Napkitörés, protuberancia
Protuberance

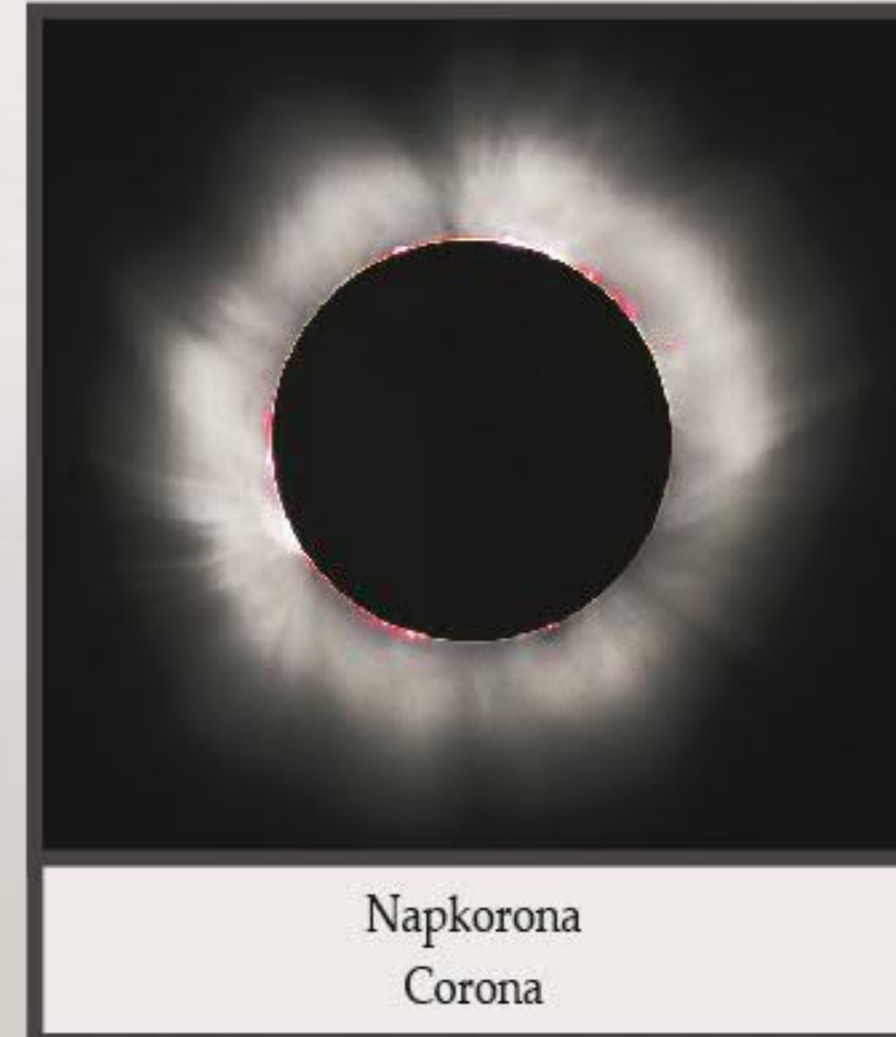
A Nap aktivitása kb. 11,2 éves periódust mutat, azaz ennyi idő telik el két napfoltmaximum között. Ennek jelentősége a Föld szempontjából az azt elérő zavaró és káros hatások mértékében mutatkozik meg. Ezek a napciklus elején minimálisak, a ciklus közepe táján erősebbek.

A napfolttevékenység erőssége szintén szabálytalanul változó intenzitást mutat. Mivel a Nap egy ionizált gázgömb (plazmagömb), nincs éles felszíne, a rendkívül nagy sűrűségű mag és a végtelenül ritka napkorona között folyamatos a sűrűségbeli átmenet.

A Nap atmoszféráját három fő rétegre osztjuk: a fotoszférára, a kromoszférára és a koronára.

A fotoszféra a Nap látható felszíne, a naplégkör legalsó rétege, ahonnan a Nap látható fényének túlnyomó része - több mint 90%-a - származik. A fotoszféra megfigyelési számos, főként a mágneses mezőhöz köthető jelenséget azonosítottak. Ilyenek a napfoltok, a granuláció, a napfáklyák.

