

Hódít a szuperlézer

Két éveadtuk hírül, hogy különleges lézer érkezett Tatabányára. Vavra Gábor, az Edutus Főiskola lézerlaboratóriumának vezetőjét kérdeztük, mi minden történt azóta.

Mórocz Károly

károly.morocz@partner.mediaworks.hu

TATABÁNYA A megyeszékhelyen, Dózsakerthen nézhetjük meg azt a lézeres megmunkáló berendezést, amelynek átadónapjára két évvel ezelőtt, 2014 februárjában volt Oktatási környezetben Magyarország, de még Közép-Kelet-Európában is egyedülálló ez a készülék.

– Először is azt emelem ki, hogy a tatabányai Edutus Főiskola mechatronikai mérnök szakos hallgatóinak rendkívül fontos a gyakorlati tapasztalatok megszerzéséhez a berendezés – mondja a kérésünkre szervezett bemutatón előtt Vavra Gábor lézerlabor-vezető, lézerfizikus. – A nappaliskolák és a levelezősök száma együttesen eléri az ötvenet, egyértelműen lényeges mindannyiunknak, hogy gyakorlati szinten ismerkedjenek a 21. századi csúcstechnológiával. Hetente átlagosan két nap a főiskolai oktatásra szánt idő, de kétrésze gyakorlatban mutatjuk a gépet „kiűlésőknak” is, leginkább az általános iskolásoknak. Nemrégiben például Star Wars-figurák is készültek itt.

Egy következő színtnek számít a labor életében a kutatás. Olyan csúcstechnológiáról van ugyan szó, amely esetében természetesen, hogy a tudományt is szolgálja. Együttműködik a laboratórium a szegecst, a győri és az obudai egyetemmel, a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhazsnú Nonprofit Kft.-vel, valamint a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel. Az elmúlt két évben több tudományos pályázatban volt résztvevő az Edutus, legtöbbször az autópárhán egyre inkább elterjedő speciális, úgynevezett kompozit anyagok lézeres megmunkálását kuttatják.

A harmadik tevékenységi kör az alkalmazott kutatás-fejlesztés (K+F) a városban és régiókban



Fazekas Péter laborvezető-helyettes a győri Audi megrendelésére egy Lamborghini-karosszérialamelet készíti a lézerral

Fotó: Puskás Alexa

lévő termelő vállalatok részére. Egyre több cég kerül „célfesztbe” – kölcsönös előnyök alapján formálódhatnak bővíthetők a kapcsolatok. A jövőt úgy képzelik, hogy megélvő és leendő partnereik a gyártó cégek közül több „fronton” is együttműködnek majd velük: nemcsak szponzorálják a hallgatókat különböző ösztöndíjakkal, hanem a technológiai fejlesztéseikbe is bevonják a főiskolát. Addig is fogadják és teljesítik a Siemens, a Denzo, a megyéből az orosziai BorgWarner vagy a magyar tulajdonú tatabányai Gasztrrometál (fel)kéréseit.

– Most éppen a győri Audi kérésére készítjük a Lamborghini új modelljének jobb első sárhányóját – mutatja Vavra Gábor. – Először egy CAD programban elkészítik a tervezők a gyártandó alkatrészt virtuális rajzát, utána szakembertünk a CAM programban ráteszi a megmunkálási pontokat, vonalakat. A CAM programmal NC kódot definiálunk, amit a gép fogad, és elkezdődhet a gyártás, tízdecimilliméteres pontossággal ismételhetően. A vágó-

fej 50 mikron, vagyis 0,05 milliméter pontossággal dolgozik. X, Y és Z irányban, azaz háromdimenzióban.

– Ez a technológia még rendkívül ritka Magyarországon, de gyorsan terjed – magyarázza Vavra Gábor. – Egyre több felkérést kapunk autópárhán beszállítóktól, de ez csak az egyik rész a feladatunknak. Az oktatásban is nagy szerepe van a Trumpf cég lézérének, amelyet 400 millió forintért vásároltunk. Az említt ötven mechatronika szakos hallgatóknál fontos, hogy kétféle szakszodhatnak is, ami nagyon ajánlott, hiszen világsszerte rohamosan terjed a lézeres vágás, hegesztés és felületmódosítás. Lehetőségeink szerint megpróbálunk kedvet csinálni már a potenciális hallgatójelölteknek is a dolghoz: minden évben programokat szervezünk a Kutatók Fesztiválján, így vesztünk népszerűsíteni a mérnöki illetve a természettudományos ismereteket a közép- és általános iskolákban. Megtudjuk, hogy 4000 watt fényteljesítményt tud a berende-

