

Značenje utvrđivanja relativnih odnosa složenosti rada

SIGNIFICANCE OF DETERMINATION OF RELATIVE RELATIONS OF JOB COMPLEXITY

Prof. dr Mladen Figurić
Šumarski fakultet Zagreb

UDK 65.015.3

Primljeno: 26. rujna 1986.
Prihvaćeno: 16. listopada 1986.

Znanstveni rad

Sažetak

O ovom radu prikazani su rezultati istraživanja relativnih odnosa složenosti rada karakterističnih radova između pojedinih djelatnosti i drvne industrije, kao i unutar drvne industrije. Na osnovi toga utvrđene su osnovne zakonitosti u ponašanju i izrađen je prijedlog za usklađivanje u primjeni.

Ključne riječi: složenost rada — vrednovanje rada

This study shows the results of investigations of the relative relations of job complexity of characteristic jobs among individual activities and timber industry as well as in timber industry. On the basis of such results the basic patterns in behaviour have been established and a proposal for coordination in application made.

Key words: job complexity — evaluation of job (A. M.)

1. UVOD

Danas pri utvrđivanju složenosti rada nije ključni problem metodološko rješenje procjenjivanja koliko definiranje odgovarajuće politike raspona. Svrsishodnost akcije koja se želi postići procjenom rada ovisi zato o sposobnosti »prevođenja« željene politike raspona u definicije, mjera i način ocjenjivanja karakteristika rada. Međusobna povezanost i uvjetovanost tih pitanja, te postojeće stanje i problemi, nedvosmisleno upućuju na slijedeće najvažnije zaključke:

1) da sadašnji razvojni oblici analitičkog utvrđivanja relativnih odnosa između pojedinih radova ne odgovaraju stupnju organizacijsko-tehnološkog razvoja i

2) da se postojeći razvojni oblici relativnog utvrđivanja spomenutih odnosa između pojedinačnih karakterističnih radova u praksi moraju što prije mijenjati i prilagođavati dostignutom tehnološko-organizacijskom stupnju razvoja, u smislu adekvatnog izražavanja konkretnih potreba.

2. POTREBA ISTRAŽIVANJA

Značenje utvrđivanja relativnih odnosa pojedinih radova na osnovi složenosti i težine rada, između pojedinih djelatnosti, problem je koji je akutan i stalno prisutan. Odnosi među raznim djelatnostima isprepleteni su međutjecajima, a u

utvrđivanje složenosti rada jedan je od elemenata koji na to može bitno utjecati.

Iz tih razloga proizašla je potreba za istraživanjem karakterističnih odnosa u procjeni složenosti rada:

- a) između pojedinih djelatnosti
- b) unutar djelatnosti

Na osnovi toga, koristeći objavljene polazne osnovne za utvrđivanje složenosti rada, odgovornosti u radu i uvjeta rada za tipične radove u 23 djelatnosti, koje je objavio Jugoslavenski zavod za produktivnost rada — Beograd [8], kao i vlastita istraživanja u drvnoj industriji [1], postavljani su ciljevi istraživanja:

— istražiti odnose i zakonitosti u vrednovanju složenosti rada u svakoj djelatnosti;

