

Tudomány

Űrbázis Etyeken – a határ a csillagos ég

- [Götz Attila](#)

2011. szeptember 8., csütörtök 18:51

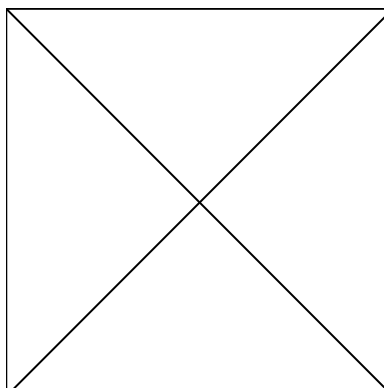
A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium asztalán fekszik egy olyan munkaanyag, amely Magyarország űrtevékenységgel kapcsolatos stratégiáját foglalja össze az következő évekre. Ennek fókuszában az ország űriparának fejlesztése áll, amely megfelelő állami támogatással rövid időn belül a gazdaság egyik húzóágazatává válhat. A stratégia megalkotói szerint ehhez mindenekelőtt csatlakoznunk kell az Európai Űrügynökséghez (ESA – European Space Agency).

A világűrben már most is több mint négyezer műhold kering a fejünk fölött, és közel száz újat bocsátanak fel évente. A nyüzsgés nem véletlen: a nemzetközi űrtevékenységhez kapcsolódó piac, amely több százmilliárd eurós nagyságrendet képvisel, a gazdasági világválság ellenére évente körülbelül 7 százalékkal növekszik.



A Föld körül keringő űreszközök (forrás: ESA)

Az emberi technológia legmagasabb szintjét képviselő űreszközök a mindennapi életben is jól használható szolgáltatásokat nyújtanak. Ezek ma már nem csupán szerves részét képezik a távközlésnél (tv, rádió, telefon, internet), a közlekedésnél (műholdas navigáció) és az úgynevezett földmegfigyelésnél (meteorológia, térképészet, biztonságtechnika, katasztrófavédelem) használatos műszaki rendszereknek, de a gazdaság egészének működése is elképzelhetetlen nélkülük.



Készül amagyarűrstratégia

„Fontos, hogy végiggondoljuk, miként veszünk részt ebben az iparágban. Ugyanis vagy megvásároljuk a szolgáltatásait, amik nélkül hamarosan nem is létezhetnénk, vagy beszállunk a versenybe, hogy termékeket és szolgáltatásokat állítsunk elő, amivel komoly bevételekre tehetünk szert.” – így foglalta össze a készülő magyar űrstratégia lényegét az Indexnek nyilatkozó Kovács Kálmán, a Magyar Űrkutatási Tanács elnöke, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem docense.

A stratégia megalkotói egyetértenek abban, hogy a Magyarországon ezen a téren felhalmozott tapasztalat és szellemi potenciál csak megfelelő állami szerepvállalással hasznosítható hatékonyan. Arra is utalnak, hogy a nemzetközi példák szerint az űripari fejlesztések mögött közvetlen vagy közvetett módon majdnem minden esetben nemzeti űrprogramok és kormányok állnak. A pénzben kifejezhető haszon mellett ugyanis az igazi cél az adott ország technológiai, gazdasági és társadalmi fejlődése, vagyis nemzetközi versenyképességének javítása.

A munkaanyag júliusban elkészült első verziójának összeállítását a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM) szakemberei, illetve a minisztérium szervezetén belül működő Magyar Űrkutatási Iroda (MŰI) munkatársai koordinálták. A szerzők között a szakma elismert képviselőit, valamint a hazai űripar élvonalába tartozó cégek vezetőit találhatjuk.

Olvadó előny

A térség országai közül jelenleg hazánk az egyetlen, amely az űrtechnológiák teljes vertikumával rendelkezik, vagyis komoly teljesítményeket képes felmutatni az elektronika, az adatfeldolgozás, az űralkalmazások fejlesztése, a berendezés- és alkatrészgyártás valamint az anyagtechnológiák területén. A kutatási feladatokról kezdve a tényleges ipari tevékenységig bezárólag több tucat magyar kis- és közép vállalat tevékenykedik ebben az ágazatban. Többségük nemzetközi óriásprojektek keretében, jellemzően francia, német vagy amerikai cégek alvállalkozójaként dolgozik.

