

**A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola jegyzettára  
Matematika és Természettudományi Tanszék**

**Dr. Molnár József**

## **Csillagászati földrajzi fogalomtár**

**(segédanyag a földrajz szakos főiskolai hallgatók számára  
a címszavak ukrán megfelelőivel)**

**Kiadja a Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség  
Tankönyv- és Taneszköztanácsa**

**Beregszász**

**2004**

## A

**aberráció [аберація]:** a fényforrás látszólagos irányának eltolódása mozgó rendszerből való megfigyelés esetén. A Föld Nap körüli keringéséből adódó aberrációs állandó 20,48'' mozgásirányban.

**abszolút fényesség (M) (abszolút magnitúdó) [абсолютна зоряна величина]:** egy égitest látszó fényessége 10 parsec távolságból.

**abszolút magnitúdó [абсолютна зоряна величина]:** lásd **abszolút fényesség!**

**afélium (naptávol) [афелій]:** a földpálya (vagy valamely bolygópálya) legtávolabbi pontja a Naptól, ahol a Föld július 4–6-án tartózkodik. A Föld naptávolsága aféliumban 152,1 millió km.

**albedó [альbedo]:** a felszín fényvisszaverő képessége, amely a visszavert és a beeső sugárzás arányát adja meg, többnyire százalékban.

**alsó együttállás (alsó konjunkció) [нижнє сполучення]:** az együttállás válfaja, amikor az illető bolygó a Nap és a Föld között helyezkedik el. Csak a belső bolygóknál fordul elő.

**alsó konjunkció [нижня кон'юнкція]:** lásd **alsó együttállás!**

**alsó kulmináció [нижня кульмінація]:** a nadírhoz közelebbi kulmináció.

**apogeum (földtávol) [апогей]:** a holdpálya Földtől legtávolabbi pontja. A Hold távolsága a Földtől apogeumban 406 740 km.

**apsziszvonal [апсида]:** a bolygópálya perihéliumát és aféliumát összekötő szakasz (a pálya nagytengele).

**aszteroida [астероїд]:** lásd **kisbolygó!**

**asztrometriai kettőscsillag [астрометрично-подвійні зорі]:** azok a kettősök, ahol a kísérő jelenlétére csak a látszó tag asztrometriai úton megállapított pályaháborgásai alapján következtethetünk.

**asztrobléma [астроблема]:** meteorit becsapódásakor keletkező földfelszíni kráter.

**azimut [азимут]:** a horizont délpontja és a csillag horizontális talppontja által bezárt szög az óramutató járásával megegyező irányba mérve (0–360°).

## B

**belső bolygó [нижня планета]:** a földpályán belül keringő bolygó. Ilyen a Merkúr és a Vénusz.

**bolida (tűzgömb) [болід]:**  $-4^m$ -nál fényesebb meteorjelenség. A nagyobb sebességű bolidák a fékezési pontban gyakran szétrobbannak.

**bolygó [планета]:** a Nap körül keringő, saját fénnel nem rendelkező, közel gömb alakú nagyobb égitest. A Naprendszerben jelenleg kilencet ismerünk: Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó.

**bolygóközi anyag [міжпланетна речовина]:** a Naprendszer égitestjei közötti teret kitöltő por és gáz.

**bolygó vezérsugara [радіусвектор планети]:** a bolygó középpontját a Nap középpontjával összekötő szakasz.

## C

**centrifugális erő [відцентрова сила]:** forgó rendszerben fellépő, a forgástengelyre merőlegesen, azzal ellentétes irányba ható tehetetlenségi erő. Ennek köszönhető a forgó Föld alakjának eltérése a gömbtől és megközelítően forgási ellipszoid jellege, azaz enyhe „megnyúltsága” az egyenlítő mentén.

**cirkumpoláris égitest [навколополярне світило]:** olyan égitest, amelynek mindkét kulminációja a látóhatár fölött következik be (pl. a Kárpát-medencében ilyenek a Göncöl csillagai és a Sarkcsillag).

**Coriolis-erő [сила Коріоліса]:** a forgó rendszerben mozgó testekre a mozgásirányra merőlegesen ható eltérítő erő. Eredete szerint tehetetlenségi erő, és csak látszólagos, mivel csupán a forgó rendszerben érzékelünk irányváltozást. A forgó Földön az északi féltekében a mozgó testeket jobbra téríti, a déliben balra. Fontosabb földrajzi következményei: a szelek eltérése, lég- és vízörvények kialakulása.

## Cs

**csillag [зоря]:** saját fényű izzó gázgömb, melynek energiaforrásául a belsejében zajló magfúzió szolgál.

**csillagászat [астрономія]:** az égitesteket és azok rendszereit tanulmányozó tudomány.

**csillagászati egység (CSE) [астрономічна одиниця]:** a földpálya fél nagytengelyének hossza (149,6 millió km), amelyet a Naprendszerben távolságegységként használnak. Közhasználatú angol megfelelője az „Astronomical Unit”, rövidítve AU.

**csillagászati földrajz [астрономічна географія]:** a Földre vonatkozó csillagászati ismereteket felölelő tantárgy.

**csillagászati gömbháromszög [астрономічний сферичний трикутник]:** a világpólus, a zenit és valamely csillag által meghatározott égi gömbháromszög.

**csillagászati pólus [астрономічний полюс]:** a Föld szimmetriatengelyének felszíni dőféspontja, ami körül a földrajzi pólus mozog.