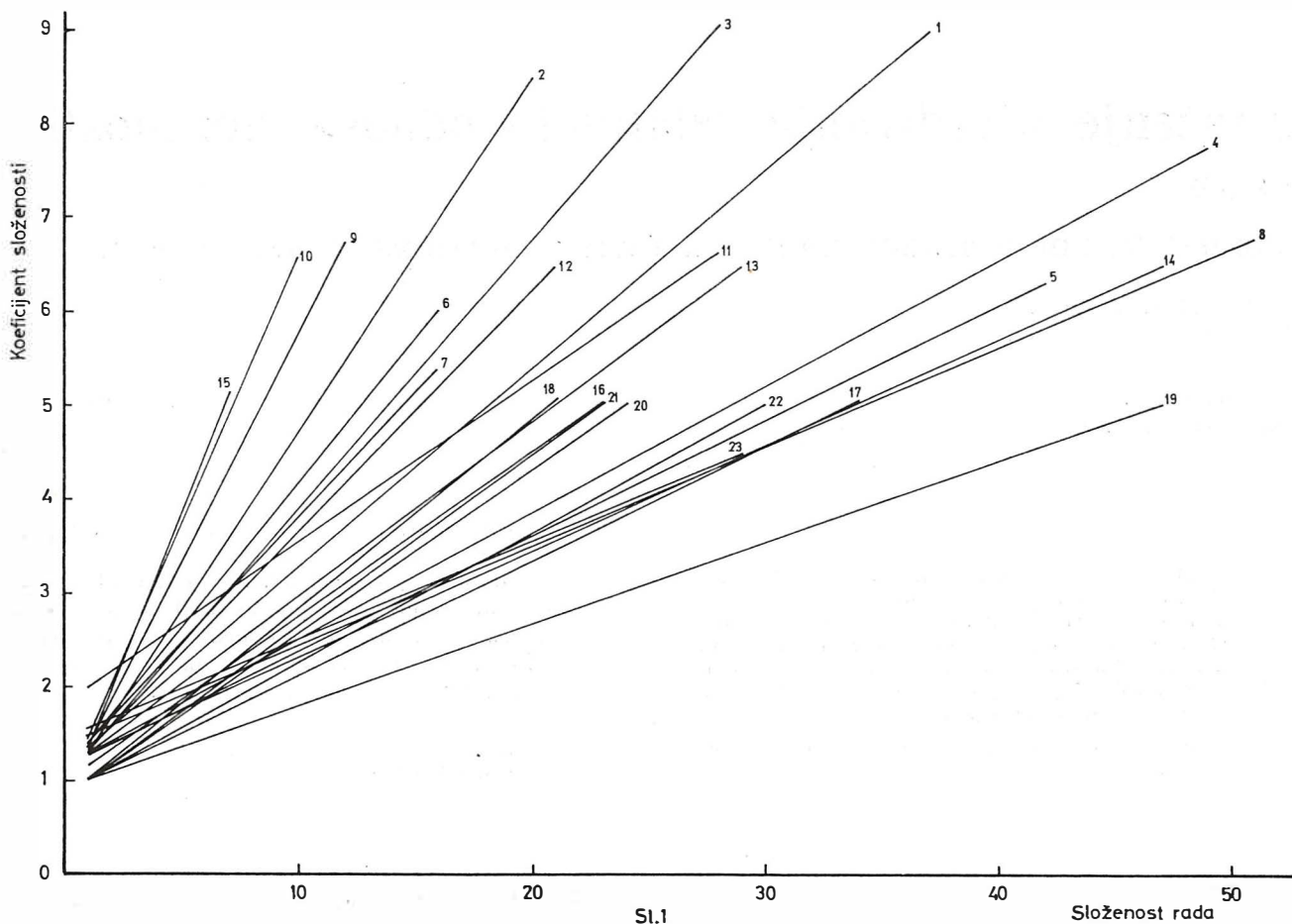
— istražiti zajedničku funkciju složenosti rada za sve djelatnosti;

— istraživati odnose između pojedinih djelatnosti za karakteristične radove;

— istražiti odnose između zajedničke funkcije složenosti i funkcije složenosti rada drvne industrije;

— istražiti odnose između zajedničke funkcije složenosti svih djelatnosti i zajedničke funkcije šumarstva i drvne industrije;

— istražiti odnose između funkcije drvne industrije prema navedenoj literaturi [8] i funkcije drvne industrije sprovedene vlastitim istraživanjima [1].



Sl. 1. — Odnosi složenosti rada u raznim djelatnostima. Brojevima su označene vrste djelatnosti prema popisu u tekstu.

Fig. 1 — Relation of job complexity in various activities. The numbers denote types of activities according to a list in the text.

3. METODA RADA

Širina teorijskog prikaza i dubina raspravljanja oko osnovnih metodoloških problema složenosti rada, statističkih i analitičkih procedura, te utvrđivanje metrijskih karakteristika elemenata uz pomoć kojih se vrši vrednovanje, svodi se u ovom radu na najnužniji opseg potreban za razumijevanje predložene metode, čija je konstrukcija i primjena detaljno obrađena u navedenoj literaturi i ranije objavljenim autorovim radovima.

