



Slovenian Business & Research Association

Slovensko gospodarsko in raziskovalno združenje, Bruselj

Občasna informacija članom 103 – 2025

23. junij 2025

Evropska komisija predstavlja zgledne projekte s področja fotonike in laserske tehnologije

Evropska komisija predstavlja projekte SWEEPICS, BROMEDIR, METAMORPHA, SYMPHONY, Lasers4MaaS, DYNAMOS in FAIR CHARM kot primere uspešnih raziskav in inovacij na različnih področjih fotonike in laserske tehnologije s primeri iz sektorjev, kot so zdravstvo, okoljska trajnost, in proizvodnja. Projekte so predstavili na konferenci CLEO®/Europe-EQEC, ki združuje raziskovalce in inženirje s področja optike in fotonike, ter na sejmu Laser World of Photonics, ki je vodilni svetovni sejem za komponente, sisteme in aplikacije s področja fotonike.

Projekt SWEEPICS

Partnerji v projektu raziskujejo in razvijajo naslednjo generacijo laserjev za uporabo na področju zdravstva, ki omogočajo laserske presejalne sisteme visoke ločljivosti, multimodalni neinvazivni slikovni sistem ter pametni mikroskop za pospešeno pridobivanje in diagnostiko. Na splošno ta tehnologija predstavlja velik preboj v sposobni laserski tehnologiji za visoko natančnost in zmogljivost medicinske diagnostike.

Projekt BROMEDIR

Partnerji v projektu uporabljajo novo generacijo miniaturnih spektrometrov za razvoj platform za zaznavanje. Na konferenci so predstavili projektno delo na področju fototermalne spektroskopije (PTS) za zaznavanje plinov, ki naj bi bila prva predstavitev zaznavanja plinov s PTS na podlagi silicijevega Fabry-Pérotovega interferometra (FPI). Delovanje prototipa FTIR pa so predstavili na sejmu.

Projekt METAMORPHA

Projekt METAMORPHA se ukvarja s konceptom enotne agilne platforme za lasersko mikroobdelavo USP (ultrakratki impulzi), ki bo nadomestila konvencionalne proizvodne verige in bi lahko odpravila na tisoče okolju škodljivih proizvodnih postopkov. V okviru projekta je bila ustanovljena skupina povezanih projektov EU LIMES, ki se ukvarjajo s trajnostno proizvodnjo na podlagi laserjev.

Projekt SYMPHONY

Partnerji v projektu so se odločili razviti novo tehnologijo, ki bo omogočila vzpostavitev gostih omrežij nizkocenovnih, prenosnih in za uporabo enostavnih senzorjev, povezanih v oblak, z zmožnostjo

zaznavanja več ciljev za uporabo pri nadzoru kakovosti zraka, spremljanju onesnaževanja, nadzoru industrijskih procesov in varnosti.

Projekt Lasers4MaaS

Projekt se osredotoča na preoblikovanje sodobne proizvodnje s ponudbo inovativnih rešitev Lasers-as-a-Service. Z uporabo dinamičnega oblikovanja laserskega žarka in proizvodnih tehnik, ki jih poganja umetna inteligenca, želi vzpostaviti najsodobnejšo digitalno proizvodno platformo, ki omogoča trajnostno in stroškovno učinkovito proizvodnjo na zahtevo. Od rešitev laserskega varjenja za avtomobilski sektor do izdelave komponent za obnovljive vire energije - Lasers4MaaS želi industriji zagotoviti prilagodljive in razširljive pametne proizvodne rešitve.

Projekt DYNAMOS

Partnerji v projektu razvijajo novo omrežje podatkovnih centrov, ki temelji na energetsko učinkovitih fotonih integriranih vezjih. Cilj je hitra, modularna in zelo razširljiva konfiguracija opto-elektronskega omrežja, ki lahko odpravi obstoječa ozka grla v podatkovnih centrih in visokozmogljivih računalniških sistemih.

Projekt FAIR CHARM

Partnerji v projektu razvijajo multifotonsko mikroskopijo za globlje in hitrejše biomedicinsko slikanje. Cilj projekta je zagotoviti dve komplementarni slikovni rešitvi, SWIM in SLIDE, ki spreminjata zmožnost zajemanja bioloških procesov ter celičnih in zunajceličnih struktur, vključenih v nastanek in napredovanje bolezni, v realnem času.

Koristne informacije:

- Projekt SWEEPICS:
• <https://sweepics.eu/>
- Projekt BROMEDIR:
• <https://bromedir.eu/>
- Projekt METAMORPHA:
• <https://metamorpha.eu/>
- Projekt SYMPHONY:
• <https://symphonyproject.eu/>
- Projekt Lasers4MaaS:
• <https://lasers4maas.eu/>
- Projekt DYNAMOS:
• <https://www.project-dynamos.eu/>
- Projekt FAIR CHARM:
• <https://www.unige.ch/faircharm/Vision>

Pripravila:
Darja Kocbek