**csillag egyenlítői talppontja [екваторіальна основа зорі]:** az adott csillagon és a világpólusokon áthaladó éggömbi főkör és az égi egyenlítő azon metszéspontja, amely közelebb esik a csillaghoz.

**csillagév (sziderikus év) [зоряний рік]:** a Nap ugyanazon csillag előtt való két egymást követő áthaladása közötti idő. Hossza 365,2564 d, vagy 365 d 6 h 09 m 09 s.

**csillag horizontális talppontja [горизонтальна основа зорі]:** a zeniten, a nadíron és az adott csillagon áthaladó éggömbi főkör azon metszéspontja a horizonttal, amely a csillaghoz közelebb esik.

**csillagidő [зоряний час]:** a tavaszpont óraszögével definiált időszámítás.

**csillagkép [сузір'я]:** az éggömb bizonyos elhatárolt része. Jelenleg az éggömb 88 csillagképre van felosztva.

**csillagnap [зоряна доба]:** a tavaszpont két egymást követő delelése közötti idő. Hossza 23 h 56 m 04 s.

**csillag vezérsugara [радіусвектор зорі]:** az adott csillagot a koordináta-rendszer középpontjával összekötő szakasz.

**csóva [хвіст комети]:** az üstökös kómájából a napszél és a Nap sugárnyomása által magával ragadott gázok és por által alkotott, a Nappal ellentétes irányú fényes nyúlvány (az üstökös farkának, vagy üstökének is nevezik).

## D

**dagálysúrlódás [припливне тертя]:** A Föld és a rajta a forgásiránnyal szemben körbefutó dagályhullám között fellépő súrlódási erő, amely a Föld forgásának lassulását eredményezi.

**dátumvonal [лінія зміни дат]:** nagyrészt a 180°-os délkör mentén futó vonal, amelytől keletre a naptári dátum egy nappal késik a tőle nyugatra levőhöz viszonyítva.

**deklináció [схилення]:** a csillag vezérsugara és az égi egyenlítő síkja által bezárt szög. Értéke az éggömb északi felében pozitív, a déliben negatív előjelű, és -90°-tól +90°-ig változhat.

**delelés [кульмінація]:** lásd **kulmináció!**

**direkt irány (haladó irány) [напря́м проти годинникової стрілки]:** az óramutató járásával ellentétes keringési vagy forgásirány a csillagászatban.

**Doppler-eltolódás [ефект Доплера]:** általánosan a hullámok rezgésszámának eltolódása a hullámforrás közeledése, illetve távolodása esetén. A csillagászatban a csillagok színképvonalainak eltolódását értjük alatta a kék szín felé azok közeledésekor, vagy a vörös irányába azok távolodásakor.

## E, É

**efemeris idő [ефемерний час]:** a földforgás egyenetlenségeiből adódó pontatlanságot kiküszöbölő időszámítás, amelyben a másodperc az 1900-as év január első napjához tartozó tropikus év 31 556 925,9747-ed részével egyenlő.

**égbolt [небосхил]:** a külső világtér általunk megfigyelhető része.

**éggömb [небесна сфера]:** tetszőleges sugarú gömb, melynek középpontja egybeesik a megfigyelővel.

**égi egyenlítő (ekvátor) [небесний екватор]:** a földi egyenlítő síkjának éggömbi metszésvonala.

**égi meridián [небесний меридіан]:** a zeniten, a nadíron és az égi póluspontokon áthaladó éggömbi főkör (a gömbi főkör – gömbfelszíni körvonal, melynek síkja tartalmazza a gömb középpontját). A csillagok deleléspontjait összekötő főkör (délkör).

**égi póluspontok [полюси всесвіту]:** a világtengely és az éggömb metszéspontjai.

**égitest szférikus helye [проекція світила на небесну сферу]:** az égitestet a megfigyelőponttal összekötő egyenes (vezérsugár) éggömbi metszéspontja.

**égtájak [сторони горизонту]:** a Nap látszólagos mozgása alapján kijelölt alapirányok a terepen, illetve a horizonton (észak, dél, kelet, nyugat).

**egyenlítő [екватор]:** a sarkoktól azonos távolságra elhelyezkedő földfelszíni körvonal.

**egyenlítő délpontja [точка півдня небесного екватора]:** az égi meridián és az égi egyenlítő azon metszéspontja, amely közelebb van a horizont délpontjához.

**együttállás (konjunkció) [сполучення]:** valamely bolygó és a Nap rektaszcenziójának megegyezése.

**ekliptika [екліптика]:** a Nap látszólagos évi égi pályája.

**ekliptika pólusa [полюс екліптики]:** a megfigyelőpontba állított és az ekliptika síkjára merőleges egyenes éggömbi metszéspontja.

**ekliptika síkja [площина екліптики]:** a Föld pályasíkja.

**ekvinokcium [рівнодення]:** lásd **paréjegyenlőség!**

**ekvipotenciális felület (szintfelület) [рівнева поверхня потенціалу сили тяжіння]:** olyan felület, amely minden pontjában merőleges a nehézségi erő irányára.

**ellenlábás pont [точка-антипод]:** egy adott földfelszíni ponton és a Föld középpontján keresztül húzott egyenes másik felszíni dőféspontja. Ha a megadott pont földrajzi koordinátái ( $\varphi_E; \lambda_K$ ), akkor az ellenlábás pont megfelelői ( $\varphi_D; (180^\circ - \lambda)Ny$ ).

