

# Inovacije nagrađene u kategoriji tehničkog i programskog rješenja

Prof. dr. sc. **Vilko Žiljak**, emeritus HATZ-a,  
Emeritus Sveučilišta u Zagrebu, Grafički fakultet, vilko@ziljak.hr

Izv. prof. dr. sc. **Ivana Žiljak-Stanimirović**,  
Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet, ivana.ziljak.stanimirovic@gmail.com

Prof. dr. sc. **Klaudio Pap**, redoviti član HATZ-a,  
Sveučilište u Zagrebu, Grafički fakultet, klaudio.pap@gmail.com

Izv. prof. dr. sc. **Jana Žiljak-Gršić**,  
Tehničko veleučilište u Zagrebu, janaziljakgrsic@gmail.com

***Sažetak:** Razvijena su inovativna rješenja na fotografskim kamerama kako bi se registrirala slika na 1000 nanometara. Zabilježene su dualne V I NIR slike koje su nastale s novim recepturama bojila. Fizički se povezuju dvije kamere. Prva registrira sliku u vizualnom spektru, a druga registrira naše originalno djelo.*

## B1. Inovacije za tehničko rješenje izrade i primjene dualne kamere u vizualnom i bliskom infracrvenom spektru

Koristeći kamere za detektiranje krivotvorina, najčešće novčanica, dualna aparatura višestruko se mijenjala (nagrada br. 16). Proučavali smo materijale za izradu filtera u području bliskog infracrvenog spektra (nagrada br. 17). Rezultati su bili nagrađeni već 2011. godine (nagrada br. 13). Uslijedile su nagrade za nove prototipove (nagrada br. 16), te nove primjene ZRGB kamere koje su postale zanimljive jer smo ponudili aparaturu koja je mobilna, a ipak bilježi dva stanja. Ta inovacija je koristila dnevno Sunčevo svjetlo. Dvije kamere su nezavisne od NIR izvora svjetla. ZRGB aparatura je najprije nagrađena u Hrvatskoj (nagrada br. 16, 2010.) a potom u Londonu i to sa “dijamantnim” odličjem.

Prestizhne nagrade za ZRGB inovaciju postigli smo u Americi (nagrade br. 13, 14.), gdje smo ušli u kategoriju “Specijalna tehnologija”. Naš sigurnosni ZRGB uređaj otvorio je mnoge teme i ponude za suradnju.

13. Nagrada za Najbolju Europsku inovaciju, za ”Dual detection ZRGB Apparatus” Invention & New Product Exposition, INPEX 2011, Pittsburgh, PA, USA, 2011
- 14.(2) Zlatna medalja u kategoriji ”Specialized Technology” i ”Safety & Security/Industrial” za ”Dual detection ZRGB Apparatus” Invention & New Product Exposition, INPEX 2011, Pittsburgh, PA, USA, 2011
15. (2) Dijamantna nagrada i Zlatna medalja za ”DUAL DETECTION ZRGB APPARATUS”, 10th British Invention Show & Award, British Innovation & Technology Show, BIS 2010, London, UK, 2010
16. (2) Najbolja hrvatska inovacija i Zlatna medalja za ”ZRGB DIGITALNI SUSTAV” Croatian

## B2. IRDMark

Na salonima inovacija izlagane su tri inovacije zasnovane na ideji o INFRAREDESIGN® ispisa kroz printer "driver". Razvijene su inovacije kojima se štiti svaki dokument koji izlazi iz pisača. Dizajn CMYKIR grafike je fleksibilan. Prva inovacija je dualna vektorska grafika za različito odazivanje u vizualnom i bliskom infracrvenom spektru. Programirane su linijske strukture, vinjete i slobodni geometrijski oblici (nagrada br. 17) koji se inkorporiraju u programsko sučelje na relaciji računalo / pisač. Druga inovacija je proširenje s individualiziranom rasterskom grafikom (nagrada br. 18). Prvi primjeri su kolor portreti te zaštitni logo poduzeća. Inovativni sigurnosni IRDMark algoritam primjenjuje se na računalima prilikom ispisa studentskih dokumenata sa zaštićenim podacima.

Treća IRDMark inovacija je kompleksno rješenje koje koristi vektorsku grafiku te individualizirani četverobitni rasterski oblik (nagrada br. 19) unutar istog PostScript algoritma za ispis. Redoslijed bitova je slijed označavanja: cijana, magente, žute i crnog tonera pisača. Svaka procesna boja je: ili 1 ili 0. Svaki 4-bitni piksel se gradira u samo 16 različitih tonova boje. Za IRDMark inovacije osvojene su sljedeće međunarodne nagrade:

17. Platinasta nagrada za "IRDMARK METHOD TO PROTECT DOCUMENT AND POSTAL STAMPS PRINTOUTS", Taipei International Invention Show & Technomart, INST 2013, Taipei, Taiwan, 2013
- 18.(2) – Nagrada za Najbolju Europsku inovaciju, za "IRDMark method to protect document and postal stamps printouts", Zlatna medalja u kategoriji "Office Supplies & Stationery" za "IRDMark method to protect document and postal stamps printouts" Invention & New Product Exposition, INPEX 2013, Pittsburgh, PA, USA, 2013
19. Zlatna medalja za izum "MEX-IRDM", The British Invention Show, BIS 2014, London, 2014

## Reference

<http://www.infraredesign.net/>

