



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
 RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO**

Naložbo št.2130-17-090102 sofinancira Evropska
 unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj



EVROPSKA UNIJA
 EVROPSKI SKLAD ZA
 REGIONALNI RAZVOJ

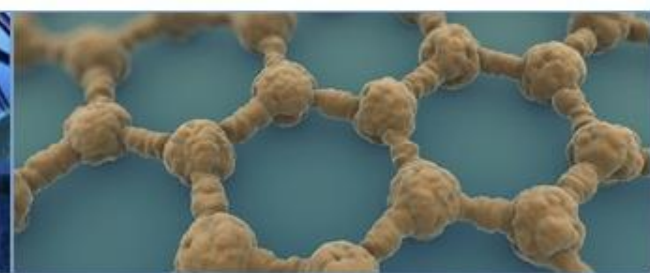
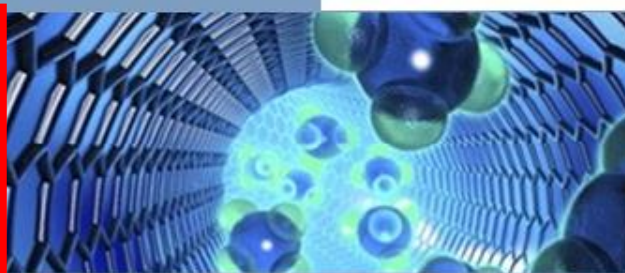
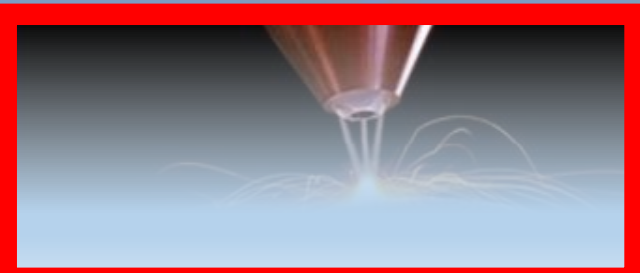


Fotonika



SRI4TOP

Strateško razvojno inovacijsko partnerstvo
 TOVARNE PRIHODNOSTI

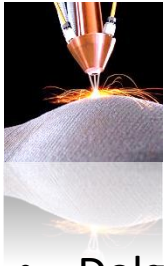


 Institut
 "Jožef Stefan"
 Ljubljana, Slovenija

Gospodarska
 zbornica
 Slovenije 

 **kcstv**
 kompetenčni center za
 sodobne tehnologije vodenja

 **TECO**
 RAZVOJNI CENTER ORODJARSTVA SLOVENIJE
 SLOVENIAN TOOL AND DIE DEVELOPMENT CENTRE



Fotonika – opis področja



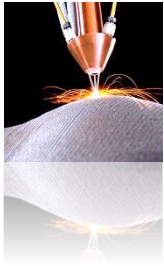
- Dolga tradicija - prvo podjetje je v Sloveniji nastalo zgolj 4 leta po izumu laserja
- izjemno učinkovit preplet raziskav in razvoja
- največja proizvodnja trdninskih laserjev na prebivalca.

Pospešen razvoj fotoniskih tehnologij posega na:

- obdelavo materialov
- izdelavo optoelektronskih komponent
- razvoj novih virov svetlobe in elementov fotovoltaike
- razvoj uporabe v komunikacijah
- nove medicinske regenerativne, diagnostične in terapevtske metode

Fotonika ena izmed najpomembnejših ključnih omogočitvenih tehnologij (KET) Evrope

- rast trikrat hitrejša od rasti BDP,
- vpliv na skoraj 60 do 90 milijonov delovnih mest po Evropi,
- tržna vrednost, ki se samo v Evropi že približuje 100 milijardam €.



Fotonika – konkurenčne prednosti

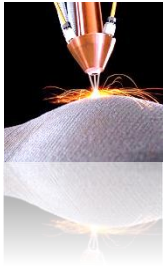


Fotona :

- proizvajalec laserskih naprav s področja kirurgije, dermatologije, ginekologije, urologije in stomatologije in pionir na področju regenerativne medicine, z najvišjimi zmogljivostmi in največjo zanesljivostjo na svetu
- 30% vse svetovne proizvodnje trdninskih medicinskih laserskih naprav
- razvoj novih inovativnih "robotskih" skenerjev, senzorjev in močnostne elektronike.
- nadpovprečno visoko število raziskovalcev z doktoratom

LPKF :

- razvoj in proizvodnja laserskih mikroobdelovalnih sistemov z visoko stopnjo vertikalne integracije podsuklopov
- Ekspertna znanja s področja laserskega procesiranja materialov na področju elektronike, fotovoltaike, mikrofluidike, MEMS in nanotehnologij



Fotonika – konkurenčne prednosti

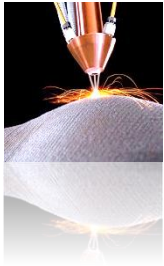


Optotek :

- razvoj lastnih laserskih izvorov za oftalmološke sisteme
- vzpostavljene mreže sodelovanj z raziskovalno sfero za sorazvoj najnaprednejših diagnostičnih metod in unikatnih laserskih izvorov,
- dostop do kliničnih aplikacij in testiranj,
- dolgoročna usmeritev v razvoj inteligentne teranostične fotonske tehnologije za razvoj klinik prihodnosti.

