

Lehet-e olyan gazdasági és társadalmi szerepe a csillagászatnak napjainkban, mint az ókorban volt?

Alig néhány évszázada a csillagászat elsősorban tájékozási és időmérési célokat szolgált a mindennapi életünkben. De milyen konkrét, megfogható hasznot hozhat napjainkban a társadalomnak és a gazdaságnak? A HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézetének két kutatója, valamint a CSFK főigazgatója is részt vett annak a cikknek a megszületésében, ami pont erre a kérdésre adja meg a választ.

A csillagászat az őskorban és az ókorban alapvető, a túlélést befolyásoló tényező volt. Hatalmas szerepe volt az időmérésben, a tájékozásban, sőt a csillagászat közvetlenül befolyásolta a termelést – a vetés és aratás idejének megállapítását –, és alapvető hatással volt naptárunk, valamint az időmérés számrendszerének kialakulására is, írják cikkükben a kutatók. Ma is érdekes azonban megfogalmazni a válaszokat arra a kérdésre; milyen közvetlen hatásai vannak a tudományágnak a gazdaságunkra vagy a társadalmunkra? „*Hétköznapiak* lettek a csillagászati hírek, legyen mindennek a háttere is ismertebb” – mondta Kereszturi Ákos, HUN-REN CSFK Konkoly Thege Miklós Csillagászati Intézet tudományos főmunkatársa.

„Társadalmi és gazdasági haszonnak azt tekintjük, amikor a csillagászat segítségével sikerül megoldani valamely társadalmi vagy gazdasági nehézséget, helyes döntést hozni, növelni a jólétet vagy hasznos innovációt elérni” – szögezik le a kutatók, akik számtalan aspektusát körbejárják a témának, és kiemelik azt is, hogy bár fontos lehatárolni a csillagászatot más tudományos és műszaki területektől, ez a határ nem minden esetben egyértelmű, továbbá egyre több ma az interdiszciplináris jellegű kutatás. Tovább nehezíti a számszerűsítést, hogy a következmény esetenként évtizedekkel, évszázadokkal később jelenik meg. Jó példa erre a színképelemzés felfedezése, amely eredetileg csillagászati kutatás eredménye, de később egyéb tudományterületek is hozzájárultak saját fejlesztéseikkel, valamint használják azt a gyógyszeriparban, anyagtechnológiában is.

Mindennek az alapja?

A csillagászatban elemzett extrém égitestek és a hozzájuk kapcsolódó fizikai viszonyok sok természeti törvény megismerésében segítenek. A neutroncsillagok belső szerkezete, a szupernóva-robbanások során lejátszódó folyamatok, vagy a közelmúltban detektált gravitációs hullámok mind a nagy összkép megértésében segítenek. Talán kevesen gondolnak bele, de a távoli csillagok működését szabályozó fizikai törvényszerűségekhez hasonlóan működik a telefonunk, illetve olvasás közben a szemünk és az agyunk is.

Csillagászat nélkül talán még ma sem létezne gamma-távcső, sok egymástól távoli rádióteleszkópot összekapcsoló interferometriás technológia, sem a kézben tartott kamerák filmfelvételeinek rezgésmentes stabilizálása. A kutatók kiemelik, a műszaki fejlesztéseknél természetesen nem a csillagászok végzik a technikai megvalósítás nagyobb részét, hanem a velük együtt dolgozó mérnökök és cégek. Azonban ilyen esetekben a csillagászati igények – mint „megrendelő” – nélkül nehezen kezdenének ilyen típusú fejlesztésekbe.

A műszerfejlesztésen túl a csillagászok által megalkotott programozási nyelvek is hasznosak: az IDL nevű, csillagászati célra írt programnyelvet használja például a General Motors, az IRAF nevű, csillagászati képfeldolgozó programot pedig az AT&T telekommunikációs cég vetette be adatelemzési

feladatokhoz. Ezekhez hasonlóan sok orvostudományi diagnosztikai módszer, például az MRI és CT technológiai fejlesztésében is kulcsszerepe volt a csillagászati kutatásoknak, adatfeldolgozásnak, képalkotásnak.

A csillagászat természetesen nem pusztán felfedezések, új kutatások és technológiák alapja. A kutatók azt is kiemelik, hogy szerintük

- ideális eszköz a fiatalok természettudomány felé terelésére,
- pályaválasztási orientálására (és ezzel a műszaki-tudományos szakemberek körének bővítésére),
- oktatáson kívül segít a problémákhoz való hozzáállás fejlesztésében is,
- közreműködik a természet szépségének megismerésében és környezetünk értékelésében. A Földünket könnyebb kontextusba helyezni, jellemzőit értékelni, ha például ismerjük a Mars fagyos vagy a Vénusz forró világát.

Az elmúlt évtizedek pszichológiai kutatásai alapján az ember egyik fontos igénye a kötődés, ilyen állapotban érezzük nyugodtnak, biztonságban, kényelemben magunkat (ezért kedveljük a megszokott környezetet, lakásunkat, barátainkat, napi rutinjainkat). A csillagászat a kötődés skáláját növeli meg: bemutatja, milyen és mekkora a Világegyetem, és abba hogyan illeszkedik lakóhelyünk, a Föld mint otthonunk.

A teljes cikk az alábbi linken elérhető: https://mersz.hu/dokumentum/matud202410__15/

Sajtókapcsolat:

- Torda Júlia, kommunikációs vezető
- kommunikacio@hun-ren.hu

Eredeti tartalom: HUN-REN Magyar Kutatási Hálózat

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/18159/lehet-e-olyan-gazdasagi-es-tarsadalmi-szerepe-a-csillagaszatnak-napjaink-ban-mint-az-okorban-volt/>