3.1. Izbor objekata istraživanja

Budući da je ciljevima istaknuta želja da se pristupi problemu kompleksno i sveobuhvatno, to su kao objekti istraživanja uzete slijedeće djelatnosti:

1. Građevinarstvo,
2. Industrija građevnog materijala i proizvodnja pijeska
3. Projektiranje i srodne tehničke usluge
4. Tekstilna i kožarsko prerađivačka industrija
5. Trgovina

6. Zdravstvo
7. Socijalna zaštita
8. Grafička djelatnost
9. Novinska djelatnost
10. Izdavačka djelatnost
11. Informativna djelatnost
12. Kemijska industrija
13. Prerada kaučuka
14. Proizvodnja i prerada nemetala
15. Turizam
16. Ugošteljstvo
17. Proizvodnja piljene građe
18. Proizvodnja furnira i ploča
19. Proizvodnja namještaja
20. Proizvodnja predmeta građevinske stolarije
21. Proizvodnja parketa
22. Prerada celuloze i papira
23. Šumarstvo

3.2. Snimanje postojećeg stanja

Snimak postojećih raspona između najjednostavnijih i najsloženijih radova u pojedinim djelatnostima prikazan je u tablici I. Odnosi prilikom

utvrđivanja složenosti rada za konkretne radove, u svim promatranim djelatnostima, prikazani su na slici 1. Iz grafičkog prikaza uočljivo je polje rasipanja vrijednosti koeficijenta složenosti rada, funkcija gornje i donje granične vrijednosti kao i mjesto djelatnosti koje spadaju u drvenu industriju. Na slici 1 brojevi kojima su označeni pojedini pravci identičan je broju djelatnosti u tekstu.

3.3. Ujednačavanje originalnih podataka radi mogućnosti uspoređivanja

Radi mogućnosti uspoređivanja originalnih podataka:

a) utvrđen je zajednički start svih djelatnosti s koeficijentom 1,00.

b) utvrđen je jednak broj presjeka za sve djelatnosti (45 presjeka) u okviru stvarnog raspona.

Rezultati navedenog ujednačavanja prikazani su u tablici II.

3.4. Izjednačavanje ujednačenih originalnih podataka i utvrđivanje funkcija

Postupak izjednačavanja sastojao se iz sljedećih faza:

3.4.1. Izjednačavanje podataka za svaku djelatnost pojedinačno (1—23).

3.4.2. Izračunavanje zajedničke funkcije za sve djelatnosti (tab. III).

3.4.3. Izračunavanje zajedničke funkcije djelatnosti šumarstva i drvne industrije (tab. III).

3.4.4. Izračunavanje zajedničke funkcije za šumarstvo (tab. III).

3.4.5. Izračunavanje zajedničke funkcije za drvenu industriju (tab. III).

3.4.6. Izračunavanje zajedničke funkcije za drvenu industriju, prema podacima iz prethodnih istraživanja sprovedenih u Zavodu za istraživanja u drвноj industriji, Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1981—1985 (tab III).

Na slici 2, radi mogućnosti vizuelnog uspoređivanja, prikazane su najinteresantnije funkcije.

3.5. Diskusija o rezultatima istraživanja

Na osnovi dobivenih funkcija postavljen je plan obrade kojim su izvedene sljedeće usporedbe dobivenih rezultata istraživanja.

3.5.1 Usporedba zajedničke funkcije svih djelatnosti s funkcijom šumarstva i drvne industrije.

3.5.2. Usporedba zajedničke funkcije svih djelatnosti s funkcijom drvne industrije.

3.5.3. Usporedba funkcije šumarstva i drvne industrije s funkcijom drvne industrije.

ODNOSI SLOŽENOSTI RADA U RAZNIM DJELATNOSTIMA

Tablica I

RELATIONS OF JOB COMPLEXITY IN VARIOUS ACTIVITIES

Table I

Djelatnost	Minimalni koeficijent	Maksimalni koeficijent	Raspon
1	1,35	9,00	6,67
2	1,30	8,50	6,54
3	1,30	9,10	7,00
4	1,30	7,80	6,00
5	1,30	6,35	4,88
6	1,40	6,00	4,29
7	1,40	5,40	3,86
8	1,54	6,79	4,41
9	1,37	6,73	4,91
10	1,43	6,62	4,63
11	1,99	6,66	3,35
12	1,30	6,50	5,00
13	1,30	6,50	5,00
14	1,30	6,50	5,00
15	1,28	5,15	4,02
16	1,16	5,05	4,35
17	1,00	5,05	5,05
18	1,00	5,05	5,05
19	1,00	5,05	5,05
20	1,00	5,05	5,05
21	1,00	5,05	5,05
22	1,00	5,05	5,05
23	1,00	4,50	4,50