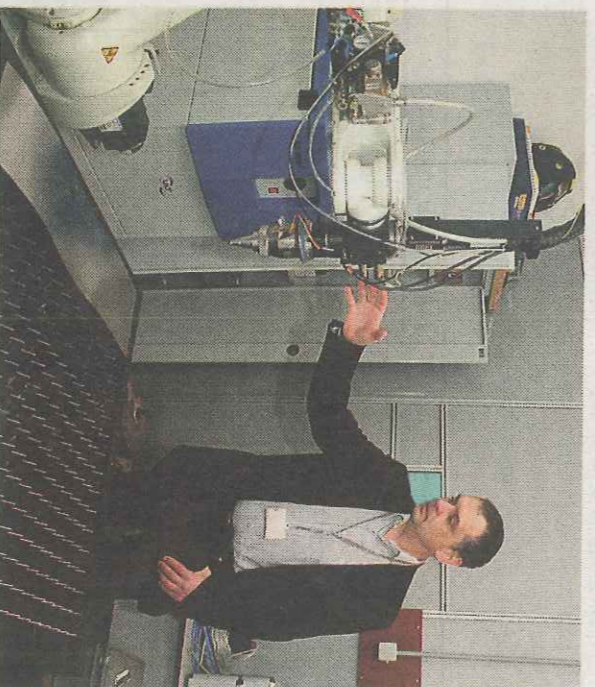
zés egy-egy tízdecimilliméter átmérőjű foltba befokuszálni, ez teszi lehetővé, hogy akár 20-30 milliméter vastag acéllemezeket is jó minőségben elvág a lézér. A 400 millió forintos készülék üzemeltetése sem olcsó, a működtetés önköltsége legalább 40000 forint óránként, csak a berendezések karbantartási költsége meghaladja az évi 3000000 forintot. Ezért is fontos, hogy sokoldalú legyen a lézer kihasználása: a különféle ipari megrendeléseknek teljesítése szükseges ahhoz, hogy lehessen oktatás, aminek során a leendő mérnökök megtanulják leendő munkájukat. – Tatabánya önkormányzata és a többi között az AGC Glass Hungary Kft. jóvoltából is tanulnak ösztöndíjasok, mechatronikai mérnököknek készültek az Edutuson – mondja a szakember. – Ez jó, és az is jó, hogy egyre több autópárhán beszállító érdeklődik az országból és a ténstsegtől az alkalmazás és az oktatás iránt. Remélhetően a következő tanévtől még többben lesznek, még több ösztöndíjat tudunk felajánlani.

Gépközében készül a mérnökjelölt

Aktív résztvevője volt az alkalmi bemutatónak Radvánszki Gergő, a tatabányai Edutus Főiskola másodéves hallgatója. – Mechatronikai mérnök szakos vagyok, nagyon érdekel a lézertechnológia – mondja. – Természetesen tartom, hogy az időm jó részét itt töltsem, a labor környékén, illetve a laborban. Alkalmazott anyagok, tehát dolgozom is, mostanában egyre többet segítjek be a gyártásban. Egyre érdekel, hogy ezen a területen szeretnék majd elhelyezkedni. Jelenleg úgy gondolom, hogy az itt szerzett speciális tudásnak köszönhetően Magyarországon is találók magammak megfelelő munkahelyet.



Radvánszki Gergő



Vavra Gábor: a kisebb lézer is 3D-s, jól bevonható az oktatásba

A GAZDASÁGI ÖLDEL PARTNEREI:

GRUNDFOS
Grundfos Magyarország Gyártó Kft.
Tatabánya

ASG
ASG Gágyródné Kft.

ACG Glass
Hungary Kft.,
Tatabánya

AGC
GLASS UNLIMITED

KEM-I
KERESKEDELMI
ÉS IPARKAMARA
Tatabánya

BRIDG
Your Journey
BRIDGESTO
TERMI

EDUTUS FŐISKOLA
Az emberközelű főiskola

SANMINA

GÜNTNER
Tata

GÜNTNER-TATA KFT.

ÉDV

ÉSZAKDUNÁNTÚLI
VIZMŰ ZRT.