**ellenlakó pont [точка протимешкання]:** egy adott földfelszíni ponton át a Föld tengelyével párhuzamosan húzott egyenes másik felszíni dőféspontja. Ha a megadott pont földrajzi koordinátái ( $\varphi_E; \lambda_K$ ), akkor az ellenlakó pont megfelelői ( $\varphi_D; \lambda_K$ ).

**ellipszis [еліпс]:** önmagába záródó síkgörbe, melynek minden pontjában azonos a távolság-összeg két adott ponttól (ezeket az ellipszis gyújtópontjainak nevezik).

**ellipszis excentricitása [ексцентричність еліпсу]:** az ellipszis középpontja és gyújtópontja közötti távolság aránya a fél nagytengely hosszához:  $e=c/a$ . A földpálya esetében  $e = 0,0167$ .

**ellipszis fél nagytengelye [велика піввісь еліпсу]:** a gyújtópontokon át fektetett, és az ellipszis két legtávolabbi pontját összekötő szakasz (nagytengely) fele. A bolygópályák fél nagytengelye egyenlő a bolygók átlagos naptávolságával. A földpálya fél nagytengelye (149,6 millió km) csillagászati egység (CSE) néven távolságegységként használatos a Naprendszerben.

**elliptikus galaxis [еліптична галактика]:** ellipszoid alakú térrészt elfoglaló csillagrendszer.

**epocha [epoca]:** az időszámítás kezdete (pl., a Gergely-naptár epochájaként Krisztus születését fogadták el).

**éra [epa]:** az időszámítás kezdete óta eltelt idő.

**exobolygó [планета навколо інших зір]:** Naprendszeren kívüli bolygó. Felfedezésük a XX. század 90-es éveiben kezdődött, az ismert exobolygók száma 2003-ban 110 körül volt.

## **F**

**fedési kettőscsillag [затемнено-подвійні зорі]:** olyan fizikai kettős, amelynek kettős jellegére a komponensek egymás mögé kerülésekor jelentkező fényességsökkenésből következtetnek.

**fehér törpe [білий карлик]:** a csillagfejlődés egyik késői szakasza, amelyet bolygónyi méret, nagy sűrűség, a nehezebb elemek túlsúlya és a fúziós reakciók leállása jellemez. Magas hőmérsékletük a gravitációs összehúzódásnak köszönhető.

**felső együttállás (felső konjunkció) [верхнє сполучення]:** az együttállás részesete, amikor az illető bolygó a Földről nézve a Nap túloldalán helyezkedik el.

**felső konjunkció [верхня кон'юнкція]:** lásd **felső együttállás!**

**felső kulmináció [верхня кульмінація]:** a zenithez közelebbi kulmináció.

**fényév [світловий рік]:** a Naprendszeren kívüli távolságok mérésére használt egység, értéke a fény légüres térben egy év alatt megtett útjával egyenlő.  $1 \text{ fényév} = 9,4605 \times 10^{12} \text{ km} = 63\,242 \text{ CSE} = 0,3066 \text{ pc}$ .

**fényrend [зоряна величина]:** lásd **magnitúdó!**

**fiktív egyenlítői közép-Nap [середнє екваторіальнє Сонце]:** az az égi pont, amely annyi idő alatt futja be az égi egyenlítőt, mint a Nap az ekliptikát, egyenletes a szögsebessége, és a fiktív ekliptikai közép-Nappal a tavaszpontban egyezik meg.

**fiktív ekliptikai közép-Nap [середнє екліптичнє Сонце]:** az az égi pont, amely a Nappal azonos idő alatt futja be az ekliptikát egyenletes szögsebességgel, és a valódi Nappal a perihéliumpontban egyezik meg.

**fizikai kettőscsillag [фізично-подвійні зорі]:** egymás gravitációs terében mozgó csillagpáros.

**fler (napkitörés) [сонячний спалах]:** a fotoszféra viszonylag kis területén, többnyire napfoltcsoport fölött, rövid idő alatt (másodpercek vagy percek) végbemenő robbanásszerű folyamat, amely nagy mennyiségű sugárzás és részecske kibocsátásával jár.

**forgási ellipszoid [еліпсоїд обертання]:** háromdimenziós test, amelyet egy ellipszis kistengely körüli forgatásával kapunk. A Föld alakját a szabályos mértani testek közül leginkább ez közelíti.

**fotoszféra [фотосфера]:** a Nap kb. 400 km vastag feltételes felszíne, ahonnan a napsugárzás 90 %-a ered.

**földközeli [перигей]:** lásd **perigeum!**

**földtávol [апогей]:** lásd **apogeum!**

**földrajzi hosszúság [географічна довгота]:** az adott ponton áthaladó délkört tartalmazó sík és a greenwichi délkör síkja által bezárt szög.

**földrajzi pólus [географічний полюс]:** a földtengely pillanatnyi felszíni dőléspontja.

**földrajzi szélesség [географічна широта]:** az adott pont vezérsugarának az egyenlítő síkjával bezárt szöge.

## G

**Galaktika [Галактика]:** lásd **Tejútrendszer!**

**galaxis [галактика]:** nagyszámú csillagból és egyéb égitestből álló, gravitáció által összetartott rendszer.

**gázbolygók [планета-гігант]:** a Naprendszer kis sűrűségű bolygóinak csoportja, amelyeken túlsúlyban vannak a könnyű elemek. Ide sorolják a Jupitert, a Szaturnuszt, az Uránuszt és a Neptunuszt.

