

USTANOVITEV NOVEGA INŠTITUTA

Inštitut za tehnologijo površin in optoelektroniko (ITPO), ki ima status zavoda, deluje od prvega decembra leta 1995. Ustanovljen je bil v času lastninskega preoblikovanja Inštituta za elektroniko in vakuumsko tehniko, p.o. (IEVT), v sodelovanju z Ministrstvom za znanost in tehnologijo (MZT), ustanovitelj pa je Tehnološko-razvojni sklad Republike Slovenije. ITPO zaposluje štirinajst ljudi, od tega devet raziskovalcev, ki imajo na Teslovi 30 v Ljubljani na razpolago laboratorijske in druge prostore v izmeri nekaj več kot 500 m².

Verjetno ne bo odveč kratka razlaga, zakaj je do ustanovitve ITPO sploh prišlo. Ministrstvo za znanost in tehnologijo je že leta 1991 imenovalo štiričlansko komisijo, ki je analizirala kronično slabo stanje IEVT in predlagala organizacijske spremembe, ki naj bi omogočile avtonomnost manjšinskega raziskovalnega dela IEVT in transparentnost porabe sredstev, namenjenih raziskovalnemu in razvojnemu delu, ki so se tako ali drugače prelivala v večji, proizvodni del IEVT. Žal pa je bilo samo priporočilo MZT prešibko, da bi prišlo do korenite reorganizacije IEVT že v navedenem obdobju, in sledilo je nadaljnje triletno slabšanje razmer in močno osipanje raziskovalnega kadra IEVT, od približno petinštirideset raziskovalcev v letu 1992 na manj kot dvajset ob koncu leta 1995.

Ustanovitev ITPO je bila torej nujni izhod v sili za skupino raziskovalcev, ki so na svojem področju bili že do tedaj dokaj uspešni, pa tudi trdno vpeti v slovensko in mednarodno raziskovalno sfero ter industrijo. V okviru nove raziskovalne organizacije bomo še povečali aktivnost in kvaliteto dela na specializiranih raziskovalnih področjih. Inštitut za tehnologijo površin in optoelektroniko kot raziskovalni zavod opravlja temeljne, razvojne in aplikativne raziskave na področju naravoslovja in tehnologij. Njegova osnovna dejavnost je na področju preiskav in tehnologij površin trdnih snovi in tankih plasti, vakuumske optoelektronike, tehnike visokega in ultravisokega vakuuma, vakuumskih tehnologij, tehnike plazme, razvoja specialnih elektronk in optoelektronskih komponent. Teme petih mladih raziskovalcev nakazujejo smeri prihodnjega razvoja ITPO. Teme treh doktorandov so: vakuumska ploskovna izolacija, interakcija vodikove plazme s površinami trdnih snovi ter preiskave površin z rentgensko fotoelektronsko spektroskopijo (XPS=ESCA), dva pa pripravljata magistrski deli s področja luminiscentnih materialov ter postopkov analize reflektometrijskih merilnih rezultatov. Z Laboratorijem za analizo površin in tankih plasti smo vključeni v Nacionalni center za mikrostrukturno in površinsko analizo, v katerem sta še Laboratorij za mikrostrukturno analizo Odseka za keramiko ter Laboratorij za elektronsko mikroskopijo Odseka za fiziko trdne snovi z Inštituta Jožef Stefan. Laboratorij na ITPO je specializiran za preiskavo površin trdnih snovi (AES, SAM, SEM) in tankih plasti ter kompozitnih materialov in njihovih faznih mej (TFA). Opravljamo tudi mikroanalizo kovinskih, steklenih in keramičnih materialov (EMPA, EDX, WDX). ITPO dobro sodeluje z najpomembnejšimi slovenskimi tehničnimi inštituti, z univerzama v Ljubljani

in Mariboru ter s slovensko industrijo, na primer s Fotono, Cryorefom, Iskro in drugimi.

Sodelavci ITPO imamo vzpostavljeno dobro bilateralno sodelovanje s priznanimi tujimi institucijami in v okviru mednarodnih projektov v Evropi in ZDA, kar nam omogoča dostop do raziskovalne opreme, ki je v Sloveniji še nimamo, in do najnovejših informacij, pomembnih za naša raziskovalna področja. Bolj pomembno, kot je naštevane tujih institucij, so področja dela, na katerih sodelujemo z njimi. Ta so: preiskava reakcij na faznih mejah tankih plasti (MPI Stuttgart, DLR Köln), preiskava večplastnih struktur iz superprevodnih tankih plasti in kovinskih oksidov (FZ, ITP Karlsruhe), preiskava reakcij v trdni fazi (Müfi, Budimpešta), optimizacija profilne analize tankih plasti (PHI, München, PHI, Minnesota), sodelovanje pri izgradnji žarkovnih linij na sinhrotronih (Elettra, Trst, FZ, Karlsruhe, COPENICUS), tehnike plazme in obdelava površin materialov (Univerza Bratislava, CEEPUS) ter v zadnjem času ionska implantacija (IAEA, Dunaj). Področje, na katerem ITPO deluje, je v zadnjih letih zapustilo več raziskovalcev, zato je ena glavnih nalog vzgoja novih kadrov za lastne potrebe in kasneje tudi za druge institucije. Področje preiskave površin zastopamo tudi pri rednem in podiplomskem študiju na obeh slovenskih univerzah. Poskrbeti bomo morali tudi za obnovo infrastrukturne opreme za področja, na katerih delamo, pri čemer pričakujemo sodelovanje z MTZ in vsemi zainteresiranimi, ki tovrstne preiskave neobhodno potrebujejo pri svojem raziskovalnem delu ali v industriji.

Nekateri sodelavci ITPO aktivno sodelujemo v Društvu za vakuumsko tehniko Slovenije in v Mednarodni zvezi za vakuumsko znanost, tehniko in aplikacije, kot tudi v uredniških odborih domačih strokovnih časopisov in v tujih recenzijskih odborih.



Sodelavci novo ustanovljenega Inštituta za tehnologijo površin in optoelektroniko (ITPO)

Dr. A. Zalar