

# Tretman težih uvjeta rada u sistemu raspodjele sredstava za osobne dohotke u drvnoj industriji

## TREATMENT OF WORKING CONDITIONS IN DISTRIBUTION SYSTEM OF PERSONAL INCOME RESOURCES IN WOOD INDUSTRY

Prof. dr Mladen Figurić  
Sumarski fakultet Zagreb

UDK 65

Primljeno: 17. travnja 1986.  
Prihvaćeno: 18. svibnja 1986.

Znanstveni rad

### Sažetak

U ovom radu prikazani su rezultati petogodišnjih istraživanja oblikovanja sistema raspodjele osobnih dohodaka u drvnoj industriji. Razmatraju se teorijske i praktičke dileme o utjecaju i vrednovanju otežavajućih uvjeta na radu na osobni dohodak i organizaciju rada.

Ključne riječi: oblikovanje sistema raspodjele osobnih dohodaka — vrednovanje uvjeta rada.

### Summary

In this paper five years of examination in forming a distribution system of personal incomes in wood industry have been presented. Theoretical and practical dilemmas about rating and the influence of more difficult working conditions on personal income and work organization have been considered.

Key words: forming a distribution system of personal incomes — work conditions rating.

## 1. UVOD I PROBLEMATIKA

Uvjeti rada, u širem smislu, obuhvaćaju sve povoljne, nepovoljne, otežavajuće, štetne i opasne utjecaje okoline što prate radnika u toku izvršavanja radnih zadataka. Koji će utjecaji radne sredine doći do izražaja pri izvršavanju konkretnog radnog zadatka ovisi o nizu činitelja kao što su: vrsta radnog zadatka, sredstva i predmeti rada, mjesta na kojima se izvršavaju radni zadaci, tehnološki proces i dr. Svi ovi činitelji utječu na različitost uvjeta rada pri kojima se izvršavaju radni zadaci, pri čemu se neki od njih izvršavaju u povoljnim, a neki u uvjetima nepovoljnim, otežavajućim, štetnim i opasnim po zdravlje i život radnika. Ovi se posljednji obično nazivaju teži ili otežani uvjeti rada.

Problemi napora u izvršenju rada u nekim se metodama procjene obrađuju kao dio uvjeta rada. Nije bitno da li se oni obrađuju u posebnoj grupi ili u grupi uvjeta rada. Bitno je da se ove karakteristike rada uključe u metodu procjene, kako bi se mogli adekvatno procijeniti poslovi gdje se te karakteristike rada javljaju. U ovom radu obrađeni su napor koji se najčešće javljaju u organizacijama udruženog rada drvne industrije

i tretirani su zajedno s težim uvjetima na radu, i to iz dva razloga:

- a) često miješanje zahtjeva uvjeta i napora na radu u različitim metodama procjene rada;
- b) zajedničko tretiranje napora i uvjeta na radu prilikom normiranja rada.

Činjenica je da kod jednog dijela radnih mjesta i radova u drvnoj industriji uvjeti rada po svojoj težini znatno odstupaju od prosječnih, što je prihvatljivo i potrebno da se valorizira putem adekvatnog priznanja vrijednosti toga rada.

Analogno i neke osnovne organizacije udruženog rada, a i pojedine podgrupacije u drvnoj industriji u cjelini, imaju teže, a neke lakše, uvjete rada. Postavlja se načelno pitanje kako kroz osobni dohodak valorizirati teži rad?

Sigurno je da je to moguće ostvariti većim udjelom radnika u raspodjeli sredstava za osobne dohotke. Stoga gotovo i nema tzv. stimulativnih sistema nagrađivanja kojima nisu obuhvaćeni i uvjeti rada, pa zato nije sporno da li u osobni dohodak treba uključiti uvjete rada ili ne. Ono što bi se moglo smatrati spornim jest veličina njihova udjela u ukupnom osobnom dohotku i način uključivanja.

Suvremena teorija studija, mjerenja i vrednovanja rada daje rješenja za priznavanje otežavajućih okolnosti, na dva načina:

a) prilikom normiranja putem koeficijenata zamora i djelovanja okoline ili dodataka na zamor;

b) prilikom procjenjivanja složenosti težine rada analitičkim ili sumarnim procjenama.

Iz tih razloga, u ovom radu, pokušao se istražiti njihov utjecaj na vrednovanje rada, zaštitu radnika i organizaciju rada. Istraživanja su sprovedena u 19 radnih organizacija drvene industrije u toku 5 godina kompleksnog istraživačkog rada iz područja studija, mjerenja i vrednovanja rada.

U ovom radu prikazani su samo djelomični rezultati tih istraživanja, i to oni koji se odnose na tretman težih uvjeta na radu. To je zato posebno istaknuto jer se tom problemu posvećuje upravo najmanja pažnja, a njihov utjecaj je tome neraszmjern.

