



Dr. Zvonimir Ettinger, znanstveni savjetnik

IZ DJELATNOSTI TEHNIČKOG CENTRA ZA DRVO — ZAGREB

## Razvoj nivoa organiziranosti proizvodnje i poslovanja u drvnoj industriji



Mr Zdravko Fučkar, dipl. ing.

### THE DEVELOPMENT OF THE LEVEL OF ORGANIZING IN PRODUCTION AND BUSINESS OPERATIONS IN WOOD INDUSTRY

Prispjelo: 10. srpnja 1990.  
Prilivačeno: 17. srpnja 1990.

Stručni rad  
UDK 658.5

#### Sažetak

U ovom članku prikazan je osnovni pristup razvoju nivoa organiziranosti, što omogućuje podizanje nivoa uspješnosti proizvodnje i poslovanja poduzeća u drvnoj industriji. U vremenu prelaska s planskog na tržišno privredništvo, kad upravljanje obiluje poremećajima, ovaj zadatak nije lagan. Odluka da se revitalizaciji poduzeća pristupi na studijski siguran, ali postepeniji način zahtijeva velike napore. Osnovni problem je da li je rukovodstvo spremno upustiti se u smišljeni razvojni pristup, ili žele brži, ali znatno manje efikasne aktivnosti.

**Ključne riječi:** sistem upravljanja — revitalizacija — rasti i razvijati se — opstati — motiviranost za rad.

#### Summary

The paper deals with the basic approach to the development of the level of organizing contributing thus to a higher efficiency of production and business operations of wood industry enterprises.

In the period of transition from planned to market economy, when the production management is abundant in breakdowns, this task turns not to be an easy one. The decision to approach the revitalization of enterprises in a thoroughly reliable but more gradual way, requires large efforts. The main problem lies in the fact whether the management is ready to get into a well thought out developing approach or they prefer faster but much less effective activities.

**Key words:** system of management — revitalization — to grow and develop oneself — survive — motivation to work

#### UVOD

S obzirom na tržišno kretanje u našoj privredi, osnovna tendencija u poduzećima drvne

industrije nije »rasti i razvijati se«, nego »opstati«. Kako »opstati« uz zatečeni nivo organiziranosti, zatečeni nivo proizvodnog programa i zatečenu tehnološku opremljenost? U jednom di-

jelu drvnoindustrijskih poduzeća odgovor je kristalno jasan, tj. »nema opstanka«. Pozitivan odgovor dalo bi zavaravanje, u prvom redu sebe, a zatim partnera i okoline, a što neminovno završava i poslovnim neuspjehom. Osnovni nosilac opstanka poduzeća je rukovodeći kadar. O njegovu shvaćanju upravljanja proizvodnjom i poslovanjem ovisi uspješnost poslovanja i zaposlenost radnika. Kakva je motiviranost rukovodećeg kadra za rad? Je li slučajna koincidencija našeg današnjeg stanja s razvojem proizvodnje početkom ovog stoljeća u USA.

Interesantna je konstatacija da je ing. Herbert Hoover (tadašnji ministar trgovine a kasnije i predsjednik USA) dokazao da su gubici zbog lošeg organiziranja u industriji vrlo veliki, te da se kreću od 29% do 64%. Uzroke gubitaka Hoover svrstava u četiri grupe.

1. Niska proizvodnja zbog pogrešnog rukovanja materijalom, upravljanja tvornicama, termičkim uređajima i pogrešnog rasporeda i upotrebe radne snage.

2. Prekidi u proizvodnji zbog nedjelotvornosti radne snage, nedovoljnog iskorištenja materijala i neadekvatnog proizvodnog programa.

3. Reducirana proizvodnja namjerno uzrokovana od vlasnika poduzeća, namještenika ili radništva.

4. Smanjenje proizvodnje zbog bolesti i ozljeda na radu.

Istraživanjem je ustanovljeno da najviše krivice snosi osoblje koje rukovodi poduzećem: oko 50%, radnici koji ne daju dovoljan efekat 25%, dok se za ostatak od 25% nije mogao točno ustanoviti odgovoran krivac. Koliki je utjecaj krivice za neuspješno poslovanje na našim rukovodiocima, te je li to uopće moguće ispitati?

Primjerice, jedna velika tvornica namještaja, koja se nalazi na vrlo niskom nivou efikasnosti poslovanja, nema industrijskog i smišljenog proizvodnog programa. Formira se tim koji, uz primjenu suvremenih spoznaja s ovog područja, treba da studijskim radom dođe do željenog cilja, tj. do vlastitog studijskog proizvodnog programa. Glavni direktor ne daje suglasnost za rad tima za razvoj proizvoda, jer to opravdava prodajom proizvoda za nekoliko godina unaprijed, tj. proizvodnjom vrlo širokog asortimana video ormarica u izvoz. Primjera neposlovnosti rukovodećeg kadra ima vrlo mnogo, a što rezultira niskom efikasnošću proizvodnje i poslovanja. Da li i kako povećati motiviranost rukovodećih kadrova?

