GABRIEL PANKOW

Lituania, il Paese del laser: perché è un vantaggio essere piccoli

Gediminas Ra□iukaitis è il presidente della Lithuanian Laser Association. Illustra qui come il suo piccolo Paese è riuscito a sviluppare un settore laser così forte.

Signor Ra□iukaitis , le capita spesso che le persone siano incredule e sorprese quando racconta loro del mondo del laser in Lituania?

Ra□iukaitis: sì, è del tutto normale.

Secondo lei, qual è la ragione?

Ra□iukaitis: beh, siamo un Paese piccolo, con nemmeno tre milioni di abitanti. Un'ex repubblica sovietica che fa parte dell'Unione europea solo da circa 20 anni. Siamo abituati a essere sottovalutati. Per quanto riguarda la tecnologia laser, l'impieghiamo dal 1966 – da più tempo rispetto alla maggior parte degli altri Paesi del mondo.

Perché da così tanto tempo?

Ra□iukaitis: il mondo del laser in Lituania è da ricondurre fondamentalmente a tre studenti. Nel 1962 sono partiti per Mosca per studiare elettronica quantistica e, con essa, anche la prima tecnologia laser. Hanno contribuito ad accendere il primo laser in Lituania nel 1966 e in seguito hanno fondato il Centro di Ricerca Laser dell'Università di Vilnius e il Centro per le Scienze Fisiche e la Tecnologia con il Dipartimento di Tecnologia Laser, di cui sono a capo. Chiunque si occupi di laser in Lituania deve avere a che fare con uno di questi istituti. Nella maggior parte dei casi con entrambi. Le loro sedi distano appena 20 chilometri. Dal 1983, in Lituania costruiamo laser commerciali per il settore scientifico.

E come appare oggi il panorama laser lituano?

Ra□iukaitis: abbiamo più di 50 aziende nel Paese che producono laser o componenti ottici per essi, dando lavoro a circa 1.400 persone. Il fatturato totale è di circa 176 milioni di euro.

Non è così tanto.

No, non è così tanto. Ma se si possiede uno smartphone, è abbastanza sicuro che uno dei componenti sia realizzato con laser UKP lituani. Il nostro piccolo Paese è al passo con gli Stati Uniti, la Germania e la Cina per alcuni sistemi ad alta tecnologia.

Cosa producono le aziende?

Ra□iukaitis: siamo tradizionalmente forti nei laser per applicazioni scientifiche. Lavoriamo sui laser più intensi al mondo nell'ambito dell'Extreme Light Infrastructure (ELI), un progetto laser europeo. Circa 15 anni fa, le prime aziende lituane hanno iniziato a produrre laser e componenti ottici esplicitamente per l'industria. La porta d'ingresso in quel momento era l'industrializzazione del laser UKP, in cui eravamo forti fin dall'inizio. Ora vantiamo una gamma completa nel Paese: produttori di laser o di macchine con produzione laser, produttori di componenti ottici, ad esempio lenti rivestite od oscillatori parametrici ottici (OPO). Gli oscillatori parametrici ottici sono amplificatori e convertitori per luce laser, il 90% degli OPO venduti in tutto il mondo proviene dalla Lituania. Si sono aggiunti nel frattempo anche alcuni produttori conto terzi che operano con stazioni laser e offrono lavorazioni high-end, come il taglio del vetro. E al momento, alcune delle nostre aziende stanno facendo il loro ingresso nel settore della tecnica medicale.

«Ma se si possiede uno smartphone, è abbastanza sicuro che uno dei componenti sia realizzato con laser UKP lituani.» Gediminas Ra□iukaitis, presidente della Lithuanian Laser Association, dirige il Dipartimento di Tecnologia Laser presso il Centro di Scienze Fisiche e Tecnologia di Vilnius. La sua ricerca comprende, tra l'altro, la generazione indotta dal laser di fasci di elettroni ad alta energia e la metallizzazione selettiva tramite laser per l'elettronica. È anche presidente della Lithuanian Laser Association e ha accompagnato l'ascesa e l'espansione dell'industria orientata all'esportazione fin dall'inizio.

Qual è il prodotto di punta della Lituania per quanto riguarda i laser?