**geocentrikus világmépítés [геоцентрична система світу]:** a Földet a világmindenség középpontjának tekintő ókori elképzelés.

**geoid [геоїд]:** a Föld geofizikai alakja; a ténylegesen fellépő szabálytalan térbeli eloszlású nehézségi erőnek a hullámzástól eltekintett átlagos tengerszinttel egymagasságú szintfelülete.

**geoidunduláció [відхилення геоїду]:** a geoid eltérése az azt közelítő forgásellipszoidtól. Értéke pozitív, ha a geoid felszíne a forgásellipszoidé fölött van, és negatív, ha annak alatta.

**Gergely-naptár [григоріанський календар]:** XIII. Gergely pápa által 1582-ben bevezetett naptár, amely szerint az év hossza 365 nap, ám minden negyedik év 366 napos szökőév, kivéve, ha az évszám maradék nélkül osztható 100-zal, de nem osztható 400-zal. A világ legtöbb országában ezt használják.

**gyűrűs napfogyatkozás [кільчасте затемнення Сонця]:** a Föld, a Hold és a Nap egy egyenes mentén való elhelyezkedése ebben a sorrendben, amikor a Föld napközelpén, a Hold földtávolban van. Ilyenkor a holdkorong látszó átmérője kisebb a napkorongénál és a középpontjaik egybeesésekor a napkorong pereme fényes gyűrűként látszik a holdkorong körül.

## H

**halo [гало]:** a galaxisok fősíkon kívüli, közel gömb alakú, nagyrészt gömbhalmazok által alkotott része.

**heliocentrikus világkép [геліоцентрична система світу]:** a világmindenség középpontjába a Napot helyező történeti elképzelés.

**Hertzsprung–Russell-diagram (HRD) [діаграма Герцшпрунга–Рессела]:** a csillagok ábrázolása a felszíni hőmérséklet (színkép)–abszolút fényesség koordinátarendszerben.

**holdak [супутники]:** a bolygók körül keringő égitestek, azaz a bolygók bolygói. 2003-ban a Naprendszerben 105 ún. megerősített, azaz legalább kétszer megfigyelt holdat tartottak nyilván.

**holdfázisok [фази Місяця]:** a Hold fényváltozásai, azaz a holdkorong látható alakjai.

**holdfogyatkozás [місячне затемнення]:** a Hold, a Föld és a Nap közel egy egyenes mentén való elhelyezkedése ebben a sorrendben, minek eredményeként a Hold részben vagy teljesen a Föld árnyékkúpjába kerül.

**holdpálya csomóvonala [лінія вузла місячної орбіти]:** a holdpálya síkjának metszésvonala az ekliptika síkjával.

**horizont [горизонт]:** lásd látóhatár!

**horizontális koordináta-rendszer [горизонтальна система координат]:** olyan koordináta-rendszer, melynek alapsíkja a horizont síkja.

**horizont délpontja [точка півдня]:** az égi meridián és a horizont azon metszéspontja, amely közelebb van a déli világpólushoz.

**horizont depressziója [депресія горизонту]:** a valódi horizont és a látszó horizont által bezárt szög, amely a megfigyelő földfelszín feletti magasságából adódik.

**horizont síkja [площина горизонту]:** a koordinátarendszer középpontján áthaladó és a függőleges irányra merőleges sík.

**hullócsillag [метеор]:** lásd meteor!

## I

**időegyenlítés [рівняння часу]:** a középszoláris idő és a valódi szoláris idő közötti különbség:  $E = m - m_0$ .

**intercalatio [інтеркаляція]:** a naptárkészítésnél az osztási maradék napok, vagy hónapok beiktatása a naptárba. A maradék abból adódik, hogy a csillagászati jelenségek periódusai nem egymás egész számú többszörösei.

**irreguláris galaxis [неправильна галактика]:** szabálytalan, mind a spirálistól, mind az elliptikustól eltérő alakú csillagrendszer.

## J

**Julián-éra [юліанська ера]:** a csillagászatban használt időszámítás, amely a legrégebbi írásos emlék keltezési évében, i. e. 4713-ban, január 1-én 12 h UT-kor veszi kezdetét, és az eltelt időt napokban adja meg.

**Julianus-naptár [юліанський календар]:** Julius Ceasar által i. e. 46-ban bevezetett naptár, amely az év hosszát 365 napban adta meg, ám minden negyedik év 366 napos szökőév volt.

## K

**kelő–nyugvó égitest [сходяче і заходяче світило]:** olyan égitest, amelynek felső kulminációja a látóhatár fölött, az alsó viszont a látóhatár alatt megy végbe (pl. a Kárpát-medencében ilyenek az Orion csillagai, a Nap és a Hold).

**kisbolygó (aszteroida) [астероїд]:** a Nap körül keringő kisebb (1 és 1000 km közötti átmérőjű) szabálytalan alakú kőzet anyagú égitest. Számukat 100 000 körülire becsülik, többségük a Mars és a Jupiter pályája között kering.

**kóma [голова комети]:** napközben az üstökősmagból a napsugárzás hatására felszabaduló gázokból és poranyagból a mag körül kialakuló kiterjedt burok.

