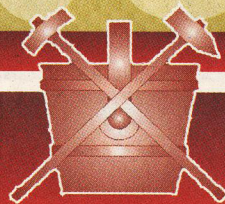


MŰSZAKI ANYAGTUDOMÁNYI KAR

*A miskolci űrkemence*

Az ember egyik legjellemzőbb tulajdonsága a kíváncsiság, az ismeretlen kutatásának vágya. Az űrkutatásnak is ebben rejlik a gyökere, tudtuk meg dr. Bárczy Pál professzortól, az Admatis Kft. ügyvezető igazgatójától. Kari kuriózumok című sorozatunk soron következő részében a Műszaki Anyagtudományi Kar nemzetközi jelentőségű kutatásának tárgyát, az űrkemencét mutatjuk be.

Korunk technikai fejlődésének egyik legkardinálisabb része a félvezető egykristályok készítése, ez a lelke minden olyan alapvetőnek tekintett tárgyunknak, mint például a számítógép, a mobiltelefon, melyek mind-mind körülvesznek bennünket. Fontos kérdés tehát, hogy ebből az anyagól minél jobbat, minél jobb minőségben előállíthassanak a szakemberek.

Hogyan is készülhet ez az oly fontos anyag? Dióhéjban elmagyarázva, a félvezető anyagot nagy hőmérsékleten megolvasztják, majd a szabadúszó atomokból kristályt hoznak létre. Egy tényező azonban közbe-

szól ebbe a folyamatba, nevezetesen pedig a gravitáció, ami megzavarja a részecskékből való építkezést, mivel az oly kicsi dolgokra is mint az atom is, hat a tömegvonzás. E hatás ugyan nem szüntethető meg teljesen, de minimálisra csökkenthető az űrben, ezt a jelenséget nevezik közismert néven súlytalanságnak. A gravitáció ugyan elenyésző mértékben itt is jelen van, és ennek a zavaró hatásának a kiküszöbölésére alkották meg a Miskolci Egyetem oktatói, szakemberei több tanzék közreműködésével az űrkemencét. Ennek a programnak volt a vezetője dr. Bárczy Pál. Ezt a speciális szerkezetet, amellyel a zavaró hatás kiküszöbölésével nagy hőmérsékleten félvezető egykristályokat lehet készíteni, nevezük miskolci űrkemencének, amely világhírű találmánynak bizonyult.

Az űrkemence kifejlesztésének kezdete 1986-ra nyúlik vissza, mikor a szovjet űrszövetség, az INTERKOZMOSZ – ahol magyar szakemberek is tevékenykedtek – keretein belül szükségesnek találták az űrkutatások érdekében egy ilyen

célú szerkezet kifejlesztését. Hosszú évek munkájának eredményeképpen egyetemünk szakemberei kifejlesztették az űrkemencét, amelynek sorsába közbeszólt a történelem, ugyanis mire a szerkezet elkészült, bekövetkezett a rendszerváltás, a szovjet oldal összeomlott, így az űrkemence nem kerülhetett tényleges használatba. Az űrkemence így egy-két évig kiállításokon szerepelt, sok elismerést aratott, több nemzetközi díjat is elnyert. A fordulópont 1991-ben következett be, mikor az amerikai NASA felfigyelt a szerkezetre, és fölvetették a kapcsolatot a Miskolci Egyetemen. 1994-ben az űrkemence kikerült az USA-ba, ahol egy negyedéves egyetemi hallgató működtette. A szerkezet másfél évig volt az Egyesült Államokban, minek utána szerződést kötöttek újabb, modernebb változat kifejlesztésére, ami 2000-re készült el. A szerkezet üzleti háttérének működtetésére alapítottak egy céget, ez az Admatis Kft., ami a kizárólagos hasznosítási jogot vásárolt az űrkemence felett. A tudomány fejlődése azonban soha



nem állhat meg, így az űrkemence fejlesztése sem, folyamatosan tökéletesítik a szerkezetet.

Az űrkemence nagy jelentősége, hogy teljes egészében a Miskolci Egyetem szakembereinek, oktatóinak munkáját dicséri. Bár csupán PhD-képzés keretein belül lehet jelenleg az egyetemen űrtechnológiát tanulni, az űrkemencét az anyagmérnök-hallgatók TDK- és diplomatervtémaként rendszeresen használják.

Nóra. Fotó: tisok.