Optacore :

- integracija razvoja proizvodnih postopkov in tehnologije izdelave vlaken s strojogradnjo
- izredno širok dostop do trga optičnih vlaken in proizvodne opreme zanje,
- pokritost več kot 30% svetovnih potreb po posebni proizvodni opremi za izdelavo laserskih vlaken.



Fotonika – konkurenčne prednosti

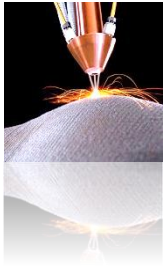


IJS

- Dostopnost vrhunske raziskovalne opreme na osnovi najnaprednejših tehnologij (mikroskopske in spetkroskopske raziskovalne naprave).
- Izjemen kadrovski potencial in ekspertna znanja (fotonika, fizika, kemija, biokemija, materiali, informacijske tehnologije in robotika).

UL- FS :

- specializirana znanja s področja tehnologije laserskih izvorov, laserskega procesiranja materialov, visoko natančne mehatronike in programske opreme.



Fotonika – konkurenčne prednosti



Drugi partnerji:

Elektronika

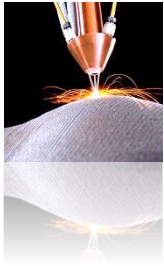
Atech d.o.o. MI Elektonika d.o.o., Marko Matijević s.p., Borut Preložnik s.p. ,Davor Munda s.p.

Programska oprema

Retro d.o.o. Zaki d.o.o, Blubit d.o.o.

Drugo

Metrel Mehanika d.o.o. (površinska zaščita), Kopit d.o.o. (precizna kovinska oprema), Iskra Medical d.o.o. (medicinske naprave), Stiplošek Danilo s.p. (naprave za distribucijo in krmiljenje), Lotrič d.o.o. (meroslovje), Aresis d.o.o. (optoelektronika), Kopica, Bojan Čepin s.p. (mehanski deli), Jutronic d.o.o. (napajalniki in generatorji za induktivne naprave), INDUKTIO d.o.o. (generatorji za RF področje)



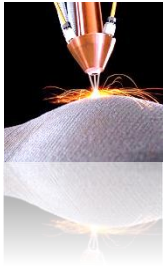
Fotonika-akcijski načrt



Novi koncepti specialnih laserskih izvorov

- Razvoj novih konceptov laserskih izvorov s poudarkom na močnostnih, diodno črpanih, ultra-kratko sunkovnih in/ali močnostnih laserjih npr. v GHz modulacijskem področju
- Razvoj novih konceptov dvo-valovnih sunkovnih laserskih izvorov z digitalno nastavljivim časovnim in energijskim potekom obeh laserskih izvorov
- Vzpostavitev validacijskih sistemov in pilotnih proizvodnih zmogljivosti laserjev za demonstracijo, testiranja in razvoj novih fotonških tehnologij v partnerstvu med podjetji in institucijami znanja

Stopnja tehnološke zrelosti (TRL): 4-6



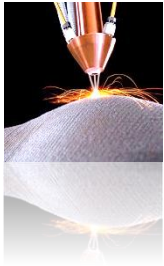
Fotonika-akcijski načrt



Nove tehnologije digitalnega procesiranja, pametne diagnostike in digitalno-kontrolirane terapijke

- Nadgrajevanje pametne in digitalno prilagodljive proizvodne opreme
- Razvoj novih fotoniskih metod za regenerativno medicino, brezkontaktno in nedestruktivno diagnostiko ter digitalno-kontrolirano terapijko bolezenskih stanj

Stopnja tehnološke zrelosti (TRL): 3-6



Fotonika-akcijski načrt



Razvoj specialnih aktivnih in pasivnih optičnih vlaken naslednje generacije

- Razvoj specialnih aktivnih in pasivnih optičnih vlaken naslednje generacije s poudarkom na prepustnosti v različnih območjih od UV do IR

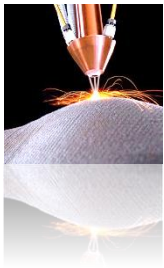
Stopnja tehnološke zrelosti (TRL): 5-6



Predlogi za sodelovanje z drugimi SRIP-i



- Lasersko obdelava materialov in hitro prototipiranje
- Laserska merjenja v mestih/okolju/mobilnost
- Optične komunikacije v mestih/okolju/mobilnost
- Preklopniki in senzorski sistemi
- Shranjevanje informacij v mestih/zgradbah
- Komunikacija med podsklopi naprav in sistemov v mobilnosti/mestih
- Diagnostični optični/spektralni sistemi v medicini/mobilnosti/razvoju materialov/mestih
- Podpora medicinskim terapijam



Kontakt



dr. Boštjan Podobnik

[LPKF Laser & Electronics d.o.o.](http://www.lpkf.com)

Polica 33

SI-4202 Naklo, Slovenija

M bostjan.podobnik@lpkf.com

T 0592 08800