## 2. UTVRĐIVANJE I VREDNOVANJE UVJETA RADA

U sistemu raspodjele sredstava za osobne dohotke, kakav se danas izgrađuje u nas, još uvijek nije raščišćeno pitanje mjesta uvjeta rada. Naime, dok jedni zastupaju stajalište da je on element složenosti rada, drugi mu daju tretman posebnog podsistema u sistemu raspodjele sredstava za osobne dohotke. Ovakav tretman uvjeta rada posljedica je još uvijek neraščišćenih i teorijskih i praktičnih stavova oko pojmova radno mjesto, rad i radni zadatak s aspekta sistema raspodjele. U sistemu procjene rada, u kojem je ona orijentirana na radno mjesto, sasvim je logično da su i uvjeti rada sastavni dio te procjene. Međutim, u sistemu raspodjele u kojem se radovi i radni zadaci tretiraju kao različite kategorije, postavlja se pitanje da li su uvjeti rada determinanta radova ili radnih zadataka. Polazeći od činjenice da se radnik izlaže uvjetima rada tek kada izvršava radne zadatke, te da obavljajući iste radove može izvršavati različite radne zadatke i time biti izložen različitim uvjetima rada, sasvim je očito da se ni uvjeti rada ne mogu tretirati kao determinanta rada. Stoga je i logično da se u takvom sistemu procjene rada složenost radova utvrđuje neovisno od uvjeta rada, te da se uvjeti rada tretiraju kao posebna kategorija koja predstavlja determinantu radnog zadatka.

Razvoj metoda vrednovanja uvjeta rada tekao je paralelno s razvojem metoda procjene rada. To znači, da su i sve metode procjene rada, prema kojima su uvjeti rada tretirani kao sastavni dio ove procjene, razvijale i odgovarajuće metode vrednovanja uvjeta rada. Odatle se u okviru svake od ovih metoda procjene rada može naći i posebna grupa zahtjeva — uvjeti rada, koja je više ili manje raščlanjena u ovisnosti kako od tretmana uvjeta rada tako i od grane (djelatnosti) za koju je razvijena.

U tablici I prikazan je udio zahtjeva kojim se vrednuju uvjeti rada u ukupnom broju bodova po različitim svjetski poznatim metodama [1]).

Tablica I

Metoda	Udio uvjeta na radu %
L. J. King	10
Westinghouse Electric	4
General Electric Company	13
E. Beck	38
E. Faber	10
O. Gautzsch	8
K. Haase	8
Ingenohl	16
Loewe Gesfürel	17
E. Michel	28
H. Rudolph	21
Schaumann	17
Stein	24
Wilms	19
Bunyodi	18
Bedaux	16
Commission Technique Generale	17
Znanstveni institut rada DAF, Berlin	4
Eurel-Stevens SR Njemačka	31
Badische Anilin & Soda Fabrik	0
La Telemecanique Electricque, Nanterre	12
Method normalisee neerlandaise	10
Znanstveni institut za organizaciju rada ETH, Zürich	12
NEMA	15
Sperry Gyroscope Company	12
Standardni sistem — Nizozemska	13,6
Okvirni sistem — Belgija	16,5
Okvirni sistem — DR Njemačka	28
Udruženje metalaca — Švedska	20
Udruženje metalaca — SR Njemačka	37
Brown-Boveri — Švicarska	8,5
Jedinstveni jugoslavenski sistem	18

Rezultati ovih istraživanja u drvnjoj industriji prikazani su u tablici II.

Tablica II

Model	Broj zahtjeva	Udio uvjeta na radu
A	9	43,7 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>
B	2	13,3 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>
C	7	30 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>
D	7	30 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>
E	6	26,1 <sup>0</sup> / <sub>6</sub>

Grubom analizom uočljivo je da se udio uvjeta na radu, u procjeni složenosti rada, kreće od 0—38<sup>0</sup>/<sub>6</sub> u svijetu, a kod nas u drvnjoj industriji od 13,3—43,7<sup>0</sup>/<sub>6</sub>. Ova uspoređivanja su vršena na metodama kojima se zajednički procjenjuju složenost i uvjeti na radu (klasične sheme).

Onog trenutka, kada su se uvjeti počeli tretirati kao determinanta radnog zadatka, a ne rada, pa stoga i nisu uključeni u sistem utvrđivanja složenosti poslova, počele su se i metode vrednovanja uvjeta rada razvijati zasebno.

Od toga najpoznatije u procjeni su kod nas:

a) metoda s 10 faktora (Ogorevc) [1]

b) metoda Zavoda za samoupravljanje s 26 faktora [3].

