

Igor Čatić

## Tehnika, temelj kulture – zagovor hrvatske budućnosti

Graphis, Zagreb, 2003.

385 str., 17,5 cm · 24 cm, ISBN 953-6647-50-8, tvrdi uvez, cijena: 150,00 kn.

Sadržaj: Predgovor; Zbog razvoja tehnike svijet je uvijek na razmeđu: Svijet na razmeđu, Znanost i gospodarstvo; Vođenje tehnike; Vođenje medicine; Zrcalo dvadesetog stoljeća; Tehnika, proizvodnja i društvo; Strategija razvoja Hrvatske, Tehnika je pravi podskup jedinstvene kulture; O znanosti; O obrazovanju; Alatničarstvo; Plastika i guma; Jezična pitanja; Inženjerske udruge; Tehnika i mediji; Popis tekstova koji nije uvršten u knjigu; Kazalo imena.

Knjiga *Tehnika, temelj kulture – zagovor hrvatske budućnosti*, zbirka je tekstova objavljenih većim dijelom u *Vjesniku* koje je prof. dr. sc. Igor Čatić napisao od 1986. do kraja 2002. Osim što je objavljenih tekstova bilo dovoljno da bi iz njih nastala ova knjiga oni su autoru donijeli *Državnu nagradu za popularizaciju i promidžbu znanosti u području tehničkih znanosti* za 2000. godinu. Mada je autor po osnovnome zanimanju diplomirani inženjer strojarstva način obradbe tema kojih se u svojim tekstovima dotakao ukazuje na njegov interdisciplinarni pristup. A teme o kojima se autor u određenom trenutku osjetio pozvanim iznijeti svoja stajališta su tehnika, tehnologija, polimerstvo, strojarstvo, alatničarstvo, znanost općenito, pitanja otpada, jezika, normiranja i mnoga druga. Izdvaja se *proizvodnja* tvorevina koja se kao središnja tema uočava u većini tekstova. Naime, *zagovor hrvatske budućnosti* jest upravo *proizvodnja* od koje, barem na ovim prostorima, mnogi žele pobjeći.

Uvod u knjigu je nimalo uobičajeni predgovor, pod nazivom *Proslavni nagovor* koji je,

na nagovor autora s radošću, napisao prof. dr. sc. Stanislav Sever.

Tekstovi nisu u knjizi poredani kronološkim redom njihova objavljivanja već su sjedinjeni prema temama, a koliko se neke dugotrajno aktualne vidi se po tome što se u istome poglavju nalaze tekstovi objavljivani u duljem razdoblju.

Kao znanstvenik, tehničar i visokoškolski nastavnik, autor je znatan dio tekstova posvetio obrazovanju tehničkih i inženjerskih kadrova, posebice obrazloženju potrebe uvođenja humanističkih i društvenih disciplina u njihovu izobrazbu. Ali i jačanju uloge tehničkoga obrazovanja u općem obrazovanju kako bi se od malih nogu stvarala svijest o važnosti tehnike za sva područja ljudskoga života i rada. Time se stvara ukupno znanje koje ne može postati plodno tlo za tako glasne i neuke protivnike tehnike kojih se i na ovim prostorima pojavio nemali broj, već za njenu odgovornu primjenu. Kao sudionik i svjedok najsvidljivijih vremena hrvatske industrije, ali i njenoga zamiranja, autor je, uz, nažalost, uzaludne vapaje, ukazivao na mnoge propuste hrvatske politike u odnosu prema industriji. Brojni pokušaji izradbe nacionalne strategije razvoja Hrvatske uporno su zaobilazili upravo tehničare. Pa tako ispada da Hrvatskoj ne treba niti plastičarska industrija, niti vrsni alatničari, a upravo su oni zbog sve raširenije uporabe plastike i gume, nositelji razvoja brojnih drugih industrijskih područja.

Gotovo svakodnevna znanstvena otkrića te njihova primjena u tehnici odvijaju se pred autorovim očima, ali on na njih gleda kritički. Oduševljenje područjima kao što su, npr., nanotehnika i biotehnika, splašnja



kada se shvati da za njihov razvoj trebaju neprimjereno velika sredstva, a korist koju donose vrlo je mala sa stajališta zapošljavanja ili udjela u društvenom bruto proizvodu. Ili, kada se shvati kako je kvalitetniji i dugotrajniji život zahvaljujući gotovo znanstvenoj fantastici koju donosi vrhunska medicina, zbog troškova, dostupan samo iznimno bogatima.

Susrećući se u svom djelovanju s poraznim posljedicama razdvajanja materijalne i duhovne kulture, autor je znatan dio svojih napora uložio na obrazloženje potrebe za jedinstvenom kulturom, onom čije su nositeljice tehnologija i teologija.

Upravo izričaj iz naslova *zagovor hrvatske budućnosti* upućuje na ono što se uočava u mnogim tekstovima – to je zabrinutost za sadašnjost i budućnost ove zemlje. Kroz ukazivanje na negativne posljedice pojedinih presudnih odluka političkih središta odlučivanja, pretjeranoga praćenja modernih globalnih trendova te prisvajanja tuđih rješenja, autor pokušava utjecati na svijest svih onih koji mogu na ovome području nešto učiniti.

Knjiga je upravo stoga što se radi o zbirci vlastitih autorovih stavova o brojnim pitanjima, izuzetno štivo za razmišljanje namijenjeno širokome krugu mogućih čitatelja te je za očekivati kako će imati odjeka u široj javnosti, jednako kako su to imali pojedini tekstovi pri svome prvom objavljivanju.