A Nap légkörének a fotoszféra fölötti rétege a kromoszféra. Legjellegzetesebb képződményei a napfogyatkozásokkor megmutatkozó szálás szerkezetet alkotó szpikulák és szintén a napfogyatkozások fő látványosságának számító protuberanciák.



Napkorona
Corona

A napkorona a Nap légkörének ritka és kiterjedt legkülső része, ahol a hőmérséklet meghaladja a másfélmillió kelvint. Csillagunk ezen része sokkal átlátszóbb, mint az alatta levő rétegek, saját fényét azonban a sokkal fényesebb fotoszféráé általában elnyomja. A korona azonban megfigyelhető, a teljes napfogyatkozások idején akár szabad szemmel is, de látásunk megóvására ilyenkor is gondolni kell.

Fodor Antal írása alapján



AZ ÉGITEST FŐ PARAMÉTEREI:

Átmérő: 1.392.000 km = 109 Földátmérő,

a mini Naprendszerben 4 m

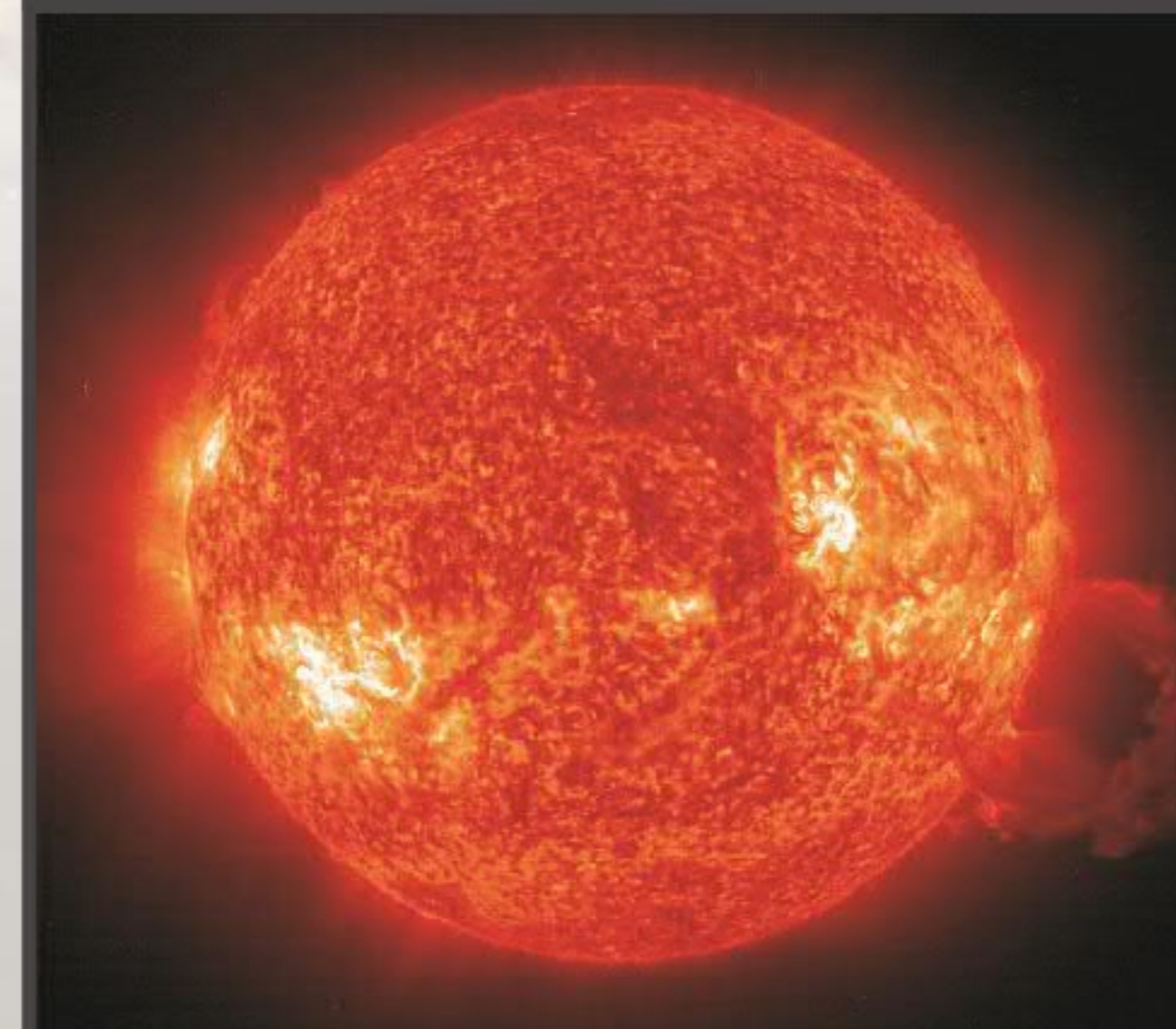