**kométa [комета]:** lásd üstökös!

**konjunkció [кон'юнкція]:** lásd együttállás!

**konstellációk [конфігурації планет]:** a bolygók, a Nap és a Föld sajátos egymáshoz viszonyított helyzetei.

**kozmozgónia [космогонія]:** a világegyetem, illetve az égitestek keletkezését és fejlődését vizsgáló tudományág.

**kozmológia [космологія]:** a világegyetemmél mint egésszel, annak szerkezetével, keletkezésével és jövőjével foglalkozó tudományág.

**kötött keringés [сполучене обертання]:** a tengelyforgás és a keringés idejének megegyezése. A kötött keringést végző égitest mindig azonos oldalát fordítja a központi égitestje felé (pl. a Hold a Föld felé).

**közérnap [середня сонячна доба]:** a fiktív egyenlítői közép-Nap két egymást követő felső kulminációja közötti idő.

**középszoláris idő [середній сонячний час]:** a fiktív egyenlítői közép-Nap óraszöge, 12 órával módosítva.



**kőzetbolygók [планети земної групи]:** a Naprendszer nagy sűrűségű bolygóinak csoportja, amelyeken túlsúlyban vannak a nehéz elemek. Ide sorolják a Merkúrt, a Vénuszt, a Földet és a Marsot.

**kromoszféra [хромосфера]:** a naplégkör alsó, kb. 8000 km vastag része közvetlenül a fotoszféra fölött, amely teljes napfogyatkozás alkalmával figyelhető meg vöröses réteggént.

**Kuiper-objektumok [об'єкти Куйпера]:** a bolygórendszer síkjában, annak külső peremén keringő, 25–1300 km átmérőjű, eddig feltáratlan jellegű égitestek. Az ismert Kuiper-objektumok száma 2003-ban közel 900 volt.

**Kuiper-öv [пояс Куйпера]:** a bolygórendszer síkjában, annak külső peremén (a Naptól 30–100 CSE-re) húzódó korong alakú zóna, a XX. század 90-es éveitől kezdve felfedezett, máig kevésbé ismert égitestekkel (Kuiper-objektumok).

**kulmináció (delelés) [кульмінація]:** az égitest áthaladása az égi meridiánon.

**külső bolygó [верхня планета]:** a földpályán kívül keringő bolygó. Ilyen a Mars, a Jupiter, a Szaturnusz, az Uránusz, a Neptunusz és a Plútó.

**kvadratura [квадратура]:** valamely bolygó és a Nap olyan kölcsönös helyzete, amikor rektaszcenziójuk 6 h-val különbözik, vagyis az általuk bezárt szög a Földről nézve 90°.

## L

**látóhatár (látszó horizont) [обрій]:** a földfelszín és az égbolt látszólagos metszészvonala.

**látszó horizont [видимий горизонт]:** lásd látóhatár!

**legnagyobb kitérés (maximális elongáció) [найбільша елонгація]:** a Nap és valamelyik belső bolygó által bezárt legnagyobb szög a Földről nézve. A Merkúr legnagyobb kitérésének értéke 28°, a Vénuszé 48°.

**lunáris naptár [місячний календар]:** a Hold járása alapján készített naptár (pl. a mohamedán naptár).

**luniszoláris naptár [місячно-сонячний календар]:** a Hold és a Nap járása alapján készített naptár (pl. a zsidó naptár).

**luniszoláris precesszió [місячно-сонячна прецесія]:** az égi egyenlítő síkjának elmozdulása. Oka, hogy a Föld tengelye kúppalástot ír le az ekliptika pólusa körül retrográd irányban a Hold és a Nap vonzásának a Föld egyenlítői kidudorodására ható forgatónyomatéka nyomán. A tavaszpontot évente 50,37"-cel mozdítja el retrográd irányban.

## M

**magasság [висота небесного світила]:** a csillag vezérsugara és a horizont síkja által bezárt szög. Értéke a horizont fölött pozitív, alatta negatív előjelű, -90° és +90° között változhat.

**magnitúdó (<sup>m</sup>) (fényrend) [зоряна величина]:** az égitestek látszó fényességének mértékegysége. Egy magnitúdó különbség 2,512-szeres fényességkülönbségnek felel meg a kisebb fényrendű égitest javára. Így, az 1<sup>m</sup>-s csillag 2,512-szer fényesebb, mint a 2<sup>m</sup>-s. A skálát néhány pontosan meghatározott fényrendű csillaghoz kötötték. A fizikában használt mértékegységekhez csatlakozva: 1 candela fényerősség 1 méter távolságból észlelve -13,<sup>m</sup>94-s objektum fényességének felel meg.

**maximális elongáció [найбільша елонгація]:** lásd **legnagyobb kitérés!**

**mellettlakó pont [точка сусідства]:** egy adott földfelszíni ponton át a Föld tengelyére merőlegesen húzott egyenes másik felszíni döféspontja. Ha a megadott pont földrajzi koordinátái ( $\varphi_E$ ;  $\lambda_K$ ), akkor a mellettlakó pont megfelelői ( $\varphi_E$ ;  $(180^\circ - \lambda)Ny$ ).

**mérsékelt szoláris éghajlati övezet [помірний солярний кліматичний пояс]:** a térítő és a sarkkör közötti terület, ahol sem a Nap zenitdelelése, sem a cirkumpolaritása nem fordul elő.

