



— GABRIEL PANKOW

Laserová krajina Litva: Preto je výhodou byť malý

Gediminas Rašukaitis je prezidentom litovskej laserovej spoločnosti. Tu vysvetľuje, ako je možné, že jeho malá krajina vyvinula takú silnú laserovú oblasť.

Pán Rašukaitis, stáva sa Vám často, že Vám ľudia neveria a sú prekvapení, keď im rozprávate o laserovom svete v Litve?

Rašukaitis: Áno, je to normálne.

Prečo je tomu tak podľa Vás?

Rašukaitis: No, sme malá krajina s ani nie troma miliónmi obyvateľov. Bývalá republika sovietskeho zväzu, ktorá ešte len pred asi 20 rokmi vstúpila do Európskej únie. Zvykli sme si na to, že sme podceňovaní. Čo sa týka laserovej technológie, tá je u nás už od roku 1966 – dlhšie ako vo väčšine iných krajín sveta.

Prečo už tak skoro?

Rašukaitis: Litovská laserová krajina sa v podstate opiera o troch študentov. V roku 1962 odišli do Moskvy, aby tam študovali kvantovú elektroniku a pritom aj ranú laserovú technológiu. V roku 1966 pomohli zapáliť prvý laser v Litve, neskôr založili Centrum pre výskum laserov na univerzite vo Vilniuse a Centrum fyzikálnych vied a technológií s Oddelením laserovej technológie, ktorého som vedúcim. Každý, kto niečo robí v Litve s laserom, má čo do činenia s jedným z týchto inštitútov. Väšinou s oboma. Sú od seba vzdialené len 20 kilometrov. Komerčné lasery pre vedu vyrábame v Litve od roku 1983.

A ako vyzerá litovská laserová krajina dnes?

Rašukaitis: V krajine máme viac ako 50 firiem, ktoré vyrábajú lasery alebo optické komponenty pre ne. Pracuje tam približne 1.400 ľudí. Celkový obrat je približne 176 miliónov Eur.

To nie je až tak veľa.

Rašukaitis: Nie, nie je to veľa. No ak vlastníte mobilný telefón, takmer isto v ňom nájdete komponent, ktorý bol vyrábaný litovskými lasermi UKP. Naša malá krajina totiž drží krok s USA, Nemeckom a číňou pokiaľ ide o niektoré špičkové systémy.

Čo vyrábajú tie firmy?

Rašukaitis: Tradične silní sme v laseroch pre vedu. Spolupracujeme na najintenzívnejších laseroch sveta v rámci európskeho



laserového projektu Extreme Light Infrastructure (ELI). Pred približne 15 rokmi začali prvé litovské firmy vyrábať lasery a optické komponenty výlučne len pre priemysel. Vstupnou bránou vtedy bola industrializácia lasera UKP, v ktorej sme boli silní hneď od prvého začiatku. Medzičasom máme v krajine celé spektrum: Výrobcov laserov alebo strojov s laserovou výrobou, výrobcov optických komponentov, napríklad šošoviek s povrchovou úpravou alebo optických parametrických oscilátorov (OPO). OPO sú zosilovače a meniče pre laserové svetlo, 90 percent celosvetového predaja OPO pochádza z Litvy. Sú tu aj niektorí zákazkoví výrobcovia, ktorí pracujú s laserovými stanicami a ponúkajú obrábanie na špičkovej úrovni, ako napríklad delenie skla. V súčasnosti vstupuje niekoľko z našich podnikov do medicínskej techniky.



»Ak máte mobilný telefón, je takmer isté, že niektoré komponenty v ňom boli vyrobené litovskými lasermi UKP.«

Gediminas Račiukaitis, prezident Litovskej laserovej spoločnosti, vedie oddelenie laserovej technológie v Centre pre fyzikálne vedy a technológie vo Vilniuse. Tam sa okrem iného venuje výskumu laserom indukovanému generovaniu vysoko energetických elektrónových lúčov a selektívnemu pokovovaniu laserom pre elektroniku. Okrem toho je prezidentom Litovskej laserovej spoločnosti a od začiatku podporuje rast a budovanie odvetvia orientovaného na export.

Ktorý litovský produkt v oblasti laserov je vlajkovou loďou?