Tömeg: $1,989 \cdot 10^{30}$ kg

= 333.000 Földtömeg

Felszíni hőmérséklet: 5.770 K

Központi hőmérséklet: 15.600.000 K

Kor: 4,5 milliárd év



MAIN PARAMETERS:

Diameter: 865,000 miles =

109 Earth diameters,

in the mini Solar System: 13 ft

Mass: $1,989 \cdot 10^{30}$ kg = 333,000 times the

weight of Earth

Surface temperature: 5,770 K

Core temperature: 15,600,000 K

Age: 4.5 billion years

1ST STOP

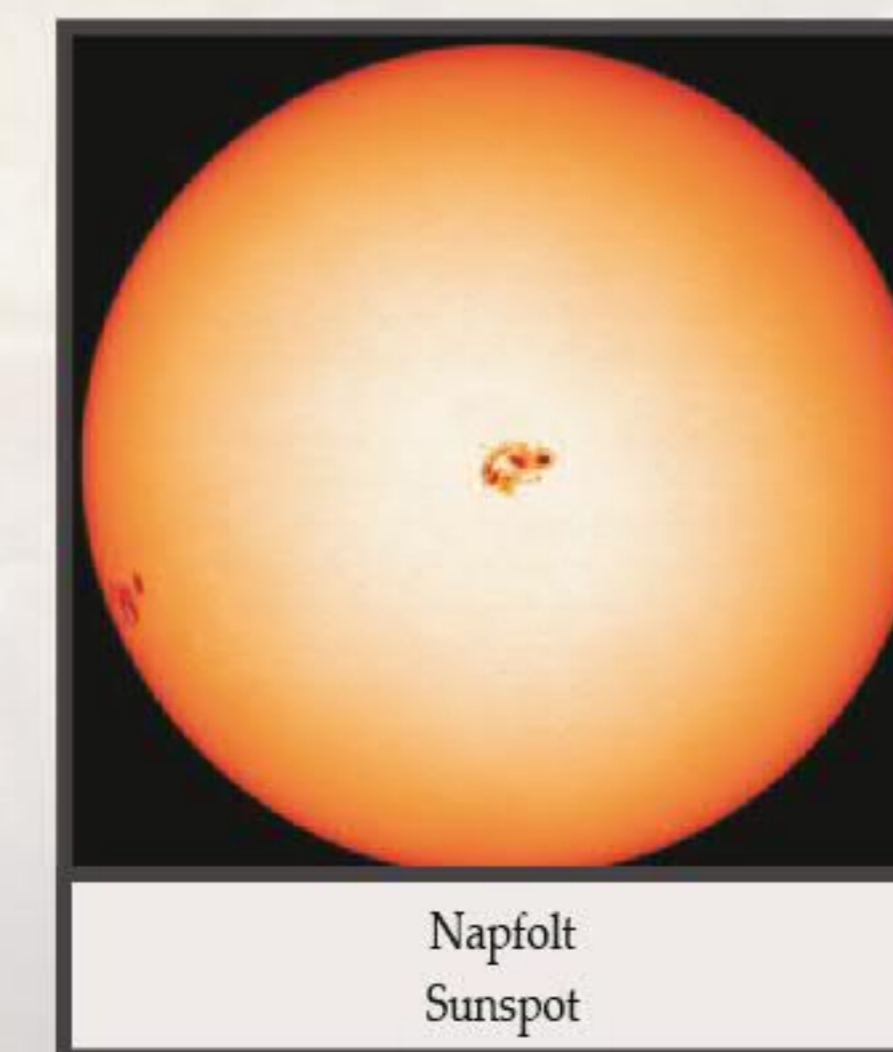
THE SUN

The photosphere is the visible surface of the Sun and the lowest layer of the Sun's atmosphere, which is the source of most – more than 90%, in fact – of the visible light emitted by the Sun. Observations of the photosphere have led to the discovery of numerous phenomena, mainly related to the Sun's magnetic field. These include sunspots, granulation and solar faculae.

