



— GABRIEL PANKOW

## Laserová země Litva: Proč je výhodou být malou zemí

**Gediminas Rašukaitis je prezident Litevské laserové společnosti. Zde vysvětluje, jak je možné, že jeho malá země vyvinula tak silnou laserovou zemi.**

**Pane Rašukaitis, stává se Vám často, že lidé jsou nevěřícní a překvapení, když jim vyprávíte o laserovém světě v Litvě?**

Rašukaitis: Ano, to je normální.

**Kvůli čemu to tak je, podle Vašeho mínění?**

Rašukaitis: No, my jsme malou zemí ani ne se třemi miliony obyvatel. Bývalá Sovětská republika, která teprve před asi 20 lety vstoupila do Evropské unie. My jsme zvyklí, že jsme podceňováni. Co se týká laserové technologie, tak ta je u nás od roku 1966 o něco déle než ve většině jiných zemí světa.

**Proč tak brzy?**

Rašukaitis: Litevská laserová země v podstatě pochází od tří studentů. V roce 1962 se vydali do Moskvy studovat kvantovou elektroniku a s tím také brzkou laserovou techniku. Pomáhali v roce 1966 zažehnout první laser v Litvě a později založili laserové výzkumné středisko univerzity Vilnius a centrum pro fyzikální vědy a technologie s oddělením pro laserovou technologii, jehož jsem vedoucím. Každý, kdo v Litvě má něco společného s lasery, má co do činění s tímto institutem. Většinou s oběma. Jsou od sebe vzdáleny jen 20 kilometrů. Komerční lasery pro výrobu konstruujeme v Litvě od roku 1983.

**A jak se dnes jeví litevská laserová země?**

Rašukaitis: Máme v zemi více než 50 firem, které vyrábějí lasery nebo optické komponenty pro nás. Pracuje tam přibližně 1.400 lidí. Celkový obrát činí asi 176 milionů euro.

**To není tolik.**

Rašukaitis: Ne, to není tolik. Ale když vezmete smartphone, je v něm téměř jistě k nalezení jedna komponenta, která byla vytvořena s UKP lasery. Naše malá země u některých hightech systémů drží krok s USA, Německem a Japonskem.

**Co firmy vyrábějí?**

Rašukaitis: Tradičně silní jsme u laserů pro výrobu. U Extreme Light Infrastructure ELI, evropského laserového projektu,



spolupracujeme na nejintenzivnějších laserech světa. Před asi 15 lety potom první litevské firmy začaly vyrábět lasery a optické komponenty explicitně pro průmysl. Tenkrát byla původně zamýšlena industrializace UKP laseru, v čemž jsme byli od začátku silní. Mezitím máme v zemi celé spektrum: Výrobci laserů nebo strojů s laserovým vyráběním, výrobci optických komponent, například povrstvených čoček nebo OPOs. OPOs jsou zesilovače a monitory pro laserové světlo, 90 procent celosvětově prodávaných OPOs pochází z Litvy. Mezitím jsou zde také některé zhotovitelé, kteří pracují s laserovými stanicemi a nabízejí špičkové zpracování, jako třeba oddělování skla. A v současné době vstupují některé firmy do lékařské techniky.



»Když máte smartphone, je téměř jisté, že některé komponenty v něm byly vytvořeny s UKP lasery.«

Gediminas Račiukaitis, Prezident Litevské laserové společnosti, vede oddělení laserové technologie ve středisku pro fyzikální vědy a technologie ve Vilniusu. Zkoumá tam mimo jiné laserem indukované vytváření vysoce energetických elektronových paprsků a selektivní metalizaci prostřednictvím laseru pro elektroniku. Kromě toho je prezident Litevské laserové společnosti a od začátku doprovází vzestup a rozvoj oboru orientovaného na export.

