

## Secondo classificato (7.000 €) – finalista PNI

<b>NOME PROGETTO</b>	<b>Microla Optoelectronics</b>
<b>DESCRIZIONE TEAM</b>	Dr. Ferrero Sergio, Ricercatore Politecnico di Torino (Amministratore Delegato) Dott. Maccioni Gabriele, laureato in Fisica (Socio Ordinario); Dr. Scaltrito Luciano, Ricercatore Istituto Superiore Mario Boella (Presidente) Dott. Zaniboni Francesco, Imprenditore (Zaniboni Laser S.r.l.) (Socio Ordinario)
<b>SETTORE DI APPLICAZIONE</b>	Progettazione e realizzazione di sistemi ottici per applicazioni laser
<b>SINTESI PROGETTO</b>	<p><b>L'idea imprenditoriale consiste nello sviluppo di una serie di sorgenti "laser" da utilizzare nella marcatura per la tracciabilità di prodotti industriali.</b></p> <p>Grazie alle loro caratteristiche diverse (lunghezza d'onda di emissione e potenza media in uscita) i prodotti sono in grado di soddisfare un ampio spettro di nuove e consolidate applicazioni.</p> <p><b>Esempi di applicazioni innovative della tecnologia laser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il settore agroalimentare relativamente alla rintracciabilità di prodotto; l'impiego del laser consente di eliminare l'uso di prodotti chimici con un conseguente forte interesse da parte dei protagonisti del settore.</li> <li>• micro-lavorazione dei materiali mediante il processo di sublimazione localizzata che determina un notevole incremento della qualità legata alla dimensione minima della lavorazione. Il laser, infatti, consente l'asportazione selettiva solo di un piccolo volume di materia per ogni singolo impulso che può essere immaginato come una sfera di diametro pari a un milionesimo di metro.</li> </ul> <p>La società si propone inoltre di fornire consulenza specifica in ambito opto-elettronico per quanto riguarda la progettazione di sistemi ottici per applicazioni laser.</p>
<b>ELEMENTI INNOVATIVI</b>	Laser allo stato solido multilinea pompato diodo <b>con raffreddamento ad aria</b> di ridotte dimensioni e a basso consumo energetico grazie all'elevata efficienza di micro elementi ottici.
<b>VANTAGGI</b>	Le elevate competenze tecnico-scientifiche sviluppate dal team dal 2004 ad oggi consentono di avere una forte capacità di innovazione e flessibilità nella progettazione in un settore a così alto contenuto tecnologico come quello dell'optoelettronica e dei laser. La flessibilità si traduce anche nella possibilità di personalizzazione delle sorgenti in base alle esigenze dell'utilizzatore.
<b>CURIOSITÀ</b>	<p><i>"La luce che non si vede"</i>: una delle sorgenti laser realizzata da Microla emette "luce" laser nel vicino infrarosso (lunghezza d'onda 1064 nm), tale radiazione non è visibile all'occhio umano, sono visibili però i suoi effetti sulle superfici, comprese quelle metalliche, consentendo di scrivere, forare, saldare, lavorare i materiali.</p> <p>Tutto ciò è possibile grazie all'elevata qualità del fascio laser che opportunamente trattato consente di sviluppare temperature locali dell'ordine delle migliaia di gradi su aree dell'ordine del milionesimo di metro senza surriscaldare però il materiale adiacente all'area di lavorazione. Queste caratteristiche stanno imponendo l'utilizzo della luce laser in diversi settori, medicale, militare, chirurgico, meccanico, taglio e lavorazione di diamanti.</p> <p>La quasi assenza di surriscaldamento del materiale in fase di processo rispetto ai tradizionali processi di taglio è una spinta per lo sviluppo di applicazioni laser per saldatura, foratura, taglio di semiconduttori e di materiali preziosi. Sorgenti laser impulsate ultrarapide hanno inoltre un grosso ventaglio di applicazioni nei settori della sicurezza, in campo militare, per applicazioni scientifiche in ricerca di base e nel settore medicale.</p> <p>Da ambiti tradizionalmente "low-profit" il mercato si sta allargando a segmenti ad alta redditività come quello tessile o quello orafa.</p>