



SVIM ZAINTERSOVANIMA

Beograd, 19.12.2022. god.

Re: Izveštaj sa promocije knjige **INDUSTRIJA 4.0 RENESANSA INŽENJERSTVA**, autora: prof. dr Vidosav Majstorović, Mašinski fakultet, Beograd, prof. dr Dragan Đuričin, Ekonomski fakultet, Beograd i prof. dr Radivoje Mitrović, Mašinski fakultet, Beograd.

Istraživači širom sveta ovaj koncept (Industrija 4.0) karakterišu kao četvrtu industrijsku revoluciju, dok drugi pak smatraju da je to evolucija primene računara u proizvodnji. Strogo činjenično gledano, i jedni i drugi su u pravu, ali to nije centralno pitanje ovog koncepta, već ono, kako u realnu industriju uvesti inteligentnu proizvodnju, što čini osnovni okvir ove Monografije.

Monografija ima 384 strana sa 91 slikom i 51 tabelom, a materijal je sistematizovan po logičkom redosledu u dvanaest poglavlja. Knjigu su recenzirali: prof. dr Ljubodrag Tanović, redovni profesor Mašinskog fakulteta u Beogradu, prof. dr Milo Tomašević, redovni profesor Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, prof. dr Miroslav Trajanović, redovni profesor Mašinskog fakulteta u Nišu i prof. dr Aleksandar Simonović, redovni profesor Mašinskog fakulteta u Beogradu.

Autori se ovom oblašću intezivno bave od 2015. godine, pa ova Monografija predstavlja sistematizaciju njihovih znanja iz Industrije 4.0 sa sledećih aspekata: (a) pripremljenih i održanih pet Međunarodnih Konferenciјa o Industriji 4.0, na Mašinskom fakultetu u Beogradu, na kojima je bilo više od hiljadu učesnika iz zemlje i sveta, (b) održanih 35 Panela o Industriji 4.0 u našoj zemlji, (c) publikovanih 42 rada na međunarodnim Konferencijama, domaćim i stranim časopisima, ili poglavlјima u domaćim i stranim Monografijama, (e) održanih više od 20 predavanja po pozivu u zemlji i svetu na temu Industrije 4.0, i (f) realizovanih više desetina projekata za domaće fabrike, kroz istraživačke zadatke koji se odnosili na uređenje poslovanja i pripremu za primenu elemenata Industrije 4.0 u njihovoј sredini (misli se pre svega na digitalizaciju i sertifikaciju standardizovanih SMS).

U svečanoj sali Univerziteta u Beogradu, 14. decembra 2022. godine, od 12 do 14.30 je održana promocija ove knjige, na kojoj je prisustvovalo 114 uglednih gostiju iz Srbije i regionala. Promociju su vodili novinari RTS-a: Gordana Stijačić i Slobodan Kovačević, slika 1.



Slika 1. S. Kovačević i G. Stijačić, za govornicom na promociji knjige Industrija 4.0.



Domaćini promocije su bili: Univerzitet u Beogradu, Mašinski fakultet u Beogradu, Kompanija INMOLD i Izdavačka kuća HERAedu.

Na promociji su govorili: Rektor Univerziteta u Beogradu – prof. dr Vladan Đokić; Dekan Mašinskog fakulteta u Beogradu – prof. dr Vladimir Popović; prof. dr Milo Tomašević, Elektotehnički fakultet u Beogradu, recezент; Akademik prof. dr Isak Karabegović, Akademija nauka i umjetnosti BiH, Sarajevo, BiH; Prof. dr Nenad Pavlović, Mašinski fakultet, Niš; Prof. dr Jovan Babić, Filozofski fakultet, Beograd; Goran Janković, vlasnik, Kompanija INMOLD, Požega. Učesnicima promocije su se obratili i autori, profesori Majstorović, Đuričin i Mitrović, slike 2, 3 i 4.



Slika 2. Predsedavajući promocije knjige *Industrija 4.0*: prof. dr V. Popović (za govornicom), prof. dr M. Tomačević, prof. dr I. Karabegović, prof. dr V. Đokić, prof. dr N. Pavlović, prof. dr J. Babić, G. Janković (s leve na desno).



Slika 3. Predsedavajući i autori na promociji knjige Industrije 4.0: prof. dr M. Tomačević, prof. dr I. Karabegović, prof. dr D. Đuričin, Prof. dr R. Mitrović, prof. dr V. Majstorović, prof. dr V. Popović, prof. dr J. Babić, G. Janković, prof. dr N. Pavlović (s leva na desno).