The layer of the Sun's atmosphere above the photosphere is the chromosphere. The most characteristic phenomena in the chromosphere are the thread-like spicules, visible during solar eclipses, and solar prominences, which are also some of the most spectacular sights during solar eclipses.

The Sun is the central star of the Solar System; all other celestial bodies in the Solar System orbit the Sun, including the planets and their moons, the comets and the asteroids. The Sun contains 99.8% of the matter in the Solar System, 73.5% of which is hydrogen.

In terms of spectral type, the Sun falls in the G2V category, and it is currently about halfway through its 10-billion year main sequence development. After it uses up its hydrogen fuel 5 billion years from now, it will swell up and become a red giant. Then its external layers will form a planetary nebula, and the core will collapse into a white dwarf.

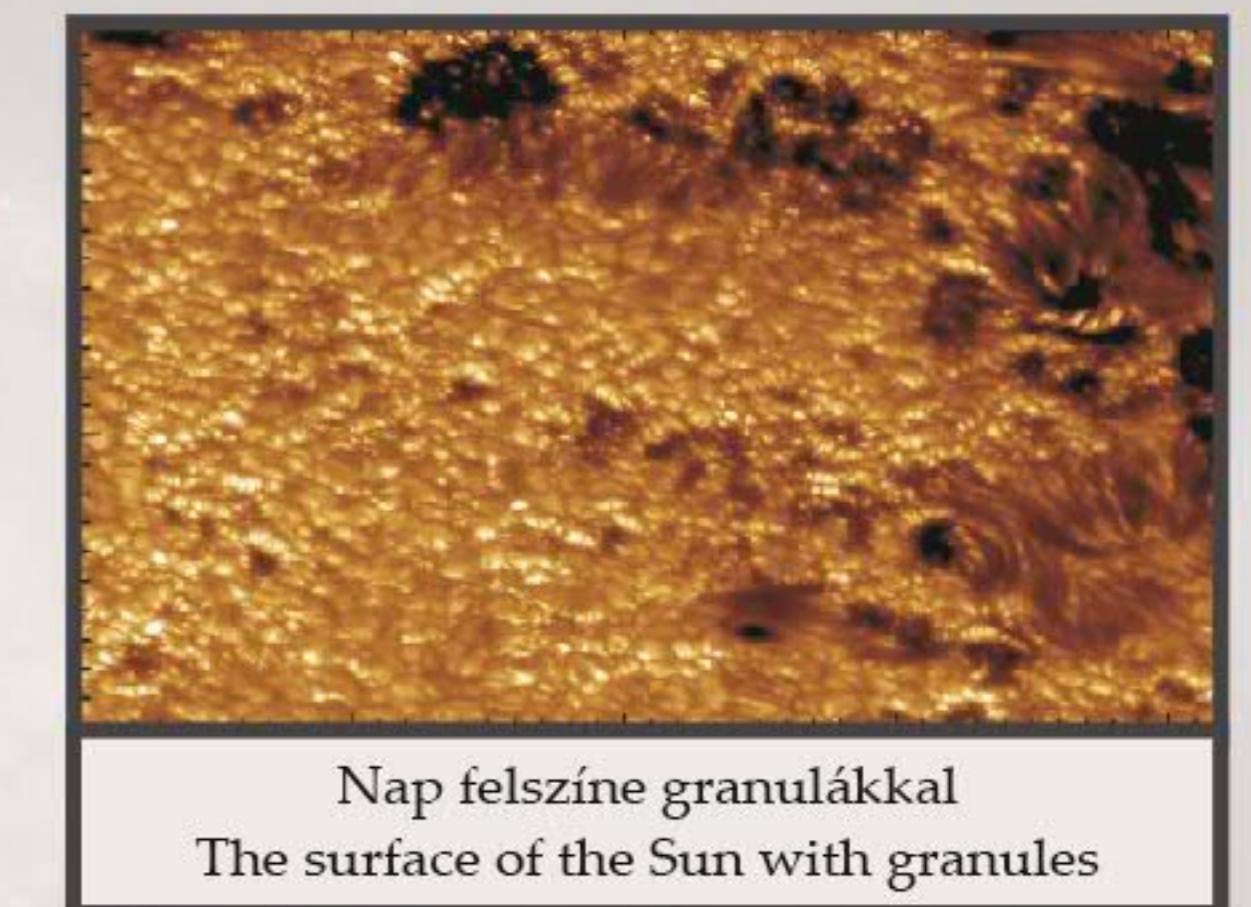


Napfolt
Sunspot

The activity of the sun has an approximately 11.2 year cycle; this is the period of time between sunspot maximums. This is significant from the point of view of the Earth because of the disruptive and damaging effects of solar activity that reach our planet. These are at a minimal level early on in the cycle, and become more powerful in the middle of the cycle.

Sunspot activity levels also vary somewhat randomly. As the Sun is a sphere of ionized gas (plasma), it does not have a clearly defined surface; there is a gradual transition between the high-density core and the infinitely thin corona.

The solar atmosphere is divided into three main strata: the photosphere, the chromosphere and the corona.



Nap felszíne granulákkal
The surface of the Sun with granules

The corona is the expansive, rare outer part of the Sun's atmosphere, where the temperature exceeds one and a half million Kelvin. This part of our star is much more transparent than the lower layers, and the photosphere generally outshines it to the extent that its light is not visible. Still, the corona is visible, even to the naked eye, during solar eclipses – however, you need to protect your eyes even at these times!

Based on a text by Antal Fodor



TUDTA-E...

1. A Nap másodpercenként a gízai nagy piramishoz közelítő anyagmennyiséget veszít tömegéből.

2. A Nap sugárzásának ultraibolya tartománya biztosítja, hogy szervezetünkben D-vitamin keletkezzen.

3. Az 1600-as évek során a ciklusoktól függetlenül is rendkívül kevés napfoltot figyeltek meg, s egyes feltételezések szerint részben ez okozta az akkori hűvösebb időjárást.



DID YOU KNOW ?

1. Each second, the Sun loses nearly as much mass as the weight of the Great Pyramid of Giza.


2. The ultraviolet radiation of the Sun ensures that our bodies make vitamin D.

3. Fewer sunspots were observed in the 1600s than at other times and some believe this was one of the causes of the cooler weather in that century.

ÜDVÖZÖLJÜK A MINI NAPRENDSZERBEN!

JÓ KEREKEZÉST KÍVÁNUNK!

HASZNOS INFORMÁCIÓK A TANÖSVÉNYRŐL

AZ ÚTVONALJELZÉSE: 

Tanösvényünk célja, hogy érzékeltesse a Naprendszerben található hatalmas távolságokat, méretarányokat, és közben megismertesse a sportbarát látogatóval a Gödöllői-dombság DNY-i részének településeit. A tanösvény minden állomását végigjáró (végigkereköző) látogató az általa kiválasztott csillag ismertetését tartalmazó emléklapot kap. Ha egy csillagot valaki kiválasztott, azt más már nem választhatja, így tőlünk mindenki saját csillaggal térhet haza!