U primjeni u drvnoj industriji kod nas se više primjenjivala modifikacija ove druge metode, s time da maksimalni faktor uvjeta na radu može dosizati 1,40%. Modifikacija metode se sastojala upravo u dogovorenoj maksimalnoj vrijednosti uvjeta na radu. Naime, u izvornoj metodi vrijednosti su utvrđene uz pretpostavku da kod rada koji se obavlja objektivno u najtežim uvjetima, ukupan zbroj ocjena za otežavajuće uvjete rada ne prelazi jedan (nalazi se oko 1), tj. da se doprinos radnika u radu, utvrđen prema složenosti rada koji obavlja, priznaje uvećano za oko 100%. Metoda je omogućila i druge konvencije u pogledu utvrđivanja značenja i veličine utjecaja uvjeta rada na ukupnu složenost i težinu rada. U tom se slučaju predložene veličine mogu upotrijebiti kao mjerila za izračunavanje novih veličina. Radi utvrđivanja tih novih veličina, bilo je nužno ustanoviti koji se od postojećih radova trenutno obavlja u najtežim uvjetima, i ukupnu ocjenu za uvjete tog rada poistovjetiti sa željenim ponderom utjecaja uvjeta rada na ukupnu složenost i težinu rada.

Preračunavanje je izvršeno tako da je putem ocjena iz navedene metode utvrđena suma ocjena za težinu uvjeta rada za »miniranje u jamskom kopu«, kao radu s najtežim mogućim uvjetima koji na ukupnu složenost i težinu rada djeluju s faktorom jedan, odnosno 100%. S navedenom sumom ocjena, izraženom u smislu bodova, dijeljena je svaka veličina u tabeli iz navedene metode, i na taj način su dobiveni gore dati koeficijenti. Ako je, npr., kao cilj utvrđeno da uvjeti rada u najtežem slučaju na ukupnu vrijednost rada utječu, umjesto sa 100%, sa svega 50% (faktor 0,5), tada bi svaku pojedinu ocjenu dobivenu na prethodni način trebalo korigirati s faktorom 0,5.

### 3. TRETMAN TEŽIH UVJETA NA RADU PRI NORMIRANJU

Prilikom normiranja, dodatno vrijeme, koje se priznaje u normativu vremena, izražava se pomoću triju koeficijenata. To su:

a) koeficijent zamora ( $k_n$ ) koji se odnosi na

- teret koji treba svladati,
- položaj tijela,
- monotonija u radu.

b) koeficijent djelovanja okoline ( $k_a$ ) koji se odnosi na:

- temperaturu zraka,
- relativnu vlažnost zraka,
- zagađenost zraka.

c) dopunski koeficijent ( $k_d$ ) koji se odnosi na:

- propisani odmor,
- osobne (fiziološke) potrebe,
- organizacioni gubici.

Prva dva koeficijenta dodatnog vremena ( $k_n$ ) i ( $k_a$ ) nazivaju se stalni koeficijenti, jer su ovisni jedino o vrsti rada i okolini u kojoj se taj rad obavlja, te o utrošku energije ljudskog organizma za određeni posao.

Prema Žikiću [12] formula za opći koeficijent dodatnog vremena je:

$$K = k_n \cdot k_a + k_d \text{ ‰}$$

Prema D. Taboršaku [8] formula je:

$$t_o = t_s \cdot k_d (1 + k_n \cdot k_a)$$

Prema tablicama [8] za utvrđivanje koeficijenta zamora ( $k_n$ ), očitava se da je minimalna vrijednost koeficijenta kod načina rada: sjedenje ili stajanje uz rukovanje alatima ili predmetima do 5 kg ( $k_n = 0,11$ ), a minimalna vrijednost koeficijenta kod načina rada: podizanje — skidanje tereta 35—45 kg raznih visina ( $k_n = 0,53$ ) i načina rada: vršenje rada u ležećem položaju i svladavanje tereta 35—45 kg ( $k_n = 0,59$ ).

Prema istim tablicama [8], ali za utvrđivanje koeficijenta djelovanja okoline (faktori: zapašenost, zadimljenost, zasićenost prašinama i parama, temperatura), očitava se minimalna vrijednost koeficijenta  $k_a$  1,00 do maksimalno 5,4.

Prihvati li se navedena formula za utvrđivanje normativa vremena, tada je minimalno povećanje koeficijenta zamora i koeficijenta djelovanja okoline 1,11, odnosno maksimalno 1,594.

Drugi autori [9, 12, 13] utvrđuju koeficijent zamora putem unaprijed utvrđenih postotaka iznosa za pojedine faktore i radove kao što su:

Vizuelni napor:

- rad na šivaćoj mašini: 3‰,
- mjerenje mikrometrom: 1‰,
- upotreba logaritama: 2‰, ...

Buka:

- rad s pneumatskim alatom: 3‰,
- rad blizu mehaničkih čekića: 2‰, ...

Mentalni napor:

- rezanje drva na kružnoj pili: 3 do 7‰.

Monotonija:

— očitavanje instrumenata i zapisivanje vrijednosti:

- muškarac 2‰,
- žena: 1‰.