Račiukaitis: Ak by som si mal vybrať len jeden, spomeniem OPCPA. Je to zosilovač pre ultra krátke laserové pulzy. Litovské spoločnosti sú ním dlhodobo vysoko úspešné. Vo všeobecnosti, pokiaľ ide o technológie UKP a ich komponenty, sme na rovnakej úrovni so zvyškom sveta. To ma mimoriadne teší, pretože pritom ide o technológie budúcnosti, pomocou ktorých budeme vyrábať ešte intenzívnejšie lasery.

Komu to všetko predávate?

Račiukaitis: Do zahraničia. V Litve je len málo podnikov, ktorí vyrábajú laserovou technológiou. To je značná nevýhoda, napríklad v porovnaní s Nemeckom. Pretože tam je omnoho jednoduchšie nájsť užívateľom a vedcom, aké majú potreby. Nakoniec je možné sa aj často stretávať a nahliadnuť do závodov. Pracujeme na tom, aby sme aj my dostávali viac spätných väzieb od koncových užívateľov. Tí k nám sami neprídu, musíme teda my k nim. My z Litovskej laserovej spoločnosti práve plánujeme návštevu vo firmách v Kórei a na Taiwane.

Čo je tajomstvom litovského úspechu v oblasti laserov?

Račiukaitis: To, že niekedy je výhodou práve to, že ste malí. Pretože sa medzi sebou poznáme osobne. Väčšina firiem je vedúcejším produktom veľkých inštitútov, väčšina zakladateľov alebo zamestnancov pozná zamestnancov v rovnakom veku v iných firmách a inštitúciách ešte zo štúdií. Bežné je prejsť z vedy do hospodárstva a potom späť. Výsledkom toho je, že výskum a vývoj v inštitúciách je úzko orientovaný na potreby podnikov. My, štúdiá od lasera, si vzájomne dôverujeme, dokonca aj ak sme z iných spoločností. Na trhu si samozrejme konkurujeme, no firmy skôr spolupracujú, ako keby mali byť proti sebe. Povedal by som, v tejto forme to je v oblasti fotoniky jedinečné.

Čo má tá krajina, ako Litva, z nezvyčajného úspechu odvetvia fotoniky?

Račiukaitis: Samozrejme na prvom mieste ako obyčajne: silná ekonomika, renomé. No podľa mňa je dôležitejšie niečo iné: domov pre mojich krajanov.

Ako to myslíte?

Račiukaitis: V Litve je bežné poškúšať pri voľbe povolania po zahraničí. Najlepšie je študovať na Oxforde – bez ohľadu na to, s akým výsledkom – a potom pracovať vo Švédsku alebo v Nemecku. Áno, niektorým sa to páči. No strácate pritom domovinu a mnohí sú preto nešťastní. Prosperujúca laserová krajina umožňuje mladým ľuďom vidieť svoju skvelú budúcnosť v Litve; so zaujímavými úlohami a dobre platenou prácou. Je to najlepší prostriedok proti odlivu mozgov. Každým rokom zas a znova pozorujem, že táto potreba domoviny tu je.

Na čom?

Račiukaitis: Na univerzite vo Vilniuse sa 40 z 50 študentov fyziky rozhodne pre štúdium laserovej fyziky alebo laserovej technológie. Na chodbách ostatných katedier fyziky nie je taký ruch, pretože tam sa nedeje spolupráca s hospodárstvom. Aj



témy okolo lasera sú samozrejme zaujímavé – no ponúkajú aj predovšetkým vynikajúce vyhliadky do budúcnosti. A mladí ľudia to vedia rozoznať.

Čo si myslíte: Ako vyzerá budúcnosť litovskej laserovej technológie?

Račiukaitis: Od roku 2009 do 2021 rástla naša fotonika o 16 percent ročne. Je to razantné, no ja si myslím, že to podobne bude pokračovať. Na to potrebujeme prístup na viac trhov, aby sa mohol tento rast aj niekam dostať. My, ako laserový spolok, na tom pracujeme. Čo sa týka aplikácií, vidím vysoké šance v optickej komunikácii a kvantovej optickej komunikácii. Pozorujem už prvé podnikateľské aktivity v tomto smere. A bude toho ešte viac. Čoskoro.

Máte nejaký tip pre ostatné krajiny?

Račiukaitis: Ak sa vo vede a priemysle nebude používať laser, všetko potom ostane stáť. Všetko tmavé.



GABRIEL PANKOW
HOVORCA PRE LASEROVÚ TECHNIKU