Gordana BARIĆ

Charles P. Poole Jr. i Frank J. Owens

## Introduction to Nanotechnology

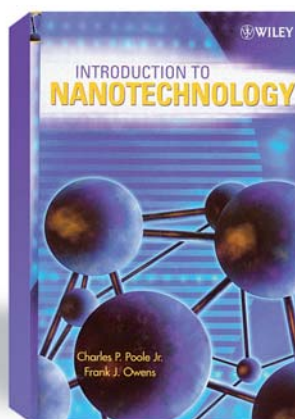
Wiley-Interscience, A John Wiley &amp; Sons, Inc. Publication, Hoboken, New Jersey, 2003.

388 stranica, 32 tablice, 322 slike, 322 literaturne reference (literatura iza svakog poglavlja), format 16 cm · 24 cm, ISBN 0-471-07935-9, tvrdi uvez, cijena 50 funti.

Sadržaj: Preface; Introduction; Introduction to Physics of the Solid State; Methods of Measuring Properties; Properties of Individual Nanoparticles; Carbon Nanostructures;

Bulk Nanostructured Materials; Nanostructured Ferromagnetism; Optical and Vibrational Spectroscopy, Quantum Wells, Wires, and Dots; Self-Assembly and Catalysis;

Organic Compounds and Polymers; Biological Materials; Nanomachines and Nanodevices; Formulas for Dimensionality, Tabulations of Semiconducting Material Properties; Index. Riječ nano odnosi se na izmjere veličine  $10^{-9}$  m. Prirodne nanoznanosti, fizika, kemija i biologija te nanotehnika, osobito na područjima strojarstva i elektronike, posljednjih su godina postale jednim od najvažnijih i najuzbudljivijih područja istraživanja. Postojanje prirodnih nanostrukture koje se susreću u Prirodi vrlo je staro, vjerojatno od doba kada postoji živo. Umjetna je nanotehnika stara barem 2700 godina od kada je pronađen zlatni purpur. U Britanskome muzeju u Londonu nalazi se šalica s prikazom smrti jednoga od rimskih careva načinjena od stakla sa nanočesticama srebra i zlata koje omogućuju promjenu boje od zelene do tamno crvene, ovisno o kutu gledanja. Raznolikost prekrasnih boja koje svjetlost dobiva prolaskom kroz prozore srednjovjekovnih katedrala postignuta je upravo uporabom nanočestica metala.



Nakon povijesnoga pregleda nanopodručja dan je kratak pregled svojstava rastresitih materijala s kojima se svi koji se bave nanopodručjem moraju upoznati kako bi razumjeli zašto se i kakve promjene događaju u takvim materijalima kada ih se svede samo na nanočestice. Ozbiljnijega razvoja nanopodručja ne bi bilo bez razvoja odgovarajuće opreme, posebice lasera i specijalnih

mikroskopa te se upravo o njima raspravlja u trećem poglavlju ove knjige.

U mnogim poglavljima nalazi se uvod u osnovna fizička i kemijska načela određenoga područja primjene nanotehnike, tako da se svako od njih može čitati kao zasebna cjelina namijenjena upravo stručnjacima s određenoga područja. Za svako je područje naveden čitav niz konkretnih postojećih praktičnih primjena te onih koje se tek razvijaju.

Namjera je ove knjige upoznati čitatelje različitim predznanjima s osnovama nanoznanosti i nanotehnike. Možda će pojedini istraživači, upravo zahvaljujući ovoj knjizi krenuti u avanturu nevidljivu oku. Možda će neki tehničar pronaći rješenje svoga problema na makrorazini s pomoću nanorazine ili će neki menadžer vidjeti u nanotehnici mogućnost razvoja tvrtke koju vodi. Knjiga može biti i dragocjen izvor znanja studentima nanoznanosti i nanotehnike.

Gordana BARIĆ

Jochen Schnetger

## Lexikon Kautschuk-technik

Hüthig Verlag Heidelberg, 2004.

678 stranica, 490 slika, 100 tablica, ISBN 3-7785-3002-4, cijena 138 €.

Od objavljivanja drugoga izdanja leksikona 1991. godine, na području preradbe kaučukovih smjesa i opreme za preradbu načinjen je značajan razvojni skok. Sve te promjene u proteklomu razdoblju opisane su u trećem izdanju leksikona. To se primjerice odnosi na područje smješavanja kaučukovih smjesa, ekstrudiranje i injekcijsko prešanje, načine umreživanja i modifikacije kaučuka. Opisana su i nova znanja vezana uz dodatke kaučuku, posebno one koji se rabe pri izradbi pneumatika. Obrađeno je 1 435 pojmova koji osim navedenih područja obrađuju i kemiju kaučuka, lijepljenje te metode ispitivanja. Leksikon je namijenjen prvenstveno prerađivačima kaučukovih smjesa, ali i stručnjacima iz graničnih područja kao što su kemijska techno-



logija i strojarstvo te stručnjacima za sirovine i dodatke.

Opsežan literaturni pregled prelazi okvire leksikona, pa se on nalazi na posebnom CD-ROM-u u prilogu. Na kraju leksikona nalazi se njemačko-engleski i englesko-njemački rječnik pojmova, a zbog lakšeg razumijevanja natuknice imaju i engleski potpis.

Znanje prikazano u leksikonu ponajprije na iskustvo prof. dr. Jochena Schnetgera stečeno tijekom njegova rada u tvrtki Bayer, kao i njegovoj kasnijoj aktivnosti na Visokoj tehničkoj školi u Würzburgu na području postupaka preradbe kaučukovih smjesa i pripadajuće opreme.

Mladen ŠERCER