Na operativno vrijeme dodaje se potrebno vrijeme za odmor radnika, kao produkt operativnog

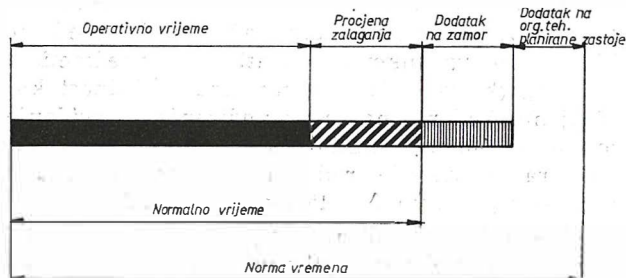


vremena i zbroja postotaka svih dodataka za odmor:

$$t_0 \cdot (1 + \% \text{ svih odmora})$$

Prema rezultatima ovih istraživanja, u drvnoj industriji u pravilu se koeficijenti zamora i okoline ne utvrđuju po iznesenim teorijskim pravilima, pa se iz tih razloga u zajedničkom koeficijentu dodatnih vremena nalazi i »dodatak« na zamor i uvjete okoline.

Pogleda li se na slici 1 shematski prikaz norme vremena, tada je uočljivo da, uz procjenu zalaganja, i dodatak na zamor je dio normativa vremena koji je takvim odabiranjem prilično varijabilan i nepoznat. Ukoliko se prihvati da taj dio, tako nestručno određen, predstavlja oko 30% učešća u ukupnom vremenu, tada je potpuno razumljivo zašto u drvnoj industriji postoje nekontrolirani prebačaji normativa vremena, a ako je to još i osnovno mjerilo u raspodjeli osobnih dohoda, tada to poprma zabrinjavajuće razmjere.



Sl. 1. Udio dodatka na zamor u normi vremena

Za oba načina jedinstveno je da, u pravilu, poslije završetka snimanja, studija se obrađuje, a vremena elemenata odmora isključuju iz studije, na koji se način dobiva samo vrijeme rada i vrijeme nepredviđenih zastoja. Umjesto snimljenog vremena odmora, dodaju se unaprijed dogovorene (tablicama određene) standardne vrijednosti u obliku postotka na vrijeme rada. Ovi unaprijed dogovoreni koeficijenti osnivaju se na međunarodnim podacima i kao takvi su u primjeni u većini zemalja. Podaci su sređeni tabelarno, a vrijednosti zavise od tri osnovna faktora:

- težine rada,
- radnih uvjeta i
- spola radnika.

Svakako ovaj problem bi se rješavao na adekvatniji način kada bi postojali jasni mjerni instrumenti, metode i tehnike mjerenja zamora.

#### 4. DISKUSIJA O REZULTATIMA ISTRAŽIVANJA

Istražujući činioce nerealnog izvršenja normi, V. Otašević [7] je došao do zaključka da se norme izvršavaju u uvjetima:

- gledanje na normu kao instrument reguliranja nivoa osobnih dohodaka,
- »socijaliziranje« normi kao mjerila učinka.

Na osnovi kretanja osobnih dohodaka u radnoj organizaciji ili izvan nje, dopušten je veći ili manji prebačaj normi. Na taj način daje se normi značenje regulatora zarade. S druge strane, radom po normi mora se osigurati svakom radniku da dobije svoja prosječna primanja iz prethodnog perioda. U ovom slučaju normi je data uloga socijalne kategorije, kojom se treba zaštititi određeni nivo zarade radnika i tako očuvati njegov životni standard.

Iz navedenih kritika funkcija i osnova sistema proizlazi da se, u postojećim rješenjima, zaboravlja da norma vremena nije nastala zbog stimulacije, već je stimulacija u normi vremena pronašla bazu da se na nju osloni. Primarna uloga norme vremena je da posluži organizaciji kao organizaciono mjerilo, kao korektno utvrđeno vrijeme za koje se može izvršiti neki posao u datim tehničko-tehnološkim i organizacijskim uvjetima, gdje je norma objektivno utvrđen vremenski standard od kojega se polazi pri planiranju i programiranju cjelokupne radne aktivnosti svake radne organizacije. Njena primarna uloga nije, dakle, u tome da posluži kao osnova »nagrađivanja«. Međutim, nastala kao organizaciona kategorija, upotrebljava se i kao osnova za ustanovljavanje zarade. Norma vremena uzeta kao osnova stimulativnog sistema nagrađivanja, pored svoje primarne uloge, znači, dobiva i svoju sekundarnu ulogu.

Sekundarna uloga norme vremena nadograđena je na njenu primarnu ulogu, ili drugim riječima, primarna ili sekundarna uloga ponašaju se, jedna u odnosu na drugu, kao nadogradnja. Sekundarna uloga ne ispoljava se samo kao proizvod baze, već i obratno, kao aktivni činilac koji utječe na bazu u želji da je mijenja. Kao faktor motivacije za većom zaradom proizlazi iz karakter sistema vezanja zarada isključivo na normu; sistem sam po sebi reproducira deformacije osnovne (izvršenje normi) na kojoj se zasniva. Zbog toga se ovaj činilac i smatra trajnim činiocem nerealnog izvršenja normi. Deformacije su, dakle, sadržane u samom stimulativnom sistemu. One se ogledaju u nepravednostima »nagrađivanja«, koje sa svoje strane slabi »stimulativnost sistema«. Slabosti nagrađivanja na osnovi izvršenja normi posebno se jasno ističu u sredinama koje na izvršenje normi gledaju isključivo kao instrument reguliranja nivoa zarade, a ne samo kao na socijalnu kategoriju. Zbog toga nerealno izvršenje normi stvara širok prostor za neopravdano prelijevanje osobnih dohodaka. Grupe i kategorije zaposlenih koje izvršavaju normu na relativno nižem stupnju, za koji bi se moglo reći da realno održava učinak, u sistemu raspodjele dohotka kakav je u nas i pri datom omjeru raspodjele, za iznos sredstava koja će dobiti one grupe i kategorije radnika koje su izvršile normu na relativno višem stupnju, realno ne održava njihov učinak. Zato se s pravom može