**meteor (hullócsillag) [метеор]:** a légkörbe behatoló, a súrlódástól felhevülő és fényjelenséget okozó kis szilárd égitest.

**meteorit [метеорит]:** Földön kívüli eredetű kőzet; nagyobb meteorok maradványa, melyek teljesen nem égetek el a légkörön való áthatolás közben.

**meteoroid [метеороїд]:** lásd **meteortest!**

**meteortest (meteoroid) [метеорне тіло]:** a Naprendszerben keringő kisebb szilárd égitest, amely a légkörbe lépve meteorjelenséget okozhat.

## N

**nadír [надир]:** a függőleges egyenes (amely áthalad a megfigyelőponton és a Föld középpontján) és az éggömb látóhatár alatti metszéspontja. Az éggömb talppontjának is nevezik.

**napállandó [сонячна стала]:** az űrben a napsugárzásra merőleges felületegységre időegység alatt érkező sugárzási energia. Értéke a naptávolság függvénye, a Föld esetében átlagosan  $1368 \text{ W/m}^2$ .

**napéjegyenlőség (ekvinokcium) [рівнодення]:** a Nap égi egyenlítőn való áthaladásának időpontja, amikor a Föld egészén egyenlő hosszúak a nappalok és az éjszakák.

**napfogyatkozás [сонячне затемнення]:** a Föld, a Hold és a Nap közel egy egyenes mentén való elhelyezkedése ebben a sorrendben, minek eredményeként a holdkorong részben vagy teljesen eltakarja a Napot.

**napfolt [сонячна пляма]:** a Nap felszínének a környezetétől közel  $1500 \text{ K}$ -nel alacsonyabb hőmérsékletű része.

**napforduló (szolsztícium) [сонцестояння]:** a Nap égi egyenlítőtől való maximális eltávolodásának időpontja.

**napkitörés [сонячний спалах]:** lásd **fler!**

**Nap konvektív zónája [конвективна зона Сонця]:** a fotoszféra alatti, kb.  $150\,000 \text{ km}$  mélységig terjedő zóna, ahol az energia a Nap belseje felől konvekciós áramlások útján továbbítódik.

**napkorona [корона Сонця]:** a naplégkör külső tartománya; átmenet a bolygóközi térbe.

**napközeli [перигелій]:** lásd **perihélium!**

**Nap légköre [атмосфера Сонця]:** a fotoszféra, a kromoszféra és a napkorona együttese.

**Naprendszer [Сонячна система]:** a Nap környezete, ahol annak gravitációs tere dominál. Kb. 2 fényév átmérőjű térrészt foglal magába.

**Nap röntgensugárzási zónája [радіаційна зона Сонця]:** a centrális mag és a konvektív zóna közötti tartomány, ahol az energiaátadás a külső tartományok felé röntgensugárzás formájában történik.

**nem látható égitest [несходяче світило]:** olyan égitest, amelynek mindkét kulminációja a látóhatár alatt következik be (pl. a Kárpát-medencében ilyenek a Dél Keresztje csillagai).

**nóva [нова зоря]:** fényerejét rövid idő alatt sokszorosára, akár többszázezerszeresére növelő, majd fokozatosan visszahalványuló csillag, amelyet régebben újonnan keletkezett csillagnak tartottak.

**nutáció [нутація]:** a precesszió értékének periodikus ingadozása a holdpálya–egyenlítő szög függvényében. A Hold pályasíkja az ekliptika síkjával  $5^{\circ} 09'$  szöget zár be. A két pályasík metszéspontja 18,61 év alatt fordul körbe. Eközben a holdpálya és az egyenlítő közötti szög  $18^{\circ} 17'$  és  $28^{\circ} 35'$  között változik. A szög nagyságának megfelelően változik a Hold föld-tengelyre gyakorolt forgatónyomatéka. A nutáció következtében a valódi tavaszpont helyzete  $17,24''$ -cel ingadozik ide-oda egy közepes tavaszpont körül.

**nyári napforduló [літнє сонцестояння]:** a Nap maximális deklinációjának ( $+23^{\circ} 26'$ ) időpontja. Június 21-re esik.

## O, Ó

**Oort-felhő [пояс Оорта]:** a Naprendszer legkülső tartományában, a Kuiper-öv után található, üstökösökkel álló feltételezett felhő, amely néhány ezer és 100 ezer CSE közötti távolságban veheti körül a Napot.

**oppozíció [опозиція]:** lásd szembenállás!

**optikai kettőscsillag [оптично-подвійні зорі]:** a térben távol, de közel azonos irányban, így az éggömbön egymás mellett elhelyezkedő csillagpár.

**óraszög [годинний кут]:** az egyenlítő délpontjától a csillag egyenlítői talppontjáiig az óramutató járásával megegyező irányba mért szög. Értékét óraszögben adják meg (0–24 h),  $1 \text{ h} = 15^{\circ}$ .

**ortodróma [ортодромія]:** gömbi főkör, azaz olyan gömbfelszíni kör, melynek síkja tartalmazza a gömb középpontját. A gömbfelszínen két pont között a legrövidebb távolság az ortodróma mentén mérhető.

## Ő

**őszi napéjegyenlőség [осіннє рівнодення]:** a Nap őszponton való áthaladása. Szeptember 22–23-ra esik.

**őszpont [точка осіннього рівнодення]:** az égi egyenlítő és az ekliptika azon metszéspontja, amelyen áthaladva a Nap az éggömb északi feléből a délbe lép. Jelölése:  $\underline{\Omega}$ .

