



Ovo je neverovatna priča o: krilima leptira, Nikoli Tesli, EU pomoći, naučnicima iz Srbije i borbi protiv falsifikata koju jednostavno morate pročitati.

Na svetu postoji više od 17.000 vrsta leptirova i tačno 180 zvanično priznatih valuta. Gde god se nalazili, leptiri dele jednu zajedničku osobinu: mogu živeti od jednog do najviše 30 dana. I sve svetske valute dele nešto zajedničko: svuda ima onih koji ih falsifikuju. Zahvaljujući inovaciji naučnika iz Srbije uskoro bi od falsifikovanih novčanica mogao da nas zaštiti „**Teslagram**“ - **prir**

**odni hologram**

koji potiče sa krila leptira!

**Teslagram** je dobio ime po najvećem i svetski poznatom srpskom inovatoru, Nikoli Tesli čiji se lik (pored ostalog) nalazi i na novčanici od sto dinara. Nastavljajući njegovu tradiciju, naučnici Instituta za fiziku iz Beograda i kompanija Quadra Graphic ujedinili su se kako bi iskoristili pogodnosti prirodnog holograma. Oni koriste sitne ljuspice sa leptirovih krila i proizvode jedinstvene i za falsifikovanje nemoguće - zaštitne hologramske šare.

Krila leptira sastoje se od velikog broja ljuspica nevidljivih ljudskom oku pošto ne prelaze veličinu od 100 mikrona. Ipak, ostaju na prstima i dlanovima nakon kontakta sa lepritim krilima.

Svaka od ovih ljuspica potpuno je jedinstvena, što su naučnici iz Instituta dokazali matematičkom formulom. To je zapravo daleko viši nivo zaštite od onog koji je trenutno moguće ostvariti korišćenjem postojećih tehnologija za holograme kojima se potvrđuje autentičnost vrednosnih papira ili proizvoda.

Ova inovacija doživela je ogroman odjek pa je predstavljena i na ovogodišnjoj World Minds konferenciji koja je održana u Beogradu. „Krilima jednog leptira možete zaštititi oko 100.000 predmeta (apoen, predmeta). Teslagram tehnologija je platformna što znači da ima mnogo polja primene. Možemo da zaštitimo novčanice, kreditne kartice, modne brendove – odeću, satove, parfeme. Plastične i papirne kartice sa našom tehnologijom su neprobojni ključevi, možemo zaštititi umetnost i naravno, lekove“, izjavila je tada šefica Inovacionog centra Instituta za fiziku Marija Mitrović Dankulov.

Za potrebe izrade ovih holograma, kako kaže Dankulova, leptiri se uzgajaju i tek pošto prirodnim putem okončaju život, sa njihovih krila koriste se ljuspice za izradu Teslagrama, kao unikatni kodovi za zaštitu. „Mi ne ubijamo leptire, uzgajamo ih i puštamo ih da završe svoj životni ciklus“, kažu kreatori Teslagrama

( <https://www.youtube.com/watch?v=ws0NQx1art0> ).

Kako bi obezbedili praktičnu primenu ove naučne inovacije, ali i kako bi upoznali

javnost sa mogućnostima zaštite uz Teslagram, naučnici su se opredelili za njegovu primenu na karticama. Udružili su se sa kompanijom „Quadra Graphic“ (iskusnima u štampanju kartica i vrednosnih papira) i kroz Program saradnje nauke i privrede, koji sprovodi Fond za inovativnu delatnost, započeli praktičnu primenu prirodnig holograma na predmete kojima su ih štitili od falsifikata. Ovaj pilot program 2016. godine finansirale su Evropska unija i Vlada Republike Srbije, uz tehničku pomoć Svetske banke, u ukupnom iznosu od 3 miliona evra.

- Zahvaljujući sredstvima iz ovog programa, uspeli smo da razvijemo tehnologiju izrade emulzije, tehnologiju štampe i čitač koji nam omogućava identifikaciju i verifikaciju svakog proizvoda - kaže Mitrović Dankulov.

Uz finansijsku podršku Evropske unije, nauka i privreda u Srbiji do sada su stvorile 15 novih proizvoda i izradile 5 naprednih prototipa. Tri nove tehnologije i tehnološka procesa za dobijanje proizvoda visoke dodate vrednosti su potvrđene. Trećina je počela da ostvaruje prihode od prodaje inovacija.

Napomena: Nijedan leptir nije povređen prilikom pisanja ovog teksta. Ljuspice sa krila leptira koriste se tek nakon prirodne smrti ( <https://www.youtube.com/watch?v=ws0NQx1art0> ).

\*Tokom 2018. u Srbiji je, kako saopštava Narodna banka Srbije, otkriveno 3.854 falsifikovanih novčanica dinara (u apoenima od 1.000, 500 i 2.000) što je za 34 odsto manje godinu dana ranije. U istom periodu u Evropi je, prema izveštaju Evropske centralne banke, otkriveno 262.000 lažnih novčanica evra (u 80 odsto slučajeva reč je o apoenima od 20 i 50 evra), što je za 13 odsto manje nego ranije.

\*\*Evropska unija donirala je Srbiji više od 3.6 milijardi evra od 2000. godine i najveći je donator i najznačajniji partner u modernizaciji društva i insitucija. EU je opredelila više od 200 miliona evra za podršku tržišnoj ekonomiji Srbije. EU promovise inovacije u oblasti nauke i tehnologije i podržava povezivanje istraživanja i razvoja sa tržištem. EU stimuliše razvoj preduzetništva u Srbiji i povezuje poslovnu, akademsku i naučnu zajednicu. Ove aktivnosti imaju za cilj povećanje broja radnih mesta, poslovnih šansi i konkurentnosti proizvoda.

Tekst: EU Info Point Novi Sad

Foto: Milovan Milenković



