

Dr. Kiss László:

Az űr hasznosítása üzlet, nem is kicsi



Dr. Kiss László szerint az a jó tudomány, amelyik olyan kérdéseket vet fel, hogy a válaszokhoz technológiát kelljen gyártani. Azt mondta, a csillagászat ilyen. A csillagászoknak igényük van újabb és újabb optikákra. A minél jobb távérzékelés hajtotta és hajtja a fejlesztéseket.

– Csillagászati megfigyelések alapján tudtuk, tudjuk megmondani, hol járunk a Földön. A földrajzi helymeghatározás mindig is fontos volt. A csillagászatban továbbra is él a tökéletes műszerek igénye. Vannak olyan csillagászati vizsgálatok, amelyeknek 100 vagy 200 év múlva lesz társadalmi hasznuk – mutatott rá.

A csillagászat nagy kérdései is helyet kaptak a napirenden szereplő témák között. Ilyen volt például, hogyan és mikor keletkezett az Univerzum, miként jöttek létre a kozmikus struktúrák, mennyire különleges a Föld, egyedül vagyunk-e a Világegyetemben. A vissza az űrbe kérdés szintén felmerült.

– A nemzetközi űrverseny ideje a '60-as években volt. Többé-kevésbé gazdag államok politikailag motivált nagy programokat hajtottak végre.

Új távlatok az űrkutatásban: a marsi kolóniáktól a kisbolygók bányászatáig – és tovább... címmel tartott előadást dr. Kiss László Kiskunhalason. A Magyar Tudományos Akadémia Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont főigazgatója arról is beszélt, hogyan jelent meg a magántőke az űrkutatásban. Elmondta, a műholdipar jelenleg közel 400 milliárd dolláros iparág. Ismertette, Amerika újra képes embert juttatni az űrbe. A cél most már a Mars.

Az űr kiaknázása, hasznosítása üzlet, nem is kicsi – hangsúlyozta dr. Kiss László. – Három éve 268 milliárdos volt a műholdipar, jelenleg közel 400 milliárdos. Szépen ragyogó iparág, van forgalma, dinamikusan nő. Ténylegesen nagy pénzek mozognak.

Az előadáson elhangzott, hogy az Európai Űrügynökségnek Magyarországi

tatáshoz szükséges a gazdasági haszon. **Elon Musk** és társai ezzel foglalkoznak. A piacot a SpaceX vezeti. A cég jelentős állami támogatásokat is kapott, de nem csupán arra alapoz. Többször használható rakétákat terveznek, mert drága az indítás.

Dr. Kiss László arról is beszélt, hogy Amerika újra képes embert juttatni az

adott technikai eszközöket ott gyártják, és abból látják el az egész világot gazdaságilag.

– Bányászati célra potenciálisan olyan kisbolygók szerepelnek, amelyek nagy mértékben féméből állnak, és viszonylag közel vannak. Ilyen lehet a *Psyche*. Egyelőre a feltérképezés zajlik. Amerikában és Luxemburg-



is tagja. A nagy gazdasági szereplők mellett a kisebbek is megjelennek.

– Becslések szerint 100-1000 milliárd dolláros tétel az emberes űrutazás a Marsra. Ehhez olyan piacot kell találni, ami nem volt még. Ilyen lehet például eljuttatni a szélessávú internetet a Föld összes pontjára. Gazdag emberek, vállalkozások készülnek most űrexpedícióra. Emberes Hold-utazás 51 éve volt. A rakétatechnikában igazán nagy újdonság azóta nem történt. Nincs igazi fejlődés valószínűségében. A '60-as években tapasztalható motiváció politikai alapon ment. A presztízs kérdéssé tett űrkutatás már nem tartható fenn, mert nagyon drága. A fenntartható űrku-

űrbe. A cél a Mars. Érzékeltette azonban, hogy a marsi kolóniáktól nagyon messze vagyunk.

– A Mars azért nem jó célpont, mert nem lakható bolygó. Barátságtalan hely, ott nem fognak városokat építeni. A Marsnak nincs megfelelő légköre, és ott hideg van. Földiesítése túlmutat a jelenlegi technikákon. A Marsnak nincs globális mágneses tere. Föld alatti tenyészet képzelhető csak el. Ott is élelmezésnél a kukorica és a sáska.

A csillagász a kisbolygók bányászatát visszatérő sci-fi toposznak nevezte. A ritka földfémek kapcsán azt mondta, Kínában vannak olyanok, amelyek a mikroelektronikához kellenek. Az

ban már törvény is van a kisbolygók bányászatára – tudtuk meg.

Dr. Kiss László jövőképet is vázolt. Elmondta, az igazi távlatok között szerepel a csillagközi tér. Utalt rá, hogy a csillagközi utazás több évszázadon átnyúló projekt. Első lépésként szükséges a közeli csillagok bolygórendszeit felmérni.

– A mai modern tudomány legnagyobb kihívása a Föld lakhatóként való megőrzése. Nem máshol kell keresni a megoldást. Az emberiség azonban akkor éli a csúcspontját, ha ilyen kérdésekkel is foglalkozik. Legyünk több csillagos civilizáció! – fogalmazott.

Kép-szöveg: **Pál László**