## P

**parallaxis [паралакс]:** a csillag látszólagos elmozdulása az éggömbön a Föld Nap körüli keringése következtében.

**parsec (pc) [парсек]:** csillagászati távolságegység; az a távolság, amelyről a földpálya fél nagytengelye merőleges rálátás esetén 1" szög alatt látszik. 1 pc = 3,2616 fényév.

**passzázműszer [паса́жний інструмент]:** az égitestek kulminációjának megfigyelésére használt távcső a meridiánba állított szálkereszttel.

**perigeum (földközeli) [перигей]:** a holdpálya Földhöz legközelebb eső pontja. A Hold–Föld távolság perigeumban 356 410 km.

**perihélium (napközeli) [перигелій]:** a földpálya (vagy valamelyik bolygópálya) Naphoz legközelebb eső pontja, ahol a Föld január 4–5-én tartózkodik. A perihélium távolsága a Naptól 147,1 millió km.

**perturbáció (háborgatás) [пертурбація]:** az égitest mozgásának eltérése a Kepler-törvénytől valamilyen helyi gravitációs hatás következtében.

**planetáris precesszió [планетарна прецесія]:** az ekliptika síkjának elmozdulása a bolygók háborgatása miatt. A tavaszpontot évi 0,12"-cel mozdítja el direkt irányban.

**Platói év [платонічний рік]:** a földtengely kúppalástszerű körbefordulásának ideje az ekliptika pólusa körül. Értéke 25 729 év.

**plazma [плазма]:** az elektromos áramot jól vezető ionizált gáz, a csillagok anyaga.

**precesszió [прецесія]:** a tavaszpont elmozdulása az ekliptikán. A luniszoláris és a planetáris precesszió összegződésekként jelentkeznek. Értéke évi 50,25", iránya retrográd.

**protuberanciák [протуберанці]:** a kromoszférán túlnyúló, hosszabb ideig fennmaradó, fénylő alakzatot alkotó gáztömegek.

**pulzáló változó csillag [пульсуюча зоря]:** fényerejét periodikusan növelő, illetve csökkentő csillag.

## **R**

**refrakció (fénytörés) [рефракція]:** a fény útjának elhajlása az eltérő sűrűségű légrétegeken történő áthaladás közben. Következtében az égitesteket a valódi irányuknál magasabban látjuk. Értéke a látóhatár magasságában a maximális (36' 36"), a látóhatár fölötti magassággal csökken, a zenitben nulla.

**rektaszcenzió [пряме сходження]:** a tavaszponttól a csillag egyenlítői talppontjáig az óramutató járásával ellentétes irányba mért szög. Értékét óraszögben adják meg (0–24 h), 1 h = 15°.

**részleges napfogyatkozás [часткове затемнення Сонця]:** a holdkorong olyan áthaladása a napkorong előtt, amikor a középpontjaik nem érintkeznek, és csak a napkorong egy része kerül takarásba.

**retrográd irány (hátráló irány) [напря́м за годинниковою стрілкою]:** az óramutató járásával megegyező keringési vagy forgásirány a csillagászatban.

## S

**sarki szoláris éghajlati övezet [полярний солярний кліматичний пояс]:** a sarkkör és a sark közé eső terület, ahol előfordul a Nap cirkumpolaritása.

**sarkkörök [полярні кола]:** a Nap lehetséges cirkumpolaritásának határkörei. Mindkét féltekében a szélesség  $66^{\circ} 34'$ -e mentén húzódnak.

**spektroszkópiai kettőscsillag [спектрально-подвійні зорі]:** a komponensek egymás körüli keringése nyomán jelentkező szinképződés alapján azonosított csillagpáros.

**spirális galaxis [спіральна галактика]:** lapos korong alakú galaxis spirálkarokat alkotó csillagsűrűsödésekkel (ilyen a Tejútrendszer is).

## Sz

**szélrózsa [роза вітрів]:** a fő- és mellékégtájak grafikus ábrázolása.

**szembenállás (oppozíció) [протистояння]:** valamely bolygó és a Nap rektaszcenziójának 12 h-s különbsége. Ilyenkor a Nap, a Föld és az adott bolygó közel egy egyenes mentén helyezkednek el, középen a Földdel. Csak a külső bolygók kerülhetnek szembenállásba.

**sziderikus év [зоряний рік]:** lásd csillagév!

**szinódikus hónap [синодичний місяць]:** két egymást követő azonos holdfázis közötti idő.

**szinódikus keringésidő [синодичний період обертання]:** az égitest két egymást követő azonos konstellációja között eltelt idő, vagyis az az időtartam, melynek elteltével a Földről nézve a Naprendszer valamely égitestje a Naphoz képest ugyanabba a helyzetbe kerül.

**szoláris éghajlat [солярний клімат]:** a Nap sugárzása, a Föld alakja, tengelyferdesége és mozgása által kialakított éghajlat. Földünkön öt szoláris éghajlati övet különítenek el: egy trópusit, két mérsékeltet és két sarkit.

**szoláris naptár [сонячний календар]:** a Nap járása alapján készített naptár (pl. a Gergely-naptár).

**szolsztícium [сонцестояння]:** lásd napforduló!

**szökőév [високосний рік]:** az átlagosnál hosszabb, 366 napos év, ami a Gergely-naptárban négyévente következik, kivéve, ha az évszám maradék nélkül osztódik 100-zal, de nem osztódik 400-zal.

