**Pannon Űrlabor: űrkutatási együttműködés Pécsett**

**Elképzelhető, hogy néhány év múlva egy olyan szatellitet is kilőnek a világűrbe, amelyet a Pécsi Tudományegyetem Műszaki és Informatikai Karának közreműködésével (PTE MIK) fejlesztettek ki. A többfunkciós mérőberendezéssel adott területeket képesek monitorozni, és olyan adatok birtokába juthatnak, amelyek akár az agrárium, akár a közlekedés vagy a vízügy számára szolgálhatnak információval. Egyre több gazdasági szereplő lát potenciált az űrből érkező adatok hasznosításában, ami előrevetíti az ilyen munkákra felkészített szakemberek igényét. Részben emiatt is kezdett az űrkutatáshoz kapcsolható tevékenységekkel foglalkozni a PTE MIK, amelynek a mérnökképzésein oktatott ismeretek kiváló hátteret nyújtanak ehhez. Most új lehetőségeket kínál egy a közelmúltban a kar részvételével létrejött szakmai csoport, a Pannon Űrlabor, amely a meglévő helyi kapacitások, cégek és kollégiumok összefogásával egy egyetemi műhold, egy 10 cm-es élhosszúságú CubeSat megépítését határozta el.**

Az európai uniós tagállamok szervezete, az Európai Űrügynökség néhány éve felhatalmazást kapott az űrkutatás fejlesztésére, ennek felgyorsítására a tagállamok a befizetéseik után jelentős összegeket igényelhetnek ilyen jellegű kutatási tevékenységre. Ez a lehetőség mind az érdekelt gazdasági szereplők, mind a kutatással foglalkozó egyetemek számára új perspektívát nyithat meg fejlesztésekre, laboratóriumok létesítésére és üzemeltetésére. Egyre nagyobb érdeklődés fordul a Föld légköréből érkező adatok irányába, a belőlük kinyert információk olyan összefüggéseket tárhatnak fel, amelyek akár jelentős gazdasági előnyökkel is járhatnak. Már ma is számos vállalkozás tevékenységének része ez, és várható, hogy a jövőben több olyan szakemberre lesz szükség, aki ismeri ezeket a technológiákat. Mind az égbe juttatott eszközök fejlesztésében, az adatok előállításában, értelmezésében jelentős szerepet játszanak a mérnökök, az általuk birtokolt tudás szinte teljes mértékben az űrkutatás szolgálatába állítható. „Karunk szorosan kötődik a STEM-területek (matematika, fizika, természettudományok) oktatásához, eddig is foglalkoztunk robotikával, elektronikával, tervezéssel, gyártással, forrasztással, programozással stb., tehát olyan tevékenységekkel, mint amiket az űrkutatás is kíván, csak most ezeket más eszközökre kell átfordítanunk. Az űrkutatás annyiban különbözik ezektől a területektől, hogy pluszban figyelembe kell vennünk a sajátos körülményeket (pl. a hőmérséklet-változásokat, a sugárzásokat, a napszelet, a rezgést stb.), ez azonban újabb lendületet ad hallgatóinknak és oktatóinknak a kísérletezésre” – véli dr. Várady Géza, a PTE MIK tudományos dékánhelyettese.

A kar néhány évvel ezelőtt egy megkeresést követően fordult az űrkutatás területe felé. Egy középiskolás diák azzal a kéréssel fordult az intézményhez, hogy szeretne indulni egy középiskolásoknak meghirdetett nemzetközi szatellitépítő versenyen, azonban az iskolájukban nincsenek meg a berendezés létrehozásához és teszteléséhez, a mérésekhez való megfelelő eszközök, ezeket rendelkezésére tudnák-e bocsátani. Létrejött a szakmai segítség, a fiatalember pedig a jó szereplést követő évben már a PTE MIK-en tanult mérnökinformatikusként. Időközben megkereste a kart a középiskolai verseny szervezője, az a Detre Örs Hunor, aki a James Webb űrtávcső fejlesztésén és a NASA-nál is dolgozott, hogy az egyetem lenne-e mentora a versenyen induló régiós csapatoknak. A válasz igen volt, így kollégák és lelkes egyetemista hallgatók közreműködésével szeptember óta zajlik a karon egy mentorkurzus, amelyen a versenyre nevező középiskolások a projekthez kapcsolódó ismereteket sajátíthatnak el, valamint elkészíthetik a pályázati eszközüket. Ez a felkészítés adta az ötletet a kar hallgatói számára egy önálló projekt megvalósítására. „Egy szakkollégiumi csapat elhatározta, hogy megépítenek egy 10 cm élhosszúságú egyetemi műholdat, a CubeSat-et, amely alkalmas lehet az űrbe való kilövésre, és képes adatokat eljuttatni a létrehozói számára. Egy szerencsés egybeesés folytán megkeresett bennünket dr. Facskó Gábor, a PTE Természettudományi Karának (PTE TTK) tudományos főmunkatársa, űrfizikus egy CubeSat létrehozásának ötletével. Ez indította el Pannon Űrlabor megszervezését” – teszi hozzá Várady Géza.

