



— GABRIEL PANKOW

## Laserland Litouwen: waarom het een voordeel is om klein te zijn

**Gediminas Račiukaitis is president van de Litouwse Lasermaatschappij. Hier legt hij uit hoe het mogelijk is dat zijn kleine land zo'n sterk laserlandschap heeft ontwikkeld.**

**Meneer Račiukaitis, komt het vaak voor dat mensen u niet geloven en verrast zijn als u hen vertelt over de laserwereld in Litouwen?**

Račiukaitis: Ja, dat is normaal.

**Waarom ligt dat volgens u?**

Račiukaitis: Nou, we zijn een klein land met nog geen drie miljoen inwoners. Een voormalige Sovjet-republiek die pas sinds ongeveer 20 jaar lid is van de Europese Unie. We zijn het gewend dat we worden onderschat. Wat lasertechnologie betreft, die is er bij ons al sinds 1966 - langer dan in de meeste andere landen in de wereld.

**Waarom zo vroeg?**

Račiukaitis: Het Litouwse laserlandschap gaat in de basis terug op drie studenten. Zij gingen in 1962 naar Moskou om kwantumelektronica en daarmee ook de vroege lasertechniek te studeren. Ze hielpen mee om in 1966 de eerste laser in Litouwen te ontsteken, en richtten later het laseronderzoekscentrum van de universiteit van Vilnius op en het centrum van fysische wetenschappen en technologie met de afdeling voor lasertechnologie. Hun leider ben ik. Iedereen die in Litouwen iets met lasers doet, heeft van doen met een van deze instituten. Meestal met beide. Ze liggen maar 20 kilometer van elkaar vandaan. Commerciële lasers voor de wetenschap bouwen we in Litouwen sinds 1983.

**En hoe ziet het Litouwse laserlandschap er tegenwoordig uit?**

Račiukaitis: We hebben meer dan 50 bedrijven in het land die lasers of optische componenten ervoor fabriceren. Daar werken ongeveer 1.400 mensen. De totale omzet bedraagt circa 176 miljoen euro.

**Dat is niet zo veel.**

Račiukaitis: Nee, dat is niet zo veel. Maar als u eigenaar bent van een smartphone, is het behoorlijk zeker dat daarin een component is te vinden dat is gemaakt met Litouwse UKP-lasers. Ons kleine land evenaart namelijk bij veel hightech systemen De VS, Duitsland en China.



### Wat produceren de bedrijven?

Račiukaitis: Traditioneel zijn we sterk in lasers voor de wetenschap. Bij de Extreme Light Infrastructure ELI, een Europees laserproject, werken we mee aan de meest intensieve lasers van de wereld. Ongeveer 15 jaar geleden begonnen de eerste Litouwse bedrijven om lasers en optische componenten expliciet voor de industrie te produceren. De toegangspoort was toentertijd de industrialisering van de UKP-laser, waarin we vanaf het begin sterk waren. Ondertussen hebben we een heel spectrum in het land: fabrikanten van lasers of van machines met laserproductie, fabrikanten van optische componenten, bijvoorbeeld gecoate lenzen of OPO's. OPO's zijn versterkers en omvormers voor laserlicht, 90 procent van de wereldwijd verkochte OPO's komt uit Litouwen. Er zijn hier ondertussen ook een aantal contractproducenten die met laserstations werken en high-end bewerkingen aanbieden, zoals glasscheiding. En op dit moment stappen een aantal van onze bedrijven in de medische techniek in.



"Als u een smartphone heeft, is het behoorlijk zeker dat een aantal component daarvan is gemaakt met Litouwse UKP-lasers."

Gediminas Račiukaitis, president van de Litouwse Lasermaatschappij, leidt de afdeling lasertechnologie aan het centrum voor fysische wetenschappen en technologie in Vilnius. Hij onderzoekt daar onder andere de laser-geïnduceerde generatie van hoogenergetische elektronenstralen en de selectieve metallisatie per laser voor de elektronica. Bovendien is hij president van de Litouwse Lasermaatschappij en begeleidt de opkomst en uitbouw van de exportgerichte branche vanaf het begin.

