



— GABRIEL PANKOW

Laser Land Lituania: de ce este un avantaj să fii mic

Gediminas Račiukaitis este președintele Societății Lituaniene de Laser. El explică aici cum este posibil ca țara sa mică să fi dezvoltat un peisaj laser atât de puternic.

Domnule Račiukaitis, vi se întâmplă adesea ca oamenii să fie neîncredători și surprinși atunci când le vorbiți despre lumea laserului din Lituania?

Račiukaitis: Da, este normal.

Care credeți că este motivul pentru aceasta?

Račiukaitis: Ei bine, suntem o țară mică, cu nici măcar trei milioane de locuitori. O fostă republică sovietică care se află în Uniunea Europeană doar de aproximativ 20 de ani. Suntem obișnuiți să fim subestimați. În ceea ce privește tehnologia laser, noi o avem din 1966 – mai mult decât majoritatea celorlalte țări din lume.

De ce atât de devreme?

Račiukaitis: Peisajul lituanian în materie de lasere are la bază trei studenți. Aceștia au pornit spre Moscova în 1962 pentru a studia electronica cuantică, odată cu aceasta, tehnica laser timpurie. Aceștia au ajutat la pornirea primului laser din Lituania în 1966 și, mai târziu, au fondat Centrul de cercetare laser al Universității din Vilnius și Centrul de Științe Fizice și Tehnologie cu Departamentul de Tehnologie Laser, al cărui șef sunt eu. Oricine are tangență cu lasere în Lituania are de-a face cu unul dintre aceste institute. De cele mai multe ori cu ambele. Ele sunt situate la doar 20 de kilometri unul de celălalt. Construim lasere comerciale pentru domeniul științific în Lituania din 1983.

Și cum arată astăzi peisajul laser lituanian?

Račiukaitis: Avem peste 50 de companii în țară care produc lasere sau componente optice pentru acestea. Aici lucrează aproximativ 1.400 de persoane. Cifra de afaceri totală este de aproximativ 176 de milioane de euro.

Nu este prea mult.

Račiukaitis: Nu, nu e chiar atât de mult. Dar dacă dețineți un smartphone, sunteți aproape sigur că veți găsi în el o componentă care a fost realizată cu lasere UKP lituaniene. Mica noastră țară ține pasul cu SUA, Germania și China în ceea ce privește unele sisteme de înaltă tehnologie.



Ce produc companiile?

Račiukaitis: Suntem în mod tradițional puternici în domeniul laserelor pentru domeniul științific. În cadrul Extreme Light Infrastructure ELI, un proiect european de laser, lucrăm la cele mai intense lasere din lume. Apoi, în urmă cu aproximativ 15 ani, primele companii lituaniene au început să producă lasere și componente optice destinate în mod explicit industriei. Poarta de intrare în acel moment a fost industrializarea laserului UKP, în care am fost puternici încă de la început. Avem acum un întreg spectru în care producători de lasere sau de mașini cu producție laser, producători de componente optice, de exemplu lentile acoperite sau OPO-uri. OPO-urile sunt amplificatoare și convertoare pentru lumina laser, 90 % din OPO-urile vândute în întreaga lume provin din Lituania. În prezent, aici există, de asemenea, câțiva producători contractați care lucrează cu stații laser și oferă prelucrări de înaltă calitate, cum ar fi tăierea sticlei. În acest moment, unele dintre întreprinderile noastre intră în domeniul tehnologiei medicale.



»Dacă aveți un smartphone, este destul de sigur că unele componente ale acestuia au fost realizate cu lasere UKP lituaniene.«

Gediminas Račiukaitis, președintele Societății Lituaniene de Laser, conduce Departamentul de Tehnologie Laser din cadrul Centrului pentru Științe Fizice și Tehnologie din Vilnius. Cercetările sale includ generarea indusului de laser a fasciculelor de electroni de înaltă energie și metalizarea selectivă cu laser pentru electronică. El este, de asemenea, președintele Societății Lituaniene de Laser și a însoțit încă de la început creșterea și extinderea industriei orientate spre export.

Care este produsul vedetă lituanian în materie de lasere?