Ra□iukaitis: se devo sceglierne uno, opto per l'OPCPA. Si tratta di un amplificatore per impulsi laser ultracorti. Un prodotto con cui le aziende lituane hanno molto successo già da lungo tempo. In generale, giochiamo alla pari con il resto del mondo in termini di tecnologie UKP e dei loro componenti. Ne sono particolarmente lieto perché si tratta di tecnologie del futuro con le quali costruiremo laser sempre più intensi.

A chi viene venduto tutto questo?

Ra□iukaitis: all'estero. Sono solo poche le aziende lituane che producono con tecnologia laser. Questo è purtroppo uno svantaggio, ad esempio rispetto alla Germania. Perché lì è molto più facile stare a contatto con gli utenti e sapere cosa vogliono. Dopotutto, si incontrano spesso e possono osservare le loro fabbriche. Nel frattempo, stiamo lavorando per ottenere un maggiore feedback anche dagli utenti finali. Non vengono da noi, quindi dobbiamo andare noi da loro. Noi della Lithuanian Laser Association stiamo pianificando di andare a far visita ad aziende in Corea e a Taiwan.

Qual è il segreto del successo lituano con il laser?

Ra□iukaitis: che a volte essere piccoli è anche un vantaggio. Perché ci conosciamo tutti personalmente. La maggior parte delle aziende sono spin-off dei grandi istituti, e la maggior parte dei fondatori o dei collaboratori conoscono dai tempi degli studi i coetanei che lavorano nelle altre aziende e negli istituti. È consueto passare dal mondo accademico a quello degli affari e viceversa. Di conseguenza, la ricerca e lo sviluppo presso gli istituti sono fortemente orientati alle esigenze delle aziende. Noi gente del mondo del laser ci fidiamo l'uno dell'altro, anche tra aziende diverse. Ovviamente siamo in concorrenza sul mercato, ma le aziende puntano a collaborare piuttosto che ad ostacolarsi. Direi che in questa forma rappresenta un caso unico al mondo nella fotonica.

Cosa ci guadagna il Paese della Lituania dall'insolito successo dell'industria fotonica?

Ra□iukaitis: in primo luogo naturalmente: un'economia forte, la reputazione. Ma ritengo che ci sia qualcos'altro di più importante: una casa per i miei compatrioti.

Cosa intende dire?

Ra□iukaitis: in Lituania è normale proiettarsi all'estero quando si tratta di scegliere una carriera. La scelta migliore è studiare a Oxford - non importa quale indirizzo o con quali risultati - e poi andare a lavorare in Svezia o in Germania. Sì, alcuni sono soddisfatti così. Ma ne perde soprattutto la patria, e molti non ne sono per nulla contenti. Un panorama laser fiorente permette ai giovani di immaginarsi un futuro brillante in Lituania, con mansioni entusiasmanti e lavori ben retribuiti. È il miglior rimedio contro la fuga di cervelli. Ogni anno riscontro di nuovo questa bisogno di patria.

Dove?

Ra□iukaitis: all'Università di Vilnius, 40 studenti di fisica su 50 scelgono di specializzarsi in fisica laser o tecnologia laser. Nei corridoi degli altri dipartimenti di fisica la situazione è più tranquilla, perché non c'è collaborazione con l'industria. Naturalmente, anche il tema dei laser è semplicemente fantastico, ma soprattutto offre eccellenti prospettive per il futuro. E i giovani lo riconoscono.

Secondo lei, cosa riserva il futuro alla tecnologia laser lituana?

Ra□iukaitis: dal 2009 al 2021, la nostra fotonica è cresciuta del 16% all'anno. Uno sviluppo rapido, ma credo che continuerà con un andamento simile. Per questo, abbiamo bisogno di accedere a più mercati, in modo che la crescita possa espandersi in qualsiasi direzione. Come associazione stiamo lavorando in tal senso. Per quanto riguarda le applicazioni, intravedo buone opportunità nella comunicazione ottica e nella comunicazione ottica quantistica. Sto già osservando le prime attività imprenditoriali in questa direzione. Ma seguirà molto altro. A breve.

Ha qualche consiglio da dare ad altri Paesi?

Ra□iukaitis: se non si usa il laser nella ricerca scientifica e nell'industria, tutto si ferma. Tutto diventa buio.

GABRIEL PANKOW
PORTAVOCE TECNOLOGIA LASER