Elért eredményeik részben annak köszönhetőek, hogy Magyarország az űrtechnológiák fejlesztésében rejlő lehetőségeket felismerve már a kilencvenes években egyedülálló kapcsolatokat épített ki az Egyesült Államokkal, Oroszországgal és az Európai Űrügynökséggel (ESA), aminek 2003-ban – a régióból elsőként – együttműködő partnere lett (PECS program – Plan for European Cooperating State). Ezzel a magyar cégek előtt is megnyílt az út, hogy elinduljanak a szervezet által meghirdetett pályázatok egy részén. A jóval nagyobb mozgásteret és több pályázati lehetőséget biztosító, teljes jogú ESA-tagság megszerzése azóta is napirenden lévő téma, kormányzati szándék és döntés hiányában azonban erre még nem került sor.

Az idő mindenestre szorít, hiszen egyre élesedik az az űrverseny, amely az Európai Unióhoz nemrégiben csatlakozott kelet-közép-európai országok között bontakozott ki az elmúlt években. Ezt bizonyítja, hogy a 2008-ban teljes jogú ESA taggá vált Csehország után idén Románia is aláírta a csatlakozási szerződést, és Lengyelország is megkezdte ez irányú tárgyalásait a szervezettel. Márpedig az európai űripari megrendelések elnyerésénél a tagsági státus óriási előnyt jelent.

Hamar megtérülő befektetés

„Egy magyar cég csak abban az esetben vehet részt teljes jogú szereplőként az egyre intenzívebb európai űrtevékenységben, ha az ország tagjává válik az ezt koordináló nemzetközi közösségnek, vagyis az ESA-nak – erősítette meg az előbb leírtakat Kovács Kálmán. – Csatlakozásunk azonban nem csupán gazdasági érdekeket szolgál, hanem biztonságpolitikai kérdés is egyben, ezért kap központi szerepet ez a lépés a magyar űrstratégiában” – folytatta.

A teljes jogú tagság feltétele az éves tagdíj befizetése, ami jelenleg mintegy 7-8 millió euró körüli összegre tehető. Ennek legnagyobb része (kb. 94 százalék) viszont pályázatok útján visszatér az országba, erre a csatlakozási szerződés aláírásával maga az ESA vállal garanciát. A befektetés már csak ebből a szempontból is minimum nullszaldós, a költségvetési többletbevételeket, valamint az ország gazdasági és technológiai fejlődésre gyakorolt pozitív hatását tekintve azonban többszörösen is megtérülhet.

Az űripari ágazatban tevékenykedő magyar cégek éves forgalma jelenleg körülbelül négy milliárd forintba tehető. Az űrstratégia kidolgozóinak várakozása szerint az ESA-tagság elnyerését követően ez az összeg rövid időn belül a sokszorosára

nővekedhet, az úgynevezett űralkalmazások szolgáltatói oldalán működő vállalkozások pedig még nagyobb bevételekre tehetnének szert.

A csúcstechnológia itthon is elérhető

„Nagyon tájékozatlannal tartom azt, aki nem érti, hogy Magyarországnak miért kell űripar és űrtechnológia. A magyarázat pedig egyszerű: pontosan azért, amiért jobb fejletnek lenni, mint fejletlennek. Ha egy ország fejlett űriparral rendelkezik, akkor a többi iparága is óhatatlanul magas technikai színvonalat képvisel” – vélekedik Solymosi János, a BHE Bonn Hungary Kft. űrtechnológiai fejlesztésekért felelős igazgatója, aki maga is részt vett az űrstratégia kidolgozásában.

Az 1991-ben alapított cég a hazai űripar egyik zászlóshajójának számít. A közel egymilliárd forintos éves árbevételének számottevő része külföldi űrtechnológiai megrendelések teljesítéséből származik. A BHE többek között olyan elektronikai berendezések és rendszerek gyártásával foglalkozik, amelyek a műholdakkal való kommunikációhoz szükségesek (például fedélzeti számítógépek vagy mikrohullámú kommunikációs készülékek). Számos referenciával rendelkezik, és a világ szinte valamennyi jelentős űrügynökségével kapcsolatban áll, vagy állt korábban.