Rektor Univerziteta u Beogradu, prof. dr Vladan Đokić je prvi, kao jedan od domaćina, govorio na promociji knjige. Između ostalog je rekao da je Univerzitet u Beogradu, najstariji i najugledniji Univerzitet u regionu. Na Šangajskoj listi najboljih Univerziteta u svetu, Univerzitet u Beogradu se nalazi na 416 mestu u 2021. godini, što posebno govori o kvalitetu obrazovanja i istraživanja koja se izvode na njemu. Kao arhitekta, posebno je istakao značaj naučno-tehnoločkih istraživanja na bazi digitalizacije, kojima se bavi ova knjiga. Jedna od njenih osnovnih karakteristika je, da našoj naučno-stručnoj javnosti prezentira svetsku top naučno istraživačku temu – Industrija 4.0, posebno je istakao Rektor Đokić. Beogradski univerzitet je bio i ostao lider u podršci inovacijama i transferu tehnologija u industriju, o kojima i ova knjiga govori, zaključio je prof. Đokić, slika 5.

Dekan Mašinskog fakulteta u Beogradu, prof. dr Vladimir Popović je na početku zahvalio autorima na ovako važnoj knjizi za Mašinski fakultet, koji je, zahvaljuјућi svojim aktivnostima u ovoj oblasti, postao nacionalni lider za Industriju 4.0 sa aspekta visokog obrazovanja i naučnih istraživanja. Polazeći od značaja ovog koncepta za razvoj nacionalne industrije, Mašinski fakultet je od 2019. godine uveo i Master studije za ovu oblast – Industrija 4.0, posebno je istakao Dekan Popović. Mašinski fakultet je u svojim istraživanjima izuzetno orijentisan inovacijama i tehnološkom razvoju, realizujući domaće i međunarodne projekte, kao i projekte za privredu. Industrija 4.0 je jedan od strateških pravaca industrijskog razvoja Srbije do 2030. godine, koja je definisana dokumentom Strategija pametne specijalizacije, slika 2.



Slika 4. Pogled na svečanu salu na početku promocije knjige Industrija 4.0.



Slika 5. Rektor Univerziteta u Beogradu, prof. dr Vladan Đokić, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

Prof. dr Milo Tomašević, prethodni Dekan Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, je govorio u ime recezenata knjige, kojih je bilo četiri, slika 6.



Slika 6. Prof. dr Milo Tomašević, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

Pošto Industrija 4.0 predstavlja simbiozu znanja iz mašinstva, elektronike, računarstva i informatike, prof. Tomačević je akcenat stavio na drugu i treću oblast. Između ostalog je kazao da mašininci i njegova struka, sve više moraju da rade zajedno, da bi obezbedili dve stvari u Industriji 4.0, a to su: pametna proizvodnja i pametni proizvodi. Dve izuzetne stvari koji povezuju ova dva entiteta, a koje su matične na oba fakulteta, sa njihovih aspekata su veštačka inteligencija i mašinsko učenje, istakao je prof. Tomašević. On se posebno osvrnuo na podnaslov ove knjige, Renesansa inženjerstva, govoreći u tom kontekstu o relacijama tog pojama "renesansa", u prošlosti i sadašnjosti, ali u kontekstu same knjige. Primetio je da osim ovog podnaslova, ovaj pojam nije dublje objašnjen u knjizi, pa je predložio da to bude urađeno u nekom od sledećih izdanja. Afirmativno je govorio o visokim naučnim vrednostima samog dela, pa je zaključio da je njemu bila čast da recezent ove knjige i posebno se zahvalio autorima na pozivu da to bude.

Akademik prof. dr Isak Karabegović, rodonačelnik robotike i Industrije 4.0 u Bosni i Hercegovini je na početku svog izlaganja zahvalio na pozivu da učestvuje u ovoj promociji, posebno ističući značaj i aktuelnost teme i na globalnom nivou, posebno za oblast inženjerstva, Slika 7. Naime on je dalje rekao da iz industrije, ovaj koncept kroz model digitalizacije se širi na celokupnu privredu, kao i na život običnih ljudi (digitalizacija javnih usluga, itd). Knjiga će, kako je prof. Karabegović istakao biti nezaobilazno štivo u obrazovanju inženjera širom Zapadnog Balkana. On je na kraju svog izlaganja predložio da se ova knjiga proglaši knjigom godine u Srbiji za 2022. godinu, za oblast tehničkih anuka.