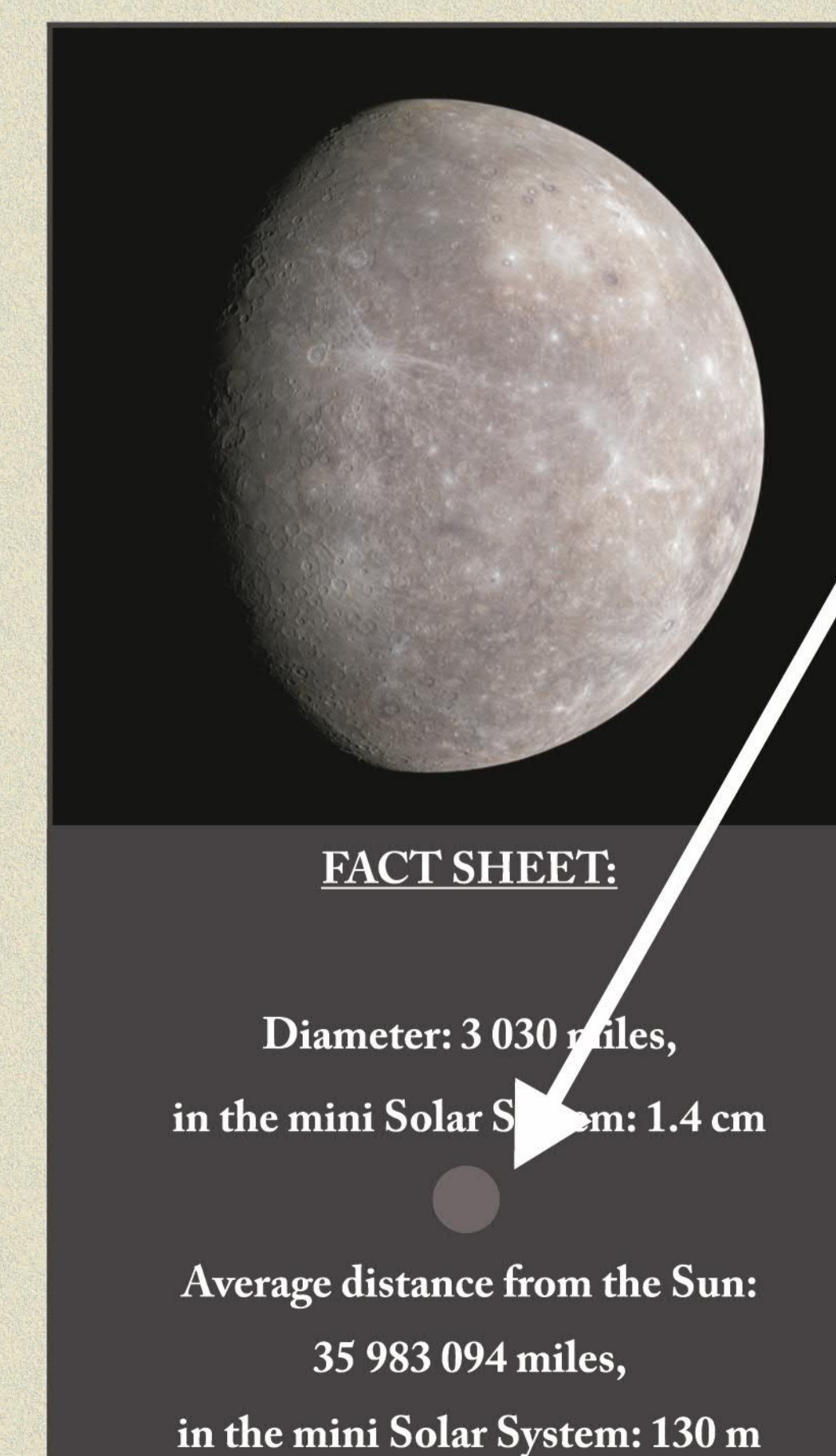
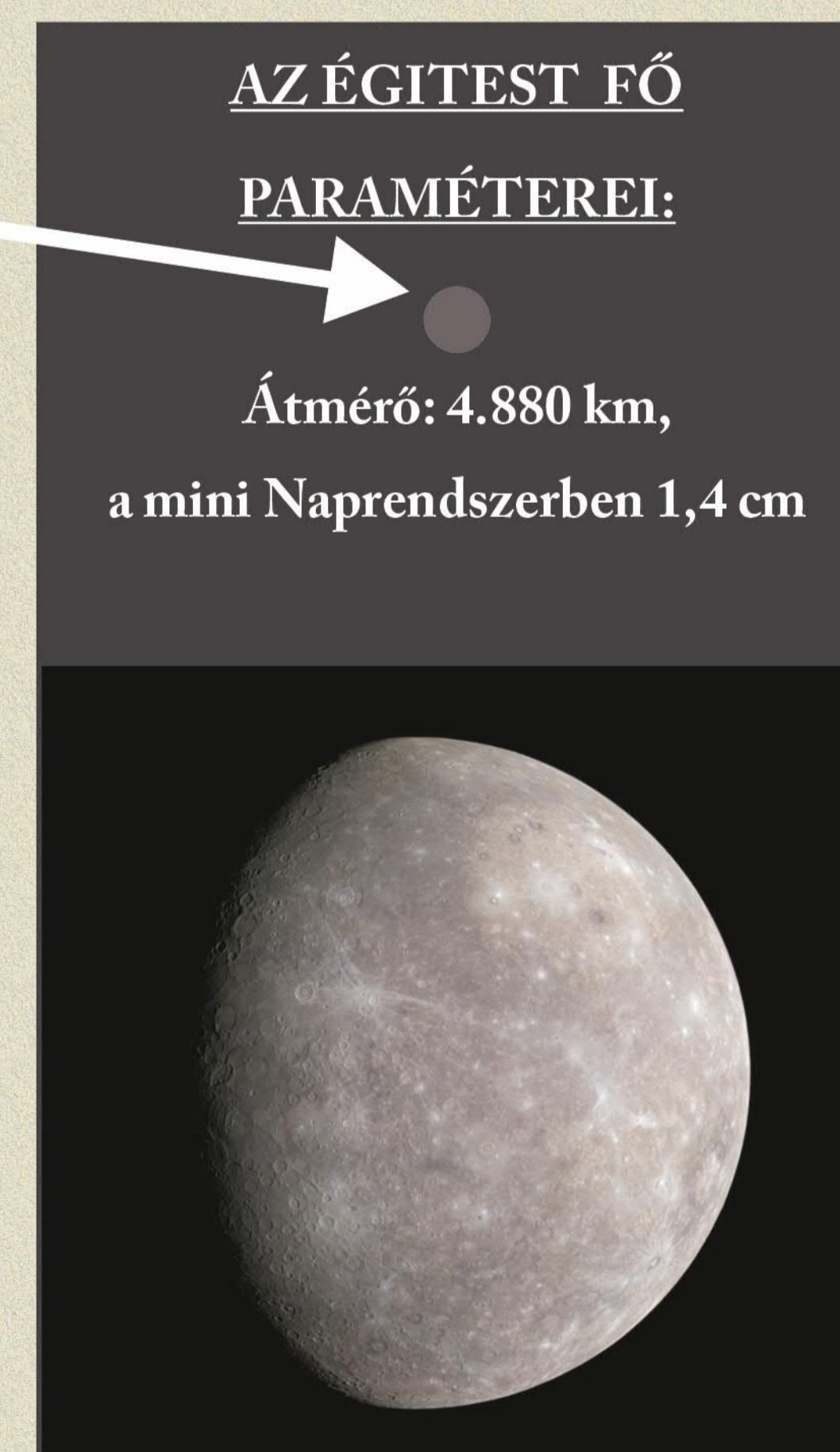