U Jugoslaviji se problemu znanstvenog pristupa organizaciji proizvodnje i poslovanju pristupilo nakon rata. Pored Centra za produktivnost po republikama, Institut za drvnoindustrijska istraživanja u Zagrebu utemeljuje rad na ovom problemu uz pionirsku angažiranost autora ovoga članka već početkom 1960. godine. Osobito

zahvalnost za pomoć, kako na teoretskom tako i praktičnom radu, treba odati prvim učiteljima, a to su obojica Curt Blankenstein i prof. dr. Roko Benić.

## 1. PRISTUP RAZVOJU NIVOVA ORGANIZIRANOSTI

Svako poduzeće je specifični problem. Stoga se i ne može govoriti o standardnom pristupu razvoju nivoa organiziranosti, pa će se u ovom prikazu navesti samo neke aktivnosti.

### 1.01. *Analiza zatečenog stanja*

Potrebno je izvršiti analizu i dijagnozu zatečenog stanja svih funkcija u poduzeću. Na osnovi analize i dijagnoze stanja te željenih ciljeva izrađuje se prijedlog aktivnosti potrebnih za revitalizaciju.

### 1.02. *Studija stanja motiviranosti radnika za rad*

Ova studija s oko 120 parametara daje procjenu motiviranosti, odnosno nemotiviranosti za rad.

### 1.03. *Studija razvoja makro-kibernetškog sistema upravljanja procesima proizvodnje u poduzeću*

U ovoj studiji definiraju se sva kibernetška kola povratnog djelovanja za svaki proizvodni podsistem posebno, a na osnovi definiranja ciljeva i ograničenja sistema.

### 1.04. *Studija razvoja razvojne funkcije poduzeća s naglaskom na razvoj proizvoda*

Studijski pristup definiranju proizvodnog programa tj. razvoja proizvoda omogućit će »opstatak« poduzeća, a pristup razvoju razvojne funkcije dat će odgovor na pitanje kako »rasti i razvijati se«.

### 1.05. *Studija razvoja mikro-kibernetškog sistema upravljanja proizvodnjom preko pripreme proizvodnje*

U ovoj studiji do u detalje definiraju se svi radni zadaci, poslovi te izvršioци za uspješno upravljanje proizvodnjom, tj. planiranje i praćenje proizvodnje.

### 1.06. *Studija razvoja potfunkcije studija rada i vremena*

Ova studija osigurava konstantan uspon na racionalizaciji i humanizaciji rada.

### 1.07. *Studija razvoja upravljanja zalihama materijala*

Uz pomoć ove studije i primjenom kibernetškog oblika sistema upravljanja zalihama mate-

rijala osigurava se minimalna zaliha svih materijala a time i troškova kamata na obrtni kapital.

#### 1.08. Studija razvoja potfunkcije kontrole kvalitete

Osiguranje željene kvalitete najbolja je reklama na tržištu, te se prema tome i ovoj potfunkciji mora osigurati prisutnost u proizvodnji.

#### 1.09. Studija razvoja funkcije održavanja postojanja i uređaja

Bez ispravnih strojeva koji ne staju onda kada to nije planirano nemoguće je postići željenu kvalitetu proizvoda i uskladiti planiranje i izvršenje proizvodnje.

#### 1.10. Studija informatičkog sistema

Upravljanje proizvodnjom na osnovi brzih informacija nemoguće je bez elektroničke obrade podataka. Ovom studijom vrši se projektiranje integralno informacijskog sistema, a što je moguće izvršiti tek nakon izrade studije makro i mikro-sistema upravljanja proizvodnjom.

#### 1.11. Programiranje pojedinih upravljačkih aktivnosti na elektroničkom računalu s provođenjem

Sve unaprijed navedene aktivnosti (1—9) potrebno je programirati i provesti na računalu. Svaka od ovih aplikacija ima tehnologiju, složenost i vremensku dimenziju.

#### 1.12. Vrednovanje rada

U ovom prijelaznom obliku na tržišnu privredu, tj. za unapređivanje prema efektima, još uvijek je potrebno određeno vrednovanje s opisom radnih mjesta, definiranje raspona procjenom bodova po R. M. itd.