„Mindenképp emeli az egyetemi képzés színvonalát és a város iparának is előnyére válik, ha a PTE Műszaki és Informatikai Karán űrkutatási tevékenység zajlik. A Természettudományi Karnak és a MIK-nek hatalmas potenciálja van (menedzsment-, villamosmérnök-, programozó-, mechatronikai, fizikus-, gépészképzés stb.) ahhoz, hogy űrkutatáshoz kapcsolódó műszereket tudjanak fejleszteni. A világon és Magyarországon is számos egyetem már elindult ezen az úton, és látszik, hogy már a célért tett erőfeszítésből is rengeteget profitálhat az oktatás, az intézmény, a csatlakozó ipari szereplők. Magam korábban a NASA-nál és az Európai Űrügynökségnek (Europeans Space Agency, ESA) dolgoztam, így a mögöttem álló tapasztalattal, valamint a kapcsolatrendszeremmel tudom támogatni a Pannon Űrlabor működését. Lehetőségünk van nemzetközi pályázatokon részt venni, ezzel megteremteni a színvonalas munka financiális hátterének egy részét. Úgy vélem, a közelmúltban létrejött, a meglévő helyi kapacitásokra, cégekre és kollégiumokra építő összefogás erőssége, hogy ismeri a helyi viszonyokat, a műszerfejlesztéseket, a helyi erőfeszítéseket, és ennek megfelelően tud reagálni azokra a kihívásokra, amelyek a megalakuláskor elhatározott egyetemi műhold, a CubeSat megépítése jelent” – fogalmaz dr. Facskó Gábor űrfizikus, a PTE TTK Matematikai és Informatikai Intézetének és a Wigner Fizikai Kutatóközpont Űrfizikai és Űrtechnikai Osztályának tudományos főmunkatársa.

A PTE hallgatói is csatlakoznak a Külgazdasági és Külügyminisztérium megbízásából indított kezdeményezéshez, amelyben egyetemi hallgatók és tehetséges középiskolások bevonásával egy közös, nyílt forráskódú oktatási műholdplatformot hoznak létre a következő években hazánkban. Ez több egyetem összefogásában, nemzetközi partnerek együttműködésével megalapozza Magyarország első műhold-konstellációját. A közelmúltban Pécsett tartott toborzón mintegy 20 egyetemi hallgató nyilvánította ki a gyakorlati űrkutatási és fejlesztési tapasztalatot nyújtó, nemzetközi együttműködési modellekre építő program iránti elköteleződését.

Az utóbbi években több fórumon is elhangzott: csakúgy, mint az EU többi államában, Magyarországon is valószínűleg egyre több cég fog űrkutatással kapcsolatos témákkal foglalkozni, és felmerült egy szatellitgyár létesítésének gondolata is. Ezért a munkaerőpiac is nagyobb elvárásokkal fordul az egyetemi képzőhelyek felé, így mindenképpen előnyt élveznek majd azok a kompetens szakemberek, akik ezzel a tudással szereznek diplomát. A magyar mérnökök már eddig is kiválóan szerepeltek nemzetközi űrkutatási projektekben, az űrbe eljuttatott számos berendezés létrehozásában közreműködtek, sikerrel.

**További információ a sajtó számára:**

Dr. Várady Géza tudományos dékánhelyettes – PTE MIK

Tel.: +36 30 232 8624

E-mail: varady.geza@mik.pte.hu