A cég két évvel ezelőtt átadott telephelye, az Újpesten található EL-Tech Center egyfajta csúcstechnológiai tudásközpontként működik. A régióban egyedülálló létesítmény ad otthont több olyan belföldi és külföldi tulajdonú vállalkozásnak, amelyek az elektronika, a repüléstechnika, az űrtechnológia, a robotika, a lézertechnológia és a szoftverfejlesztés területén dolgoznak. Az ipari parkként is felfogható központban tevékenykedő cégek nem csupán egymással működnek együtt, hanem hazai egyetemekkel és akadémiai kutatócsoportokkal is kapcsolatban állnak. Solymosi János szerint az EL-Tech Center léte is bizonyítja, hogy Magyarország megfelelő szellemi potenciállal és technológiai háttérrel rendelkezik űriparának fellendítéséhez, állami támogatás és szerepvállalás hiányában azonban ezeknek a képességeknek a fenntartása veszélybe kerülhet.

Magyar űripari Centrum Miskolcon

Ezekben a hetekben kezdi meg működését Magyarország másik űripari vonatkozású központja, a miskolci székhelyű Magyar űripari Centrum. A létesítmény megálmodója az Admatis Kft., amely az iparághoz köthető anyagtechnológiai fejlesztések és a műholdalkatrész-gyártás elsősorú hazai képviselőjének számít.

„A centrum egyik fő funkciója, hogy üzleti kapcsolatokat létesítsen a multinacionális űripari fővállalkozók és a magyar partnercégek között. Ezen felül lehetőséget biztosít arra, hogy közülük néhányan az Admatis környezetébe települjenek a hatékonyabb együttműködés érdekében. Végül pedig itt kaphatnak helyet azok a tesztberendezések, amelyek nélkülözhetetlenek a közös fejlesztésekhez” – nyilatkozta Bárczy Pál, a társaság ügyvezetője, a Miskolci Egyetem professzora, aki szintén részt vett a magyar űrstratégia megalkotásában.

Az Admatis már eddig is számos sikeres űrprojektet tudhat magáénak. Ezek egyike egy olyan berendezés kifejlesztése volt, aminek a segítségével kristályosítási anyagkísérleteket lehet végezni mikrogravitációs környezetben. A legyártott példányokat a NASA vásárolta meg, ami azért érdekes, mert a www.admatis.com tájékoztatása szerint Kelet-Közép-Európából eddig egyedül a magyar céggel üzletelt az amerikai űrügynökség.

A társaság 2010 elején egy olyan forradalmi anyagkísérlettel is felhívta magára a figyelmet, amelynek a Nemzetközi Űrállomás (ISS) szolgált helyszínül. Jelenleg pedig az európai Sentinel-2 műholdprogram beszállítójaként tervez és gyárt alkatrészeket (mintegy 20

alvállalkozó közreműködésével). Itt érdemes megjegyezni, hogy az Admatis az első kelet-európai cég, amelyik ilyen jellegű beszállítói szerződéssel rendelkezik.



A Sentinel-2 műhold alkatrészeinek egy részét az Admatis Kft. szállítja. Fellövése 2012-ben várható
(forrás: ESA)

Készen állunk a csatlakozásra

A magyar űrstratégia készítői azt remélik, hogy az ország 2012-es költségvetésébe már olyan tételek is bekerülnek, amelyek a kitűzött célok elérését szolgálják. Ez elsősorban azon múlik, hogy az elkészült munkaanyaggal kapcsolatban mikor érnek véget a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumon belül zajló egyeztetések.

Horvai Ferencről, az NFM alá tartozó Magyar Űrkutatási Iroda munkatársától azt az információt kaptuk, hogy mivel az egyeztetés alatt álló anyag még nem nyerte el végleges formáját, egyelőre nincs értelme költségvetési számokról beszélni. „Fontos látni, hogy az ESA-csatlakozás előtt a kormánzatnak előbb az elérni kívánt űripari célokat kell összegeznie, majd a célokhoz kapcsolódó eszközöket, illetve ráfordításokat is azonosítania szükséges” – nyilatkozta. Hozzátette: „A hazai cégek, kutatóhelyek és egyetemi kutatócsoportok már felkészültek a csatlakozásra, ezt a különböző tanácskozások során az ESA képviselői is megerősítették. A csatlakozás fő feltételül szabott 7-8 millió euró körüli éves tagdíj legnagyobb része pályázatok útján ugyan visszatér az országba, ám ettől függetlenül meg kell vizsgálnunk, hogy a jelenlegi gazdasági helyzetben honnan teremthető elő ez az összeg.”