#### 1.13. Provođenje i postavljanje projektiranih studija

Na provođenju projektiranih studija potrebna je konstantna stručna pomoć u trajanju od oko 3—5 godina. Osnovni zadatak je ne samo studiju načiniti nego je i provesti.

## 2. MOGUĆI EFEKTI

Suvremeni pristup razvoju nivoa organiziranosti prezentira uspješniju proizvodnju i poslovanje, ali uz razumno upravljanje. Najbitniji je proizvodni program, kako s obzirom na prihvatanje tržišta tako i mogućnosti proizvodnje. Ako se riješi ovaj osnovni zahtjev, onda se sigurno, primjenom suvremenih metoda sistema upravljanja proizvodnjom i poslovanjem, postići i slijedeće:

- smanjenje protočnog vremena kroz proizvodnju na minimum,
- osiguranje minimalnog roka isporuke gotovih proizvoda,
- zalihe gotovih proizvoda gotovo nestaju,
- zalihe nedovršene proizvodnje idu u minimum,
- zalihe materijala kreću se u okviru željenog stanja,
- smanjenje kamata na minimum,
- krajnji je rezultat maksimalna efikasnost poslovanja uz zadovoljavajući dohodak i zadovoljavajući standard svih zaposlenih.

## 3. PODRUČJE ANGAŽIRANOSTI

Odjel za tehnološku organizaciju Instituta za drvo (sada TCD) radio je u proteklih 30 godina na projektiranju i provođenju razvoja nivoa organiziranosti proizvodnje i poslovanja u poduzećima drvne industrije u gotovo svim republikama Jugoslavije. U ovom prikazu nemoguće je nabrojiti sva poduzeća, no navest će se samo neka:

*Od 1960—1969. godine:*

1. DIP »Delnice« — Delnice, 2. DIP »Otočac« — Otočac, 3. DK »Uroševac« — Uroševac, 4. DK »Crn bor« — Prilep, 5. DIP »Vrbovsko« — Vrbovsko, 6. RO »Trudbenik« — Bregana, 7. DIP »Krapina« — Krapina, 8. DIK »Papuk« — Pakrac, 9. DIK »Đurđenovac« — Đurđenovac, 10. Zagrebačka tvornica pokućstva — Zagreb, 11. DIP »Slavonija« — Slavonski Brod, 12. »Bagat« — Zadar — Tvornica kabineta, 13. DK »Split« — Split, 14. DIP »Novoselec« — Novoselec, 15. DIP »Mobilija — Ivo Marinković« — Osijek, 16. DIP »Florijan Bobić« — Varaždin.

*Od 1970—1979. godine:*

1. DIP »Nehaj« — Senj, 2. »Šipad — Majevica«, OOUR »Namještaj« — Gradačac, 3. »Stjepan Geli« — Đakovo, 4. »Mobilia« — Osijek, 5. MUNDUS »F. Bobić« — Varaždin, 6. »Lepa« — Lepoglava, 7. »Bor« — Novi Marof, 8. DIP »Ogulin« — Ogulin, 9. DI »Slavonija« — Slavonski Brod, 10. DIP »Otočac« — Otočac, 11. DIK »Papuk« — Pakrac, 12. DIV »Vrbovsko« — Vrbovsko, 13. »Šipad-Romanija« — Sokolac, 14. »Standard« — Sarajevo, 15. »Šipad-Vlasenica«, OOUR Bratunac, 16. »Šipad-Kozara« — Bosanska Dubica, 17. »Radin« — Ravna Gora, 18. »Bilokalnik« — Koprivnica, 19. »Stjepan Sekulić« — Nova Gradiška, 20. Tvornica namještaja — Buzet, 21. Tvornica namještaja — Pazin.

*Od 1980—1990. godine:*

1. »Šipad-Namještaj« — Gradačac, 2. »Šipad-Grmeč« — Titov Drvar, 3. »Šipad-Oštrelj« — Bosanski Petrovac, 4. »Bor« — Novi Marof, 5. INO — Otočac, 6. »Razvitak« — Županja, 7. »Mo-

bilia« — Osijek, 8. »Stilles« — Sevnica, 9. »Trokut« — Novska, 10. »Lipa« — Novi Marof, 11. »Vinodol« — Novi Vinodolski, 12. »Novoles« — Novo Mesto, 13. »Sana« — Sanski Most, 14. »Slavonija« — Slavonski Brod.