postaviti pitanje opravdanosti prelijevanja osobnih dohodaka kao posljedica njihova vezanja za stupanj izvršenja normi.

Taboršak, D. [8] u svojim radovima konstatira da, u našim prilikama, postoje, pri rješavanju tog osjetljivog problema, dva bitna momenta. Prvi je odvajanje norme kod vremenskog mjerila od pojma sredstva zarade, tj. jedinog sistema stimulacije, a drugi je utvrđivanje realnih vremenskih normativa metodama koje će garantirati objektivnost.

Na osnovi iznijetog, mogu se proizvesti slijedeći zaključci:

1. Normi vremena treba vratiti njenu primarnu funkciju organizacionog mjerila (planska, kontrolna, kalkulativna).

2. Normi vremena treba dati funkciju zaštite radnika (humanizacije rada). Naime, ovdje je bitno istaći da dodavanje (ugrađivanje) u normu vremena koeficijenta  $k_n$  i  $k_a$  po jednom sistemu ili dodatke u vremenima za otežavajuće uvjete i napore u radu po drugim sistemima, ne mogu biti ni u kom slučaju osnove za povećanje vrijednosti rada, što se nepravilnom primjenom pa i tumačenjem smatra normalnim.

Usporedi li se navedeno sa standardnom shemom stimulacija, koje, u pravilu, postoje u praksi, složenost i težina rada određuju se putem procjene zahtjeva:

— znanja i sposobnosti potrebne za obavljanje radova (A),

— odgovornosti za radove (B),

— psihofizičkog napora pri obavljanju radova (C),

— uvjeta pri kojima se obavljaju radovi (D), a da se pri tome norme vremena uvećavaju za  $k_n$  i  $k_a$  (koeficijenti zamora), dolazi se do zaključka da je prilikom raspodjele sredstava za osobne dohotke, pod uvjetom da je i jedno i drugo mjerilo rada primjenjivo u sistemu raspodjele dva puta: zamor ( $k_n$  i C), te uvjeti pri obavljanju poslova i radnih zadataka ( $k_a$  i D). Prema tome, njihov ponder utjecaja je mnogo značajniji nego što je prikazan u bilo kojem sistemu analitičke procjene rada, to više, što se uzmu u obzir prebačaji normativa vremena, te da se zarada formira množenjem starta sa prebačajem norme.

Iz tih razloga uvjeti rada primjenjuju se upravo suprotno stručnim pretpostavkama na kojima se osniva njihovo utvrđivanje, a to je uloga normiranja kao zaštita radnika (norma je organizacijsko mjerilo), a rezultati vrednovanja složenosti težine kao mjerilo za učešće u zaradi.

Mnogi istraživači bavili su se problemom utjecaja otežavajućih uvjeta na radu na učinak, te su njihovi osnovni rezultati prikazani po faktoru utjecaja.

### a) Intenzitet osvjetljenja

Kako utječe povećanje intenziteta osvjetljenja na povećanje učinka pokazuju rezultati do kojih su došli neki autori (Luckiesh i Moss, Weston, 1949; Maier, 1955), a koji su prikazani u tablici III.

Tablica III

Vrsta rada	Ranije osvjetljavanje u luksima	Sadašnje osvjetljavanje	Porast učinka u postocima
Završna obrada remenica	4,4	52,8	35
Izrađivanje kliznih ležaja	50,6	139,6	15
Mašinska obrada čelika	33,0	126,4	10
Sastavljanje karburatora	83,1	135,2	12
Proizvodnja željeza	7,7	148,4	12
Poliranje metala	41,8	124,3	9
Sortiranje pisama	39,6	87,9	4

(Po Luckieshu i Mossu)

### b) Atmosferski uvjeti rada

Iz tablice IV vidi se da je učinak pao za 8,9% zbog ustajalog zraka pri istoj temperaturi, a za 14,8% pri istom zraku ali zbog povišene temperature. Pod najnepovoljnijim uvjetima, tj. kada je zrak ustajao i temperatura povišena, proizvodnja je pala za 23,8%.