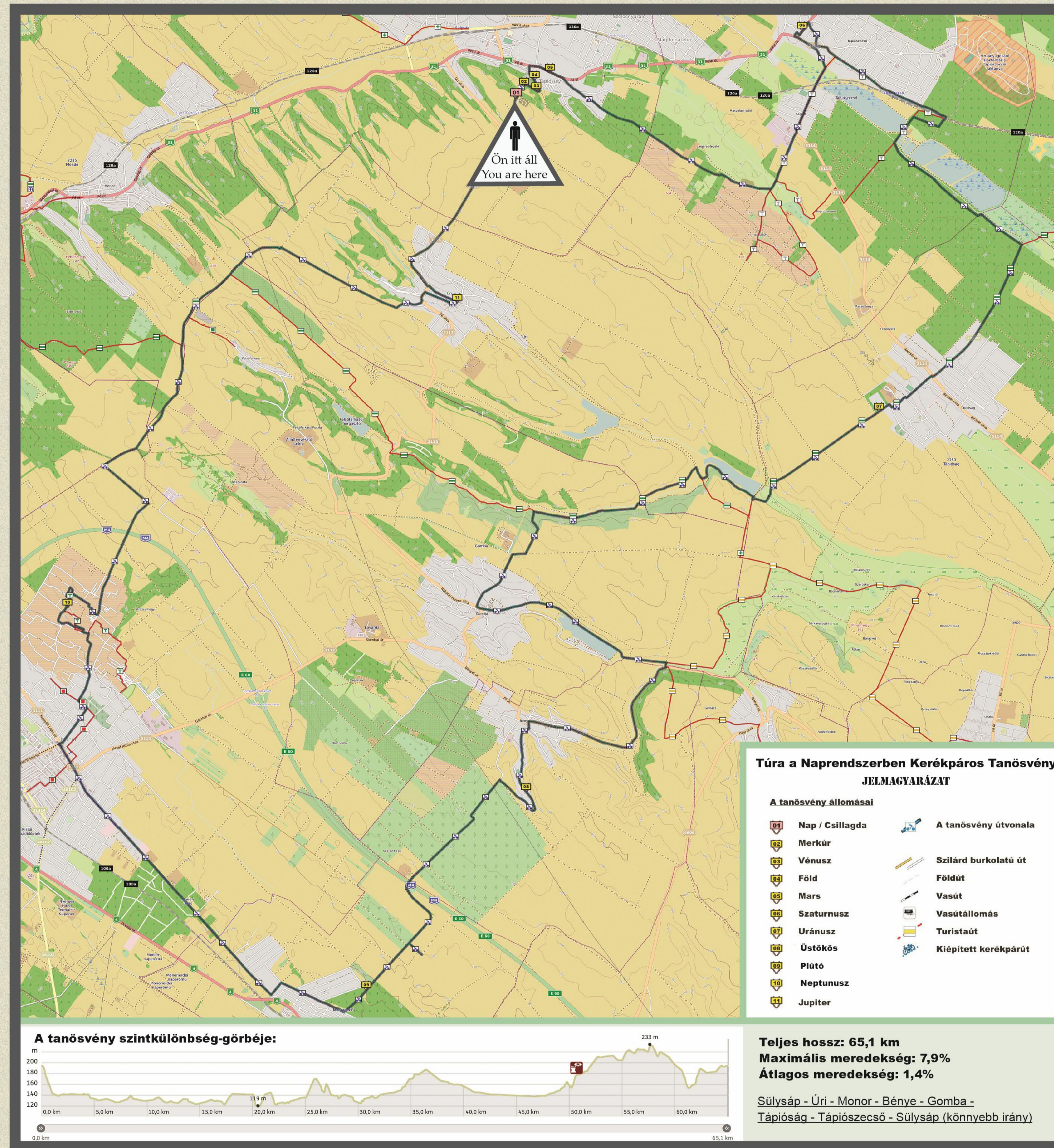
Mini Naprendszerünk a valódinak 350 milliószoros kicsinyítése.

