



ДАНИЕЛ ЖИВКОВ

Българска лаборатория вече 18 години е в услуга на родните предприятия. Това е „САД/САМ/САЕ в индустрията“ - научноизследователската лаборатория на Техническият университет (ТУ) София. Тя е създадена през 1988 г., а от 1993 г. работи по проекти с индустриални партньори. От тогава функционира като самостоятелна единица със собствена финансова издръжка, идваща от проекти. В началото лабораторията, наричана накратко ЗС Lab, работела с чуждестранни клиенти. Към българските се насочила през 1997 г. по време на тежката финансова криза, когато старите родни фирми се разпадали и в помощ на новите се притекла „САД/САМ/САЕ в Индустрията“.

САД/САМ/САЕ са наименованията на дейностите, които обхваща - компютърно проектиране и производство, както и инженерни симулации. В основата на лабораторията са разработването на нови продукти, тяхното оптимизиране и развипти. Първите стъпки по създаването на един детайл са изцяло виртуални. Преди да се приведе във физически вид, трябва да има ясно как ще изглежда и какви са параметрите му. Така се минимизират грешките и разходите. Клиентите възлагат на ЗС Lab етапите от идеята до създаването на прототип на продукта.

Ръководител на ЗС Lab от 1993 г. е проф. д-р инж. Георги Тодоров. Той е роден в Хасково. Висшето си образование получил в ТУ София, където завършил магистратура по приложна математика с направление робототехника. Скоро след това започнал работа като асистент в Машинно-технологичния факултет и поствъд се изкачвал по стълбицата. Сега освен ръководител на

Университетски център помага на бизнеса

Новата ВЪ икономика е съвместна рубрика, подкрепена от ТехноЛогика, с твърдото убеждение, че обществото ни има нужда от примери на проспериралци български фирми, които доказват на младите хора, че има възможности за достойна реализация в България. Те са новият облик на българската икономика и техните постижения осмислят тежката цена на прехода, вдъхват надежда и национално самочувствие.

Всеки петък ще представяме компании, които реално допринасят за растежа на икономиката ни. Те не са големи не са популярни в общественото пространство, но са изключително витални, пазарно ориентирани и изпълнени с иновации.



лабораторията е и декан на факултета.

Екипът на ЗС Lab е съставен от 12 души. Ядрото му се състои от няколко опитни специалисти, а последните попълнения са 23-годишни студенти. Когато младежите напуснат опит в лабораторията и завършат образованието си, отиват да работят в предприятията, а на тяхно място идват нови студенти. Този модел създава работни места вътре в университета.

В момента в екипа са включени 7 студенти по магистратура в специалност Компютърно проектиране и технологии в машиносторенето. Един от тях е 24-годишният инж. Цветомир Панталев, който е стажант в ЗС Lab от година. Някои клиенти поръчват да създадем цялостната структура, други искат да оптимизираме готов детайл. Второ поколение инженер съм, следвам стъпките на родителите си. Мечтата ми е един ден да развивам собствен бизнес, споделя амбициозният младеж.

На стаж в ЗС Lab е и инж. Петър Шишков. Той е на 23 г., учи заедно с



Проф. д-р инж. Георги Тодоров

Цветомир и също се стремим към кариерно развитие. „Предпочитам да нямам свободно време за сметка на работата, за да научавам повече неща. Професията ми харесва, защото не е монотонна“, признава Петър.

Лабораторията разполага с 5 машини за бързо прототипиране, като всяка си има област на приложение. Те са осигурени през последните 5 г. и в тях са инвестирани 4 млн. лв. по различни европроекти. Средствата не идват от университета, а лабораторията намира партньори, които да я съфинансират.

Единствената машина в България за бързо прототипиране с двоен точност се намира в ЗС

Lab. Тя работи с добавяне на материал и прави детайли от пластмаса. Изходният материал представява нишка, която се разтпя и се нанася чрез дюзи.

Друга от машините позволява направата на метални детайли и е единствената такава не само в България, но и в региона. Лазерен лъч разтпя прахообразния изходен материал, а температурата в зоната на лъчение е 1600 градуса. Тази машина ЗС Lab участва в проект за изкуствена кост, за който създава много лек и здрав детайл от титан.

Последната машина, с която лабораторията се снабдила, работи с отнемане на материал. Тя

позволява изработка на прецизни детайли от керамика. В ЗС Lab се изполага за създаване на импланти и най-вече зъбни мостове.

и златни медали и регистрирани два патента. Друг клиент на лабораторията е предприятието „Бъдещност“ в Чирпан. Заедно с него разработ производствени машини и създават разпределители. ЗС Lab работи и с фирма „Сенсат“, която държи над 60% от световния пазар за термични сензори за автомобили. Развитието на тези сензори става в Ботевград, където фирмата има предприятие с над 3000 човека. За тях лабораторията е изпълила цяла серия оптимизации. „Насочваме завършващите при нас инженери за работа точно в такива предприятия, но почти всички търсят работа в София. В България се случват много хубави неща, които не се отразяват от медиите, затова е добре, че я има тази рубрика“, споделя впечатленията си професорът.

Проф. Тодоров разкрива, че ЗС Lab е сред 10-те най-добре технологично оборудвани лаборатории в Европа. Освен с качествените машини тя разполага и със софтуер на съвременно ниво с различно приложение. Партнират си с различни доставчици, за да могат да предложат на клиентите подходящо за техните нужди, оптимално решение. А студентите се запознават с различните софтуерни продукти, които се използват в областта. „Един от най-модерните софтуери, с които разполагаме, е SolidWorks, който изцяло ни е дарен от фирма „Дитра“. Благодарение на 150-те инсталации, които ползваме от тях, нашите студенти могат да го ползват по всяко време. С Дитра си сътрудничим много активно. Те са нещо повече от търговци - организират множество инициативи за академичния свят и светана индустрията и имат философията да ги обединяват“, казва проф. Тодоров.

Най-дълготрайнният клиент на ЗС Lab от България е фирма „Спарки Елгос“. Сътрудничеството им датира от 1997 г. Един от големите им проекти е за ударна машина, която две години била номер едно в света в своя клас. За нея обрвали редица награди

и златни медали и регистрирани два патента. Друг клиент на лабораторията е предприятието „Бъдещност“ в Чирпан. Заедно с него разработ производствени машини и създават разпределители. ЗС Lab работи и с фирма „Сенсат“, която държи над 60% от световния пазар за термични сензори за автомобили. Развитието на тези сензори става в Ботевград, където фирмата има предприятие с над 3000 човека. За тях лабораторията е изпълила цяла серия оптимизации. „Насочваме завършващите при нас инженери за работа точно в такива предприятия, но почти всички търсят работа в София. В България се случват много хубави неща, които не се отразяват от медиите, затова е добре, че я има тази рубрика“, споделя впечатленията си професорът.

САД/САМ/САЕ в Индустрията“ печели проекти в конкуренция от целия свят. Един от най-големите проекти на лабораторията е за мотори в Тайван. Всичките им 1500 части, с изключени на двигателите, са проектирани в университета.

В момента се изгражда лаборатория, която ще е разширение на ЗС Lab. Целта пред екипа е да поддържа най-високо ниво на обучение и изследвания, да продължава да помага на компанията в България и да създава неща, които правят живота по-добър. „Претоварена сме, но това ни прави щастливи. Хората ми са млади и ентузиазирани, получават добро възнаграждение и най-важното е, че имат шанс да работят на световно ниво“, разкрива специалистът.