Tablica IV

Temperatura	Zrak	Urađeno jedinica (100 je optimum)	Pad učinka zbog ustajalog zraka	Pad učinka zbog povećane temperature
20	Ustajali	100	8,9	14,8
20	Svjež	91,1		
25	Ustajali	85,2	8,6	
25	Svjež	76,2		11,5

Utjecaj temperature i kretanja zraka na fizički rad (The New York Ventilaton Commission, 1923)

### c) Boja

Eksperimentalna ispitivanja utjecaja boja na učinak koja su sprovedli Pierce i Weinland — 1934, prikazana su u tablici V.

Tablica V

Osvjetljenje u boji	Relativni učinak
Bijela	100
Žuta	93
Zelena	92
Plava	78
Crvena	76
Narančasta — jantar	76
Žuta — jantar	54

(Po Pierce-u i Weinlandu)

Na osnovi prikaza navedenih istraživanja očito je, i još jednom potvrđeno, da je uklanjanjem otežavajućih uvjeta na radu moguće povećati učinak a ne na račun izvršioaca radova, stavljajući normu vremena u primarnu funkciju zarade.

Ako se sistem obračuna i vrednovanja rada postavi po načelu »veća cijena rada za produktivniji rad«, uopće ne postoji bojazan od poznatog pritiska da se »norme zadrže na snošljivom nivou«. Naprotiv, opasnost je posve obrnuta. Težeći k višoj cijeni rada koja povlači viši učinak, moguće je da pojedinac nastoji da preuzme veće obveze nego što je u stanju izvršiti. Prema tome, služba studija rada ima posve drugačiju ulogu nego dosadašnja. Tu se pojavljuje i nova tercijarna funkcija norme vremena, to je funkcija zaštite radnika što joj daje novu, kvalitetniju funkciju u stvaranju sistema obračuna i vrednovanja rada. Na taj način dolazi se do humanizacije rada.

##### 5. POSTUPAK PROJEKTIRANJA TEŽIH UVJETA NA RADU U INTEGRALNOM SISTEMU VREDNOVANJA RADA

Iako se organizacijom rada i stalnim ulaganjima poboljšavaju uvjeti rada, iako je to poboljšanje i obveza i htijenje svih radnika, ipak su još prisutne vrlo velike razlike u težini uvjeta rada u okviru iste osnovne organizacije, a da se i ne govori među pojedinim radovima koji se obavljaju u osnovnim organizacijama različitih djelatnosti. Nema dvojbe da se i dalje ostaje kod zahtjeva da pri pojedinim radovima loše uvjete treba poboljšati. Međutim, u slučaju kada loši uvjeti postoje, i ne mogu se odmah odstraniti, treba ih izmjeriti i vrednovati kao poseban element složenosti i težine rada.

Vrednovanje težine uvjeta rada, upravo kao i u pogledu složenosti rada, vrši se u okviru normalnog učinka. To, drugim riječima, znači da normalni učinak treba da bude rasterećen utjecaja uvjeta rada što, treba priznati, nije lako izvesti s obzirom da sva snimanja i proračuni normativa polaze od stvarnog stanja u učincima koji sadrže sve postojeće utjecaje pa i utjecaj stvarnih uvjeta rada. Drugo je pitanje da li je ovo preklapanje moguće eliminirati prilikom utvrđivanja težine uvjeta rada ili pri utvrđivanju opsega radnog zadatka, što je u ovom radu inicirano.

Pod radovima s težim uvjetima rada podrazumijevaju se oni pri obavljanju kojih se s većom ili manjom jačinom, odnosno s dužim ili kraćim trajanjem, javljaju određene štetnosti i opasnosti po zdravlje i život radnika. Jačina i trajanje štetnosti i opasnosti ne smije prelaziti veličine dopuštene Zakonom o zaštiti na radu i propisima i priznatim pravilnicima zaštite na radu.

Težinu uvjeta rada moguće je izraziti pomoću uvjetnih jedinica kao što je bod, pomoću postotka u odnosu na vrijednost utvrđenu po kriteriju složenosti ili na neki drugi način, zavisno od cjelokupne metode utvrđivanja složenosti i težine rada.

Stupnjevi intenziteta svih kriterija uvjeta rada osnivaju se na egzaktnim pokazateljima. U svakoj organizaciji udruženog rada utvrđuju se uvjeti rada koji proizlaze iz karaktera proizvodnje, podesnosti radnih prostora za rad i poduzetih mjera zaštite na radu. Služba zaštite na radu i služba zdravstvene zaštite trebale bi imati sve podatke o uvjetima rada, povredama, bolovanjima, profesionalnim oboljenjima i invalidnosti, na temelju kojih se mogu definirati i stupnjevati intenziteti pojedinih kriterija.

Odmah u početku rada na izradi koncepta sistema, treba utvrditi da li podaci o uvjetima rada postoje, i, ako postoje, kakvi su, odnosno, da li omogućavaju definiranje i stupnjevanje intenziteta pojedinih kriterija. Ako ne postoje ili su manjkavi, treba predložiti da se putem službe zaštite na radu i zdravstvene zaštite sakupe svi potrebni podaci. Ukoliko ove službe nisu u mogućnosti iz objektivnih razloga obaviti taj zadatak, potrebno je predložiti angažiranje specijalističkih vanjskih institucija za taj rad. Podatke o ozljedama, bolovanjima, profesionalnim oboljenjima i invalidnosti treba skupiti i sistematizirati na temelju podataka iz odgovarajuće dokumentacije. Ovi podaci se moraju razraditi po uzrocima nastanka i posljedicama izraženim u danima bolovanja i stupnju invalidnosti.

