

Predstavitev dosezka v okviru raziskovalnega projekta L2-4249 (2011-2014):

Barvne, absorpcijske in zaščitne nanoplastne prevleke za Al-zlitine

Nosilec projekta: dr. Peter Panjan, Institut "Jožef Stefan", Ljubljana

Ostali sodelavci na projektu: dr. Miha Čekada, dr. Darinka Kek Merl, dr. Matjaž Panjan, dr. Janez Kovač, dr. Miran Čeh, dr. Zoran Samardžija, dr. Kristina Žagar, Andrej Mohar, Tomaž Sirnik

Sodelujoče organizacije:

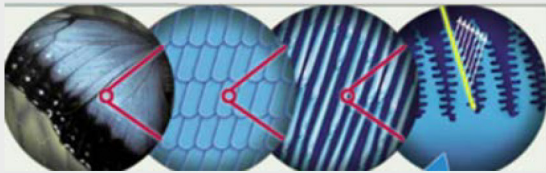
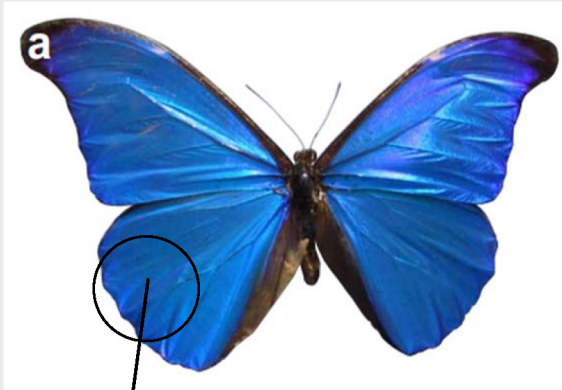
Kemijski inštitut: dr. Marta Klanjšek Gunde, dr. Metka Hajzeri

Impol d.o.o.: dr. Peter Cvahte, Marina Jelen, Vukašin Dragojević, Robert Kučič

Zasebni raziskovalec: dr. Varužan Kevorkijan

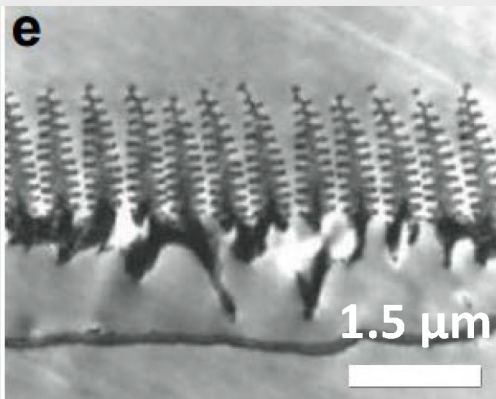
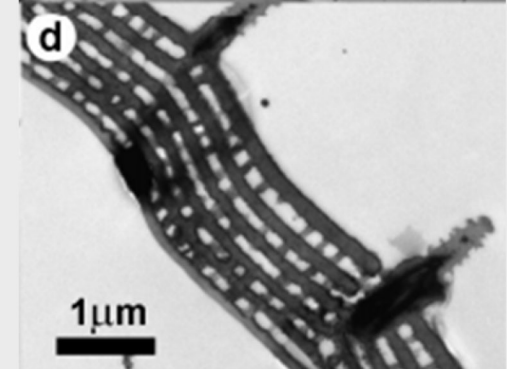
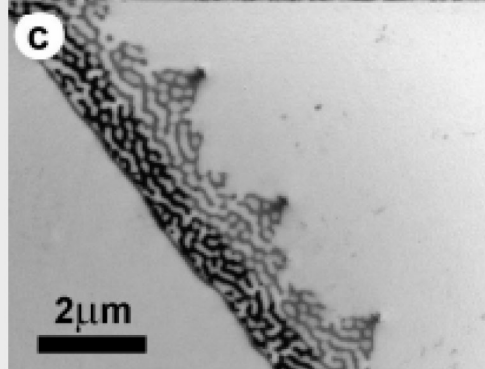
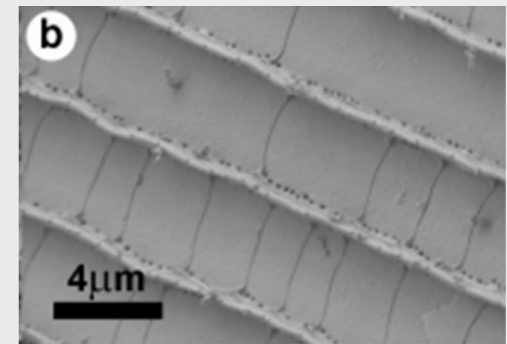
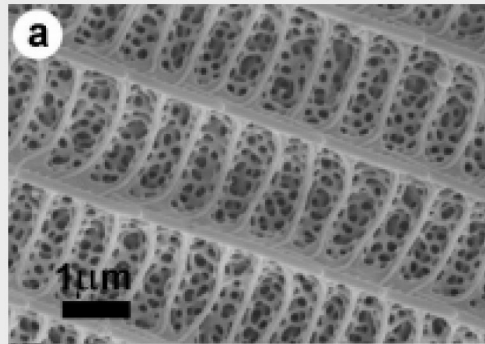