#### Co je litevským ukázkovým produktem v oblasti laseru?

Račiukaitis: Když musím jeden vyzdvihnout, tak vezmu OPCPA. To je zesilovač pro ultrakrátké laserové pulzy. S ním jsou litevské firmy již dlouho velmi úspěšné. Vůbec jsme co se týká technologií UKP a jejich komponent na stejné úrovni se zbytkem světa. To mi zvláště těší, protože se při tom jedná o technologie budoucnosti, se kterými vždy budeme konstruovat intenzivnější lasery.

#### Komu to všechno prodáváte?

Račiukaitis: Zahraničí. Je pouze málo litevských firem, které vyrábějí s laserovou technologií. To je bohužel nevýhoda, například v porovnání s Německem. Protože tam je daleko jednodušší naslouchat uživatelům a vědět, co chtějí. Konec konců se setkávají častěji a lze si prohlédnout jejich továrny. Mezitím pracujeme na tom, abychom získali více ohlasů (feedback) od koncových uživatelů. Ti k nám nepřicházejí, takže musíme mluvit s nimi. My z Litevské laserové společnosti plánujeme právě návštěvu u firem v Koreji a na Tchaj-wanu.

#### Co je tajemstvím litevského laserového úspěchu?

Račiukaitis: To, že někdy je dokonce i výhodou být malou zemí. Protože se všichni známe osobně. Většina firem jsou spin-offs velkých institutů, většina zakladatelů nebo pracovníků zná stejné staré osazenstvo jiných firem a institutů ze studia. Je obvyklé přecházet z vědy do hospodářství a zpět. To vede k tomu, že výzkum a vývoj na institutech se silně orientují podle potřeb firem. Laseroví lidé si vzájemně vědí, i v rámci firem. Samozřejmě si na trhu konkurujeme, ale firmy spíše spolupracují než jdou proti sobě. Čekl bych, že tato forma je celosvětově jedinečná ve fotonice.

#### Co má země Litva z neobvyklého úspěchu v oboru fotoniky?

Račiukaitis: Samozřejmě nejdříve to obvyklé: silné hospodářství, renomé. Ale něco jiného mi připadá důležitější: domov pro lidi mé země.

#### Jak to míníte?

Račiukaitis: V Litvě je obvyklé se poohlížet v zahraničí, když se jedná o volbu povolání. Nejlepší je studovat na Oxfordu – jedno co, jedno s jakým úspěchem – a pracovat potom ve Švédsku nebo Německu. Ano., pro některé to je hezké. Ale při tom se ztrácí domov a mnoho lidí je z toho nešťastných. Vzkvétající laserová země umožňuje mladým lidem se poohlédnout po dobré budoucnosti v Litvě, se zajímavými úlohami a dobře placenou prací. Je to nejlepší prostředek proti odlivu mozků (brain drain). To, že existuje tato potřeba domova, vidím každým rokem znovu.

#### Na čem?

Račiukaitis: Na univerzitě Vilnius se rozhoduje 40 z 50 studentů fyziky pro odborné zaměření laserová fyzika nebo laserová technologie. V oblastech jiných fyzikálních odborných zaměření je to klidnější, protože tam není žádná spolupráce s hospodářstvím. Samozřejmě je téma laser jednoduše skvělé – ale nabízí především vynikající výhled do budoucnosti. Všichni mladí lidé to poznají.



**Co myslíte: Jak vypadá budoucnost litevské laserové technologie?**

Račiukaitis: Od roku 2009 do roku 2021 rostla naše fotonika o 16 procent ročně. To je razantní, ale myslím, že to podobně půjde dál. K tomu potřebujeme přístup k více trhům, aby se růst mohl někde uplatnit. Jako laserový svaz na tom pracujeme. Co se týká využití, tak vidím dobré šance v optické komunikaci a kvantové optické komunikaci. První podnikatelské aktivity v tomto směru již pozoruji. A bude jich více. Již brzy.

**Máte tedy tip pro jiné země?**

Račiukaitis: Když vláda a průmysl nepoužívá žádné lasery, tak zůstane všechno stát. Vše je tmavé.



**GABRIEL PANKOW**  
MLUVÍ PRO LASEROVOU TECHNIKU