Slika 7. Akademik prof. dr Isak Karabegović, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

Prof. dr Jovan Babić, sa Filozofskog fakulteta u Beogradu je bio sledeći govornik na promociji knjige Industrija 4.0, slika 8.



Slika 8. Prof. dr Jovan Babić, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

On je svoje izlaganje posvetio socijalnim aspektima Industrije 4.0, u kontekstu visoke automatizacije proizvodnje i mestu i ulozi čoveka u njoj. Dalje je nastavio, da Industrija 4.0 stvara nova značenja za koncepte rada, radnog mesta, zdravlja i bezbednosti, dostupnosti i fleksibilnosti. Ona takođe znači da će mnoga tradicionalna radna mesta nestati, nova će biti stvorena. Prof. Babić je poručio da ono što je jasno, jeste da zaposleni moraju imati nove



веštine kako bi znali da primenjuju dostignuti tehnološki razvoj, ili rizikuju da izgube posao. Zbog svega ovoga, zaključio je prof. Babić, socijalne aspekte Industrije 4.0 će mo tek detaljno analizirati i tražiti rešenja za njih.

Prof. dr Nenad Pavlović, sa Mašinskog fakulteta u Nišu je govorio o aspektima atomatskog upravljanja u Industriji 4.0, što je u ovoj knjizi posebno analizirano, slika 9.



Slika 9. Prof. dr Nenad Pavlović, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

Prof. Pavlović u svom izlaganju je istakao da ova knjiga u oblasti mašinstva takođe povezuje različita inženjerska znanja, od projektovanja proizvoda i tehnologija, preko planiranja i upravljanja proizvodnjom, preko eksluatacije i održavanja mašinskih sistema, koji po konceptu Industrije 4.0 sada treba da budu sajber fizički sistemi, ili po načelima automatskog upravljanja samo-upravljeni ili samo-regulišući sistemi. On je zaključio da ova knjiga sada predstavlja jednu od osnova za obrazovanje budućih mašinskih inženjera.

Na kraju promocije o knjizi je govorio i Goran Janković, vlasnik Inmold-a, koji je podržao izdavanje ove knjige, slika 10. On je posebno istakao praktične vrednosti knjige, iz koje čitalac



Slika 10. Goran Janković, vlasnik Inmold-a, govori na promociji knjige Industrije 4.0.

može da dobije praktična inženjerska znanja o modelu Industrija 4.0, a njemu lično ona je pomogla da koncept ovog modela shvati u celosti za svoju kompaniju. Posebno je govorio o projektima Inmold-a koji se rade, a odnose sa razvoj i primenu modela Industrija 4.0. Izložio je i konkretne primere automatizacije proizvodnje sa efektima povećanja produktivnosti i smanjenja troškova proizvodnje, koji predstavljaju primenu elemenata Industrije 4.0 (roboti, senzori, IoT, modeliranje, ...), slika 11.





Slika 11. Pogled na sto sa predsedavajućim a Goran Janković, vlasnik Inmold-a, je za govornicom.

Nakon završetka predstavljanja knjige, u organizaciji Inmold-a održan je koktel, slika 12.



Slika 12. Koktel party na predstavljanju knjige Industrija 4.0.

Posle decenije razvoja i primene Industrije 4.0 u proizvodnim organizacijama, sada smo na pragu primene ovog koncepta u različitim privrednim granama. Poseban dobrinos ove Monografije je poglavlje 10, gde su izloženi koncepti Industrije za različite privredne grane.

Važno je takođe reći da je namena ove knjige, da studentima, inženjerima i istraživačima pruži najnovija znanja o Industriji 4.0 iz različitih uglova: (a) šta je Industrija 4.0 i kako se stiglo do nje, šta su i šta obuhvataju Nacionalni programi za Industriju 4.0. Šta je Nacionalni program Srbije za ovaj model, (b) koji su njeni osnovni elementi i kako oni funkcionišu u ovom modelu, (c) koja inženjerska znanja su potrebna za ovaj koncept, a šta su naša istraživanja u ovom modelu, (d) šta ovaj model znači za druge industrije i kako ga primeniti, i (e) šta je vizija ovog modela u narednoj deceniji, do 2030. godine, i u kom pravcu će se ovaj model razvijati.

Autori će biti zahvani svim čitaocima na korisnim sugestijama za unapređenje sledećeg izdanja ove knjige.

Autori knjige

Prof. dr Vidosav Majstorović, Mašinski fakultet, Beograd
Prof. dr Dragan Đuričin, Ekonomski fakultet, Beograd
Prof. dr Radivoje Mitrović, Mašinski fakultet, Beograd