Zakaj imajo metulji lepo mavrično barvo?



vir:webexibits.com

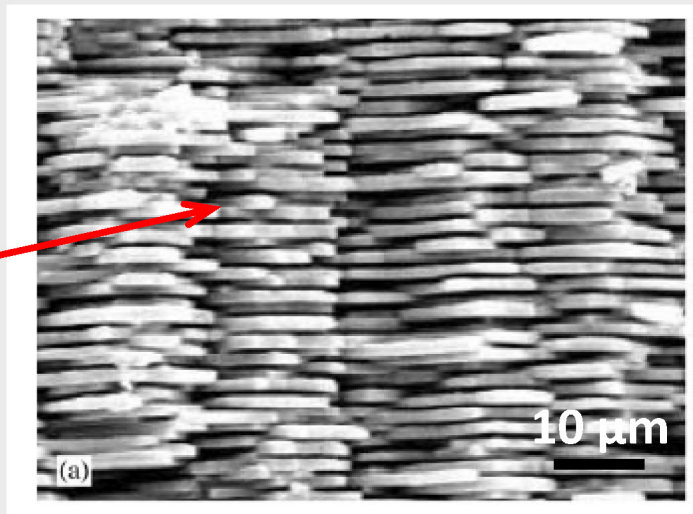
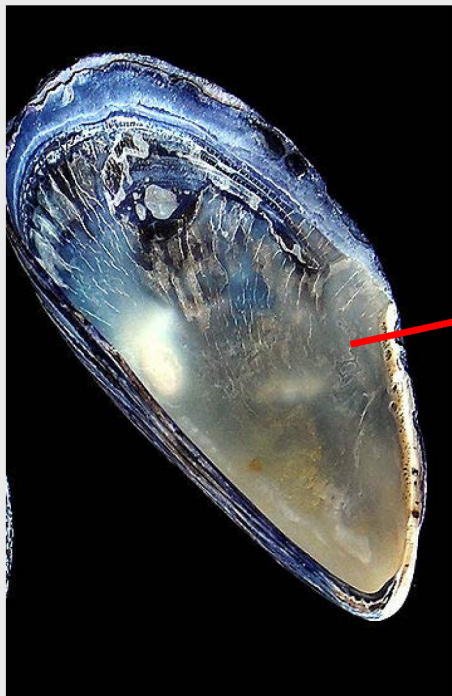
nanostrukture v obliki
božičnega drevesa