Radi zaštite organizma i dijelova tijela, radnicima koji su za vrijeme rada izloženi određenim vrstama opasnosti i štetnosti, ako se djelovanje ne može otkloniti drugim mjerama zaštite, daju se na korišćenje: sredstva zaštite, odnosno zaštitna oprema.

Korišćenje ovim sredstvima i opremom, u vezi s vrednovanjem radova, predstavlja signal da se opasnost i štetnost ne mogu otkloniti drugim mjerama zaštite na radu, i da je potrebno vrednovati odgovarajuće uvjete rada po sistemu vrednovanja koji je usvojen.

Na kojim radovima i koja sredstva ili oprema se koriste (zavisno od vrste i stupnja opasnosti i štetnosti) određuje se općim aktom radne organizacije, odnosno osnovne organizacije udruženog rada.

Da bi se utvrdili i vrednovali uvjeti rada u nekoj OOUR, neophodno je provesti odgovarajući



postupak. Taj se postupak ne smije provoditi nasumice, već sistematski putem određenih faza, i to:

1. identifikacija faktora uvjeta rada,
2. definiranje identificiranih faktora uvjeta rada,
3. određivanje postpuka stupnjevanja intenziteta faktora uvjeta rada,
4. definiranje stupnjeva intenziteta faktora uvjeta rada,
5. određivanje veličine udjela uvjeta rada u osobnom dohotku,
6. određivanje težine (vrednovanje) faktora uvjeta rada.

Svaka od navedenih faza izvodi se od strane kombiniranog stručnog tima (liječnik medicine rada, inženjer sigurnosti, psiholog, kadrovik, organizator, tehnolog i dr.). Postupak utvrđivanja i vrednovanja uvjeta rada neposredno se nadovezuje na postupak utvrđivanja složenosti rada, budući da iz potonjeg rezultiraju opisi radova kao jedna od osnova za utvrđivanje i vrednovanje uvjeta rada.

## 6. ZAKLJUČAK

Ova istraživanja provedena su u 19 radnih organizacija drvne industrije. Istraživanjem su obuhvaćene radne organizacije različitog nivoa organiziranosti, različite kadrovske strukture i geografski različito smještene, zbog čega su dobiveni rezultati reprezentativni za stvarno stanje u drvnjoj industriji.

Usporedi li se naprijed navedeno s odnosima za kojima se u drvnjoj industriji teži, i koji se postepeno ipak razvijaju, onda se i pristupu elementima koji utječu na oblikovanje sistema vrednovanja rada, a time i težih uvjeta na radu, mora dati nova dimenzija. U ovom radu pokušano je kritičkom analizom svakog od navedenih elemenata uvjeta rada pokazati u kojoj su mjeri prožeti starim sadržajem i shvaćanjima (što reprodukcija i stare odnose), što bi, prema tome, trebalo mijenjati ili sasvim napuštati. Umjeto toga pokušano je predvidjeti u kom pravcu graditi nove elemente i strukturu sistema vrednovanja rada. U tom pokušaju moralo se kretati izvan postojećih institucionaliziranih okvira, jer su oni po svojoj prirodi vremenski ograničeni. Osim toga, oni su čvrsto vezani na postojeću organizaciju, njenu organizacionu strukturu i odnose u njoj, što je sasvim logično, ali pri tome se ne smije zaboraviti da je to samo polazište ovog rada čiji su pogledi bili usmjereni u perspektivu razvoja sistema vrednovanja rada, a posebno ulozi i mjestu uvjeta na radu u tome.

Na osnovi rezultata istraživanja mogu se izvesti slijedeći zaključci:

1. Istraživanje odnosa, u kojoj su mjeri danas uobičajeni sistemi vrednovanja rada optimalni u

pojedinoj situaciji i da li su oni najbolje moguće rješenje u trenutku kad su uvedeni, došlo se do konstatacije da ima dobrih razloga za pretpostavku da u mnogim promatranim radnim organizacijama oblik modela vrednovanja težih uvjeta rada nije dovoljno djelotvoran niti iskorišten. Time se ujedno ukazuje da vrednovanje uvjeta rada nije ni izdaleka dovoljno precizirano u drvnjoj industriji, ni teorijski, ni praktički.

2. Time se odmah iznosi prijedlog da se zajedničkim, sistematskim putem znanstvenog pristupa izvodi metoda utvrđivanja radova s težim uvjetima na radu u drvnjoj industriji. Prema podacima iz literature, takva istraživanja postoje u tekstilnoj i gumarskoj industriji kod nas.