A bolygók naptól és egymástól való távolsága a valós távolságokkal arányos. Az egyes bolygóknak a négyméteres mini Naphoz viszonyított méretét a táblák közepén található információs felületen levő halvány színű kör szemlélteti.

A tanösvény hossza: közel 70 km

A tanösvény gyalogosan vagy kerékpárral egész évben járható, a kiindulópont autóval is megközelíthető.

Bővebb információért látogasson el honlapunkra: www.sacse.hu



WELCOME TO OUR MINI SOLAR SYSTEM!

ENJOY YOUR RIDE!

USEFUL INFORMATION

TRAIL SIGN: 

The aim of this trail is to give an idea of the huge distances and proportions of the Solar System while showing sport-loving visitors around towns in the SW region of the Gödöllő Hills. Visitors walking (or cycling) the entire trail may pick a star for themselves and will receive a certificate with the information of the star chosen. Stars already picked by someone may not be chosen by anyone else. From us you can take your own star home!

The mini Solar System is 350 million times as small as its real counterpart.

The distance of planets from the Sun and one another is proportionate to their real distances. In the mini Solar System the Sun is four meters big. The relative size of each planet is represented by a grey circle in the information field positioned in the centre of the board.

Total trail length: approx 70 km

The trail is walkable, and cyclable all year long. The trailhead is easily accessible by car.

For more information visit: www.sacse.hu