Račiukaitis: Dacă ar trebui să aleg unul, aș alege OPCPA. Acesta este un amplificator pentru impulsuri laser ultracurte. Companiile lituaniene au avut foarte mult succes în acest domeniu de mult timp. În general, jucăm pe picior de egalitate cu restul lumii în ceea ce privește tehnologiile UKP și componentele acestora. Sunt deosebit de încântat de acest lucru, deoarece acestea sunt tehnologii ale viitorului cu ajutorul cărora vom construi lasere din ce în ce mai intense.

Unde vindeți toate acestea?

Račiukaitis: În străinătate. Există doar câteva întreprinderi lituaniene care produc cu ajutorul tehnologiei laser. Din păcate, acesta este un dezavantaj, de exemplu, în comparație cu Germania. Pentru că acolo este mult mai ușor să ascuți utilizatorii și să știi ce îți doresc. La urma urmei, vă întâlniți adesea și vă puteți uita la fabricile lor. Între timp, ne străduim să obținem mai multe reacții și din partea utilizatorilor finali. Ei nu vin la noi, așa că noi trebuie să mergem la ei. Noi, cei de la Societatea lituaniană de laser, planificăm în prezent o vizită la companii din Coreea și Taiwan.

Care este secretul succesului Lituaniei în domeniul laserului?

Račiukaitis: Faptul că, uneori, a fi mic este și un avantaj. Pentru că ne cunoaștem cu toții personal. Cele mai multe dintre companii sunt spin-off-uri ale marilor institute, iar majoritatea fondatorilor sau angajaților cunosc personalul celorlalte companii și institute de aceeași vârstă din timpul studiilor. Este obișnuit să treci de la mediul academic la cel de afaceri și înapoi. Prin urmare, cercetarea + dezvoltarea în cadrul institutelor este puternic orientată către nevoile întreprinderilor. Noi, cei din domeniul laserelor, avem încredere unii în alții, chiar și din cadrul diferitelor întreprinderi. Bineînțeles că suntem în competiție pe piață, dar companiile lucrează mai degrabă împreună decât una împotriva celeilalte. Aș spune că, în acest format, este unic în lumea fotonicii.

Ce câștigă țara Lituania din succesul neobișnuit al industriei fotonice?

Račiukaitis: Bineînțeles, mai întâi cele obișnuite: o economie puternică, reputație. Dar găsesc altceva mai important: o casă pentru compatrioții mei.

Ce vreți să spuneți?

Račiukaitis: În Lituania se obișnuiește să se privească în străinătate atunci când vine vorba de alegerea unei cariere. Cel mai bun lucru este să studiezi la Oxford – indiferent ce și cu cât succes – și apoi să lucrezi în Suedia sau Germania. Da, este frumos pentru unii. Dar îți pierzi căminul în acest demers, iar mulți sunt nefericiți din această cauză. Un peisaj laser înfloritor le permite tinerilor să vadă un viitor luminos în Lituania; cu activități interesante și locuri de muncă bine plătite. Acesta este



cel mai bun remediu împotriva exodului de creiere. În fiecare an constat din nou că această nevoie de revenire la cămin există.

După ce?

Račiukaitis: La Universitatea din Vilnius, 40 din 50 de studenți la fizică aleg să se specializeze în fizica laserului sau în tehnologia laserului. Lucrurile sunt mai liniștite pe coridoarele celorlalte departamente de fizică, pentru că acolo nu există cooperare cu industria. Desigur, subiectul laserelor este, de asemenea, pur și simplu grozav – dar, mai presus de toate, oferă o perspectivă excelentă pentru viitor. Iar tinerii recunosc acest lucru.

Ce părere aveți: ce rezervă viitorul pentru tehnologia laser lituaniană?

Račiukaitis: Din 2009 până în 2021, industria noastră fonică a crescut cu 16% pe an. Acest lucru este rapid, dar cred că va continua într-un mod similar. Pentru aceasta, avem nevoie de acces la mai multe piețe, astfel încât creșterea să ajungă undeva. În calitate de asociație în domeniul laserelor, lucrăm la acest lucru. În ceea ce privește aplicațiile, vedem oportunități bune în domeniul comunicațiilor optice și al comunicațiilor opto-cuantice. Observ deja primele activități antreprenoriale în această direcție. Mai sunt și alte lucruri care vor urma. În curând.

Aveți vreun sfat pentru alții?

Račiukaitis: Dacă nu folosim laserele în cămin și în industrie, totul se oprește. Totul e întuneric.



GABRIEL PANKOW
PURTĂTOR DE CUVÂNT TEHNOLOGIE LASER