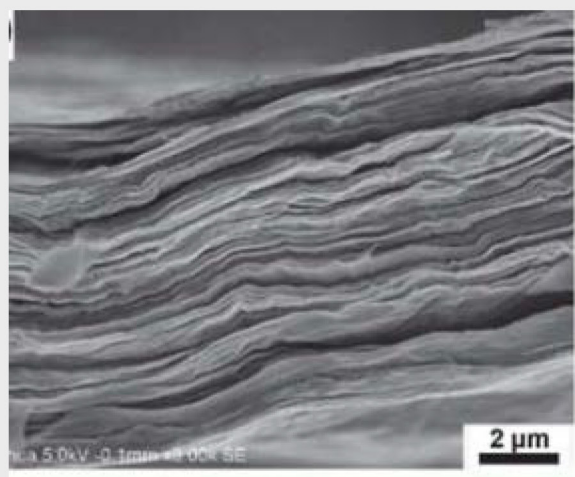
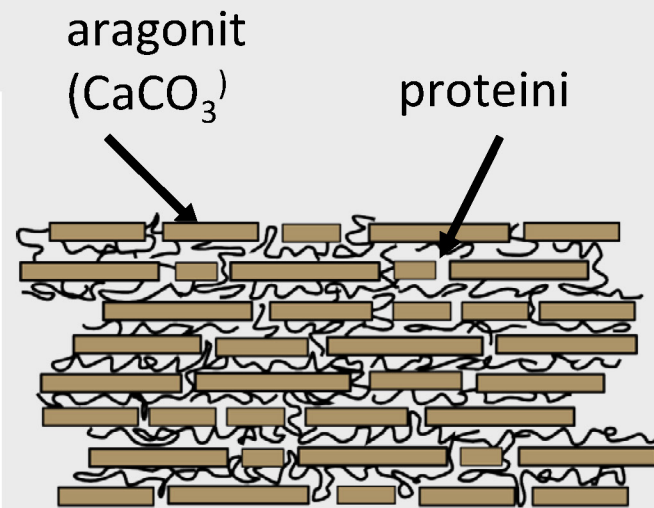
Vir: L.P. Biro et al, Proc. Of SPIE vol 7057 705706-1

Iz podobnih nanstruktur so narejeni tudi hologrami za zaščito dokumentov in denarja.

Ali ste vedeli, da je biserovina primer nanoplastne strukture v naravi?



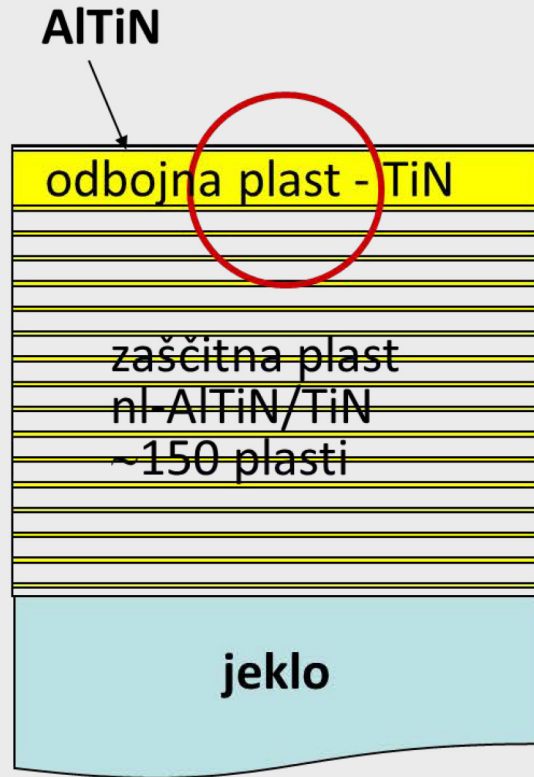
vir: F. Song, A. K. Soh, Y. L. Bai, *Biomaterials* 24 (2003), 3623