3.5.4. Usporedba zajedničke funkcije s funkcijom drvne industrije

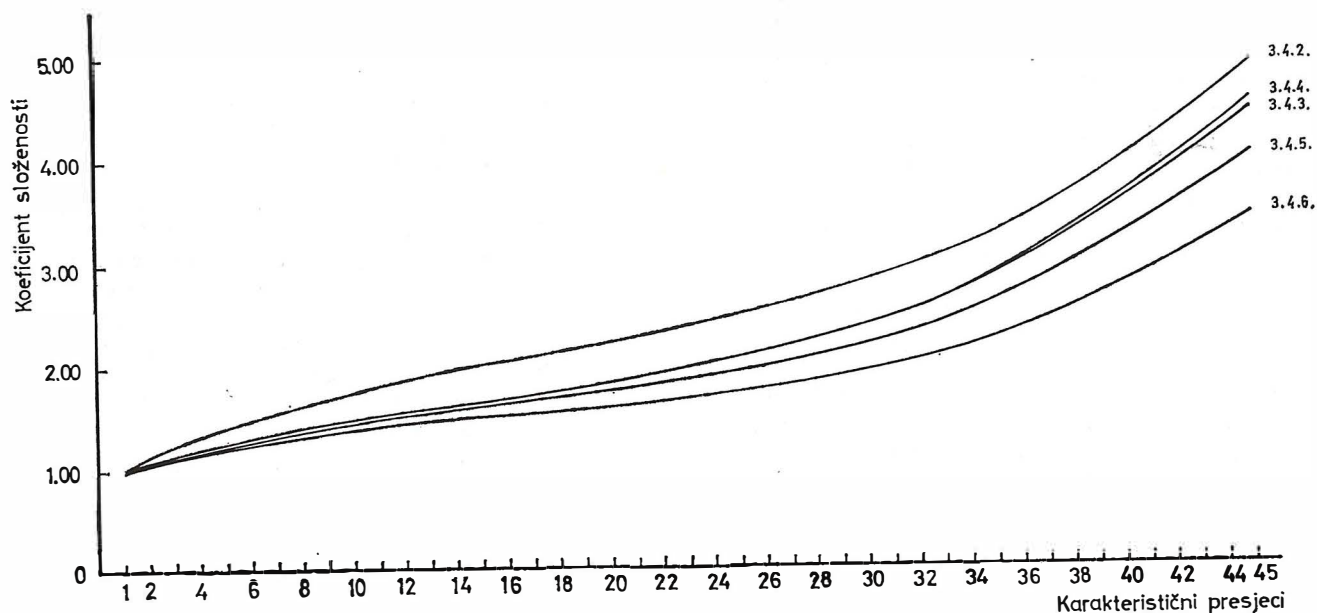
3.5.5. Usporedba funkcije drvne industrije dobivene ovim istraživanjima s funkcijom drvne industrije dobivene na osnovi vlastitih istraživanja.

Na osnovi tako postavljenog plana može se konstatirati sljedeće:

1. Uspoređivanjem skupova: djelatnosti pod rednim brojevima 1—23 i djelatnostima pod rednim brojevima 17—23, ustanovljeno je f-testom da postoji bitna razlika u skupovima.

2. Uspoređivanjem skupova: djelatnosti pod rednim brojevima 1—12 i djelatnosti pod rednim brojevima 17—21 ustanovljeno je f-testom da postoji bitna razlika u skupovima.

3. Uspoređivanjem skupova: djelatnosti pod rednim brojevima 17—21 i djelatnost šumarstva ustanovljeno je f-testom da ne postoji bitna razlika između skupine.



Sl. 2 — Usporedba krivulja funkcija složenosti rada za djelatnosti drvne industrije i šumarstva.