3. Isto tako poznate su metode: a) »Straim Gange Transducers« utvrđena u odjeljenju za proizvodni inženjering i rukovođenje proizvodnjom Univerziteta u Nottinghamu, autori O'Brien i Paradise, b) »OWAS« — metoda u finskoj čeličari »Ovako« sa svoje dvije varijante »OWAS« — osnovna metoda, te točkasta OWAS — metoda i c) ARBAN — metoda za analizu ergonomske napore autora P. Holzmana, pa bi se i takva iskustva mogla koristiti.

4. Očito je da su dva pristupa utvrđivanja i vrednovanja težih uvjeta na radu bitno različita i da stvaraju izvjesnu zabunu kod projektanta sistema vrednovanja rada u drvnjoj industriji pa i drugdje. Upravo iz tih razloga ovdje se ističe razlika, a prioritet u izboru jednog ili drugog načina je sistem organizacije konkretnog privrednog subjekta, što znači da oni koji imaju sistem planiranja, praćenja i kontrole rada po radnim mjestima treba da se odluče za prvu grupu metoda, a oni koji imaju sistem planiranja, praćenja i kontrole rada po radnim zadacima za drugu grupu metode.

5. S tim u vezi, postavlja se odmah i drugo značajno pitanje da li se u drugom slučaju uvjeti rada dodaju složenosti rada ili se (kao faktor) množe s dobivenom vrijednošću za složenost rada. Na to pitanje nije dat jednoznačan odgovor. Na ovo pitanje, prema sprovedenim istraživanjima, trebalo bi odgovoriti da se u prvoj grupi metode vrijednosti uvjeta rada (C i D grupa) dodaju ostalim vrijednostima rada (A i B grupa), dok se kod druge grupe metoda množe dobivenim vrijednostima složenosti rada prema izrazu:

$$KR = Sl \cdot t \cdot (1 + k_n)$$

KR = količina rada

Sl = složenost rada

$k_n$  = koeficijent uvjeta na radu

t = vrijeme potrebno za obavljanje rada

6. Sasvim je sigurno da ovim radom nisu obuhvaćeni svi relevantni faktori, koji na ovaj ili onaj način utječu na oblikovanje sistema vrednovanja težih uvjeta rada. Isto tako, ni podjela i dato značenje pojedinim faktorima ne moraju biti prihvaćeni u takvom obliku. Sigurno je da su mogući i drugi pristupi, obuhvati i sistematizacija

faktora od kojih ovisi oblikovanje sistema vrednovanja rada. Zbog toga ovaj rad treba prihvatiti kao prilog istraživanjima, koja imaju za cilj predvidjeti perspektivu razvoja, mjesta, ulogu i značenje metode vrednovanja rada i težih uvjeta na radu u razvitku drvne industrije.

7. Ovim radom upozoreno je na još neke probleme uočene tokom istraživanja, ali oni nisu rješavani, jer bi njihovo rješavanje zahtijevalo nova dodatna istraživanja. Zato autor smatra da rad na tom problemu nije ovim završen, već ga treba nastaviti i proširiti. Želja je da ovaj rad bude poticaj da se na području studija, mjerenja i vrednovanja rada vrše dalja istraživanja s ciljem unapređenja proizvodnje u drvnoj industriji.

#### L I T E R A T U R A

- [1] Buble, M. i drugi: Vrednovanje rada i raspodjela osobnih dohodaka, Informator, Zagreb 1976.
- [2] Burić, I., Gornig, B., Maričić, O.: Vrednovanje poslova i raspodjela osobnih dohodaka. Informator, Zagreb 1985.
- [3] Figurić, M., Mikulić, J., Winter, V.: Izgradnja sistema osobnih dohodaka u organizacijama udruženog rada. Informator, Zagreb 1981.
- [4] Holzmann, P.: Arban — A new method for analysis of ergonomic effort. *Applied Ergonomics*, No 2.
- [5] Novak, M.: Teorija i praksa procjene rada. Centar za izbor rukovodnih kadrova, Zagreb 1961.
- [6] Mikšić, D.: *Covjek i rad*, SNL, Zagreb 1979.
- [7] Otašević, V.: Stimulativno nagrađivanje u strojno-ručnoj proizvodnji. Ekonomski institut, Banja Luka 1975.
- [8] Taboršak, D.: *Studij rada*. Tehnička knjiga, Zagreb.
- [9] Todorović, J., Petrović, B.: Proučavanje i mjerenje rada sa osnovama vrednovanja. PFV, Beograd 1979.
- [10] Stoffert, G.: Analyse und Einstufung von Körperhaltungen bei der Arbeit nach der Owas-methode. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 1/85.
- [11] Tomenković, T.: *Psihologija rada*, SNL, Zagreb 1978.
- [12] \* \* \* : Tehnologija mjerenja rada i rezultata rada. Poslovna politika, Beograd 1978.
- [13] \* \* \* : Metodološki pristup u raspoređivanju dohotka i raspodjelu ličnih dohodaka. (Zbornik radova za savjetovanje). Poslovna politika, Beograd 1982.

**Recenzirao: dr Zvonimir Ettinger**