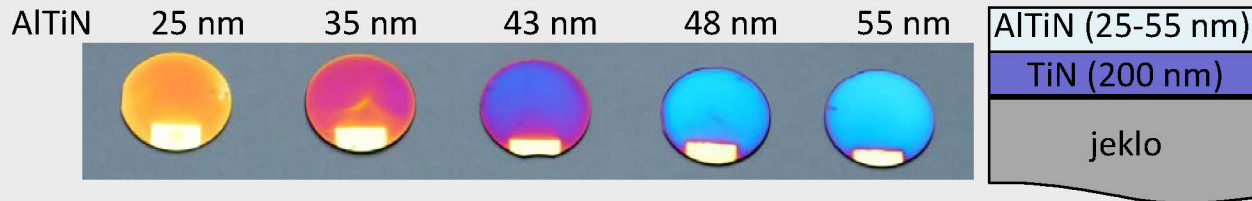
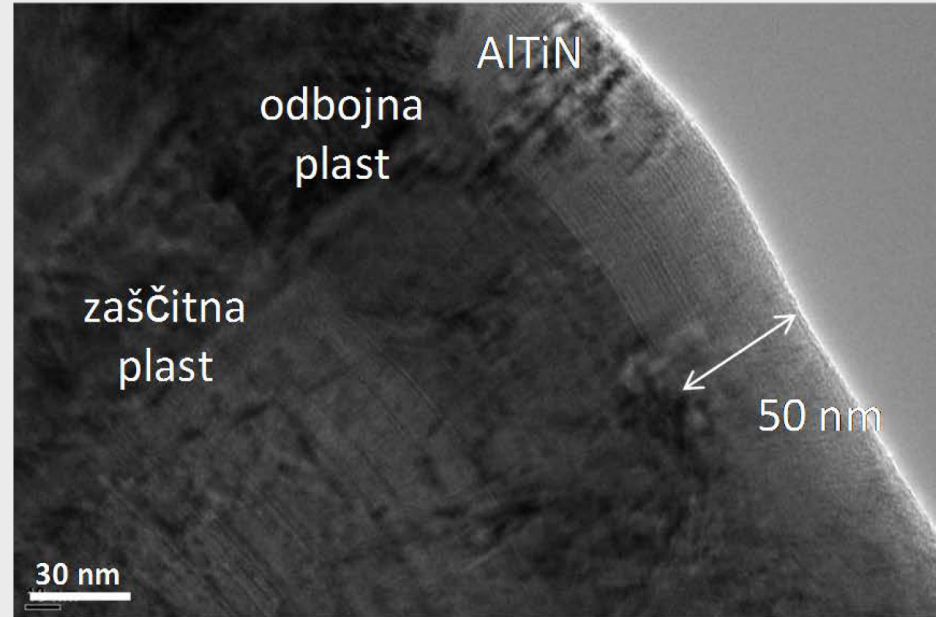
Po zgledu biserne školjke so kitajski raziskovalci pred kratkim izdelali nanokompozit na osnovi grafenovega oksida in fibroina (protein v svili), ki ima še boljše mehanske lastnosti od biserovine

vir: L. Huang, C. Li, W. Yuan, G. Shi *Nanoscale*, 2013, 5, 3780–3786

Nanoplastna prevleka modre barve



Posnetek prereza nanoplastne prevleke narejen s presevnim elektronskim mikroskopom



Barva nanoplastne AlTiN/TiN prevleke je rezultat absorpcije in interference svetlobe v vrhnjih dveh plasteh. Odvisna je od debeline vrhnje plasti in sestave spodnje plasti

Naše nanoplastne prevleke ALTiN/TiN so v industrijski uporabi od leta 2009



Razmišljaj modro!



Uporabi modro prevleko!

Podjetja, ki v industrijski proizvodnji uporabljajo naše nanoplastne prevleke: Krka (Novo mesto), Kolektor (Idrija), Kovinos (Horjul), Kovinoplastika (Lož), Diamat (Prevalje), Widner (Zreče), PHOS (Paraceg), Aviotech (Ptuj), Končar Alati (Zagreb), Calcit (Kamnik)....