**szupernóva [наднова зоря]:** nagy tömegű csillag, amely életének utolsó szakaszában akár több százmilliószoros fényerő-növekedéssel kísért robbanást produkál, miközben anyagának egy része kidobódik, a helyén pedig neutroncsillag, vagy fekete lyuk keletkezik.

## T

**tájékozódás [орієнтування на місцевості]:** az égtájak meghatározása és a terepen való eligazodás.

**tavaszi napéjegyenlőség [весняне рівнодення]:** a Nap tavaszponton való áthaladása. Március 20–21-re esik.

**tavaszpont [точка весняного рівнодення]:** az égi egyenlítő és az ekliptika azon metszéspontja, amelyen áthaladva a Nap az éggömb déli feléből az északiba lép. Jelölése:  $\Upsilon$ .

**Tejútrendszer (Galaktika) [Галактика]:** a Napunkat is magába foglaló galaxis.

**téli napforduló [зимове сонцестояння]:** a Nap minimális deklinációjának ( $-23^{\circ} 26'$ ) időpontja. December 21–22-re esik.

**teljes napfogyatkozás [повне затемнення Сонця]:** a holdkorong középpontjának a napkorong középpontján való áthaladása, amikor a Föld naptávolban, a Hold pedig földközeli van. Ilyenkor a holdkorong teljesen eltakarja a napkorongot.

**térítők [тропики]:** a Nap lehetséges zenitdelelésének határait képező két szélességi kör: a Baktérítő a d. sz.  $23^{\circ} 26'$ -e, a Ráktérítő az é. sz.  $23^{\circ} 26'$ -e mentén húzódik.

**terminátor [термінатор]:** a bolygó vezérsugarára merőleges ortodróma.

**topocentrikus koordináta-rendszer [топоцентрична система координат]:** olyan koordináta-rendszer, melynek középpontja a megfigyelőpontra esik.

**tropikus év [тропічний рік]:** a Nap tavaszpontra történő két egymást követő áthaladása közötti idő. Hossza 365,2422 d, vagy 365 d 5 h 48 m 46 s.

**trópusi szoláris éghajlati övezet [тропічний солярний кліматичний пояс]:** Földünk térítők közé eső része, ahol előfordul a Nap zenitdelelése.

**tűzgömb [болід]:** lásd **bolida!**

## Ü

**üstökös (kométa) [комета]:** kisebb (1–100 km átmérőjű) jég és por keverékéből álló égitest. Az üstökös mag pályájának napközeli szakaszán párolog és kiterjedt gáz- és porfelhőt (ún. kómát) alkot. A Nap sugárnyomása és a napszél a kóma anyagát a nappal ellentétes irányba sodorja, létrehozva az üstökös farkát, a csóvát. A kóma és a csóva egyes üstökösöknél a Földről szabad szemmel is jól látható.

## V, W

**valódi horizont [справжній горизонт]:** a horizont síkja és az éggömb metszészvonala.

**valódi nap [справжня сонячна доба]:** a Nap középpontjának két egymást követő felső delelése közötti idő.

**valódi szoláris idő [справжній сонячний час]:** a Nap középpontjának óraszöge, kényelmi szempontok miatt 12 órával megváltoztatva.

**világegyetem [всесвіт]:** az anyagi világ és az azt magába foglaló tér összessége.

**világidő [світовий час]:** a greenwichi délkör középszoláris ideje, nemzetközi rövidítése UT (Universal Time), vagy GMT (Greenwich Mean Time).

**világtengely [вісь всесвіту]:** a koordinátarendszer kezdőpontján áthaladó és a Föld tengelyével párhuzamos egyenes.

**világűr [космос]:** a nagyobb égitestek közötti kis anyagsűrűségű (vákuumközeli állapotú) tér.

**vizuális kettőscsillag [візуально-подвійні зорі]:** olyan fizikai kettős, amelynek tagjai szabad szemmel vagy távcsővel elkülöníthetők.

**vörös óriás [червоний гігант]:** a csillagfejlődés későbbi szakasza, amelyben az energia-termelést a hélium nehezebb elemekké való átalakulása biztosítja. A termelődő hő következtében a csillag felfújódik, ettől csökken a felszíni hőmérséklete, ezért vörös a színe.

**Wolf-féle relatív szám [число Вольфа]:** a naptevékenység mérőszáma, értéke  $R=k(10g+f)$ , ahol  $f$  – a napkorongon megfigyelt összes napfoltok száma,  $g$  – a napfoltcsoportok száma,  $k$  – műszerállandó, amely fordítottan arányos a megfigyeléshez használt távcső felbontóképességével.

## Z

**zenit [зеніт]:** a függőleges egyenes (amely áthalad a megfigyelőponton és a Föld középpontján) és az éggömb látóhatár feletti metszéspontja. Az égbolt csúcspontjának is nevezik.

**zenittávolság [зенітна відстань]:** a csillag vezérsugara és a zenit iránya által bezárt szög. Értékét megkaphatjuk a csillag magasságának  $90^\circ$ -ból való kivonásával:  $z=90^\circ-m$ .

**zónaidő [поясний час]:** egy időzónán belül érvényes idő, amely egyenlő a zóna földékkörének középszoláris idejével.