### Wat is het Litouwse vlaggenschip op gebied van laser?

Račiukaitis: Als ik er een moet uitpikken, dan neem ik de OPCPA. Dat is een versterker voor ultrakorte laserpulsen. Daarmee zijn Litouwse bedrijven al lange tijd succesvol. Überhaupt spelen we, op gebied van UKP-technologieën en hun componenten, op dezelfde hoogte als de rest van de wereld. Dat vind ik geweldig, omdat het hierbij om technologieën van de toekomst gaat waarmee we steeds intensievere lasers kunnen bouwen.

### Aan wie verkoopt u dat allemaal?

Račiukaitis: Het buitenland. Er zijn maar weinig Litouwse bedrijven die produceren met lasertechnologie. Dat is helaas een nadeel, bijvoorbeeld in vergelijking met Duitsland. Want daar is het veel eenvoudiger om het oor te luisteren te leggen bij de gebruikers en te weten wat ze willen. Men kan elkaar regelmatig bezoeken en de fabrieken bekijken. We werken er ondertussen aan om ook meer feedback te krijgen van eindgebruikers. Die komen niet bij ons, dus moeten wij naar hen toe. Wij van de Litouwse Lasermaatschappij plannen op dit moment een bezoek aan bedrijven in Korea en Japan.

### Wat is het geheim van het Litouwse lasersucces?

Račiukaitis: Dat het vaak zelfs een voordeel is om klein te zijn. Want we kennen elkaar persoonlijk. De meeste bedrijven zijn spin-offs van de grote instituten, de meeste oprichters of medewerkers kennen hun leeftijdsgenoten bij de andere bedrijven en instituten van hun studie. Het is gewoon om van de wetenschap naar het bedrijfsleven te wisselen en weer terug. Dat leidt ertoe dat onderzoek en ontwikkeling aan de instituten sterk gericht is op de behoeften van de bedrijven. Wij lasermensen vertrouwen elkaar, ook bij andere bedrijven. Natuurlijk concurreren we op de markt, maar de bedrijven werken eerder samen dan tegen elkaar. Ik zou zeggen, in deze vorm is dat wereldwijd uniek in de fotonica.

### Wat heeft het land Litouwen aan het ongewone succes van de fotonica-branche?

Račiukaitis: Natuurlijk in eerste instantie het gewone: een sterke economie, reputatie. Maar ik vind iets anders belangrijker: een thuisland voor mijn landgenoten.

### Hoe bedoelt u dat?

Račiukaitis: Het is in Litouwen gewoon om naar het buitenland te kijken als het gaat om de beroepskeuze. Je kunt het beste in Oxford studeren - maakt niet uit, maakt niet uit hoe succesvol - en daarna werken in Zweden of Duitsland. Ja, voor veel mensen is dat mooi. Maar je verliest daarbij je thuisland, en velen zijn daarom ongelukkig. Door een bloeiend laserlandschap is het voor de jongeren mogelijk om een goede toekomst voor zich te zien in Litouwen; met interessante taken en goed betaald werk. Dat is het beste middel tegen braindrain. Dat deze behoefte aan een thuisland er is, zie ik elk jaar weer.



**Waarom?**

Račiukaitis: Aan de universiteit van Vilnius kiezen 40 van de 50 natuurkundestudenten voor de vakrichting laserfysica of lasertechnologie. In de gangen van de andere fysieke vakrichtingen gaat het er rustiger aan toe, omdat er daar geen samenwerking met het bedrijfsleven is. Natuurlijk is het onderwerp laser gewoon leuk - maar het biedt vooral een uitstekend toekomstperspectief. En de jongeren herkennen dat.

**Wat denkt u: hoe ziet de toekomst van de Litouwse lasertechnologie eruit?**

Račiukaitis: Van 2009 tot 2021 groeide onze fotonica met 16 procent per jaar. Dat is razendsnel, maar ik denk dat het op dezelfde voet doorgaat. Daarvoor hebben we toegang tot meer markten nodig, zodat de groei ook ergens naartoe kan gaan. Als lasermaatschappij werken we daaraan. Wat de toepassingen betreft zie ik goede kansen in de optische communicatie en de quantumoptische communicatie. De eerste bedrijfsactiviteiten in deze richting zie ik al. Daar komen er nog meer. En wel snel.

**Heeft u een tip voor andere landen?**

Račiukaitis: Als je in de wetenschap en industrie geen lasers gebruikt, blijft alles stilstaan. Alles donker.□



**GABRIEL PANKOW**  
WOORDVOERDER LASERTECHNIEK