#### Znanstveni i stručni kadrovi

Osnivač Odjela za organizaciju i šef Odjela u toku prvih 25 godina bio je dr. Zvonimir Ettinger, znanstveni savjetnik (sl. 1). Proteklih 5 godina na dužnosti šef Odjela bio je mr. Zdravko Fučkar, dipl. ing. iskusan dugogodišnji istraživač-projektant-konzultant na ovim poslovima (sl. 2). Od 1990. godine dužnost šef Odjela preuzeo je prof. dr. Mladen Figurić kao dugogodišnji član Odjela i suradnik na zadacima istraživanja znanosti ovoga područja (sl. 3). Pored navedenih nosilaca razvoja znanosti na ovom području krug suradnika stručnjaka-specijalista je vrlo širok, od kojih su najviše angažirani slijedeći:

1. mr. Mirko Gornik, dipl. ing., 2. mr. Tomislav Grladinović, dipl. ing., predavač, 3. Vladimir Koštal, dipl. ing., 4. Željko Pleša, dipl. ing., 5. Milan Peškan, dipl. ing., 6. Goran Delajković, dipl.

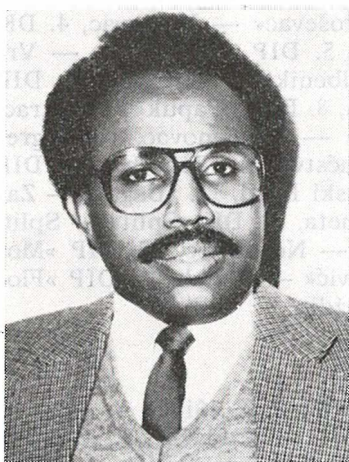
ing., 7. mr. Dragoš Jakšić, 8. ing. Duško Golubić, 9. Blanka Odak, dipl. oec., 10. Denis Jelačić, dipl. ing., 11. mr. Vlasta Kroflin, dipl. ing., 12. mr. Božidar Lapaine, dipl. arh.

#### 4. ZAKLJUČAK

Uklapanje u tržišnu privredu moguće je samo uz primjenu određenih znanstvenih spoznaja o upravljanju proizvodnjom i poslovanjem rukovodećih kadrova u drвноj industriji. Ključ rješenja u prelasku s planske na tržišnu privređivanje prvenstveno je motiviranost upravljačkih kadrova, a zatim i proizvodnih.

#### LITERATURA

- [1] Delajković, G.: Upravljanje proizvodnjom namještaja uz podršku računala. Savjetovanje: Upravljanje proizvodnim sistemima u drвноj industriji, Novi Vinodolski 1990.
- [2] Ettinger, Z.: Karakteristični modeli upravljanja u drвноj industriji. Savjetovanje, Novi Vinodolski 1990.
- [3] Figurić, M.: Razvoj sistema upravljanja proizvodnjom i poslovanjem. Savjetovanje, Novi Vinodolski 1990.
- [4] Fučkar, Z., Odak, B., Golubić, D., Pleša, Z.: Mogući efekti uvođenja sistema upravljanja u poduzeća drvne industrije. Savjetovanje, Novi Vinodolski 1990.



Dr. Salah Eldien Omer, Tehnički centar za drvo, Zagreb

## Djelatnosti na području polufinalnih drvnih proizvoda i tehnike lijepljenja

### ACTIVITIES IN AREA OF SEMI-FINISHED WOOD PRODUCTS AND IN GLUING TECHNIC

Prispjelo: 15. srpnja 1990.  
Prihvaćeno: 20. srpnja 1990.

UDK 630\*824.8  
630\*832.2

U Tehničkom centru za drvo — Zagreb (Institut za drvo — Zagreb) već je preko četrdeset godina prisutna i dalje se razvija posebna djelatnost na području polufinalnih drvnih proizvoda i tehnike lijepljenja.

Kao što je poznato, da bi se proizvodio ili razvijao bilo kakav poluproizvod ili finalni proizvod od drva ili materijala na bazi drva, neophodno je potrebno ispitati prikladnost osnovne sirovine i svih repromaterijala kojima se koristi u njegovoj proizvodnji.

Tradicija TCD-a (Instituta za drvo) za ispitivanje i određivanje kvalitete materijala jako je duga, točnije rečeno, ona datira od onda otkad i standardi za definiranje svojstava materijala.

Posebno razvoj materijala od prirodne i umjetne sirovine zasnivao se na već definiranim svojstvima materijala korištenih za određene namjene. Na području drvne industrije mogu se, osim drva, naći razne vrste materijala, kao repromaterijali za proizvodnju polufinalnih ili finalnih proizvoda iz te industrijske grane.

Djelatnosti Tehničkog centra za drvo na području polufinalnih proizvoda i tehnike lijepljenja mogu se podijeliti na slijedeće skupine:

1. Ispitivanje i utvrđivanje kvalitete i svojstava materijala;
2. Razvoj materijala i polufinalnih proizvoda;
3. Razvoj proizvoda na bazi drva i drugih lignoceluloznih sirovina;