Fig. 2 — Comparison of job complexity function curves for activities in timber industry and forestry

USPOREDBA FUNKCIJA SLOŽENOSTI RADA
ZA DJELATNOSTI DRVNE INDUSTRIJE
I ŠUMARSTVA

COMPARISON OF COMPLEXITY JOB FUNCTIONS
FOR ACTIVITIES IN TIMBER INDUSTRY
AND FORESTRY

Tablica III

Table III

Djelatnost	Funkcija
Zajednička za sve djelatnosti	$y = 0,86997 + 0,11872x - 0,00432x^2 + 0,00008x^3$
Drvna industrija i šumarstvo	$y = 0,972041 + 0,081811x - 0,00319x^2 + 0,000070x^3$
Šumarstvo	$y = 1,024910 + 0,087033x - 0,003464x^2 + 0,000072x^3$
Drvna industrija	$y = 0,963022 + 0,080958x - 0,003086x^2 + 0,000070x^3$
Drvna industrija prethodna istraživanja (DI br. 9/10. 1980. str. 243)	$y = 0,2506 + 0,0175461x - 0,0007344x^2 + 0,0000155x^3$

4. Uspoređivanje dobivenih vrijednosti koeficijenta složenosti u 45 karakterističnih presjeka (karakteristična rada) ustanovljeno je f-testom da ne postoje bitne razlike.

5. Na osnovi toga može se zaključiti da postoji bitna razlika između pojedinih djelatnosti u složenosti rada, međutim da ne postoji bitna razlika između pojedinih karakterističnih radova po presjecima između pojedinih djelatnosti.

Prva konstatacija obrazlaže se činjenicom da ukupna složenost rada neke djelatnosti izražava djelovanje ukupnih procesnih činilaca uključivši i uvjete rada, a druga time da, usprkos različitoj složenosti rada pojedinih djelatnosti, karakteristični radovi, zajednički za sve djelatnosti, ostaju približno isti u svojoj složenosti.

6. Iako postoje značajni metodološki problemi i dosta neistraženih pitanja u vezi s tzv. distorzijama u osobnim dohocima, rezultatima ovih istraživanja ukazano je na položaj drvne industrije

prema drugim djelatnostima. Time se željelo operativno definirati i selekcionirati pravce traženja uzroka ustanovljenih nejednakosti, koje nisu samo posljedica ukupnosti složenosti prirode i tehnologije rada.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Analiziraju li se istražni koeficijenti složenosti rada u promatranim djelatnostima, prije središavanja i ujednačavanja podataka te njihovoj statističkoj obradi, vidi se da se oni ne osnivaju u određenoj zajedničkoj logici utvrđivanja. Nejedinstven način (s neusklađenim rješenjima) utvrđivanja koeficijenta složenosti rada kod različitih djelatnosti dovodi do izrazitih razlika u izrazu složenosti za iste ili slične radove.

Analiza sprovedena u okviru ovih istraživanja ukazuje na značajne razlike prije provedenog ujednačavanja i prije izbora karakterističnih presjeka istraženih funkcija složenosti rada po dje-

latnostima. Na osnovi toga uočeno je da pojedini radovi u različitim djelatnostima uživaju povoljniji, a u drugim trajno nepovoljan položaj pri utvrđivanju koeficijentata složenosti.

Rezultati istraživanja u ovom radu potvrđuju mogućnosti usaglašavanja karakterističnih raspona (koeficijentata složenosti) za pojedine radove koji su karakteristični za sve djelatnosti. Na osnovi općeg uočavanja dosadašnjeg razvoja pojedinih metoda i postupaka analitičke procjene složenosti rada, na radnim mjestima u svijetu i kod nas, a naročito stečenih saznanja o razvijenosti njihovih pojedinih razvojnih oblika, posljednjih godina u našoj praksi, može se zaključiti da sve te metode imaju zajedničke i posebne karakteristike. Njihove zajedničke karakteristike odnose se, prije svega, na cilj koji se želi postići kao i na određene postupke za postizanje tog cilja. Međutim svaka od tih metoda ima i svoje posebne karakteristike koje se odnose na kriterij (zahtjeve) pomoću kojih se utvrđuju »vrijednosti« pojedinih radova, a to je upravo ono po čemu se i razlikuju sve te metode jedna od druge. To je, dakle, ono bitno pitanje od koga se može polaziti u svim daljim nastojanjima da bi se izgradila eventualna jedinstvena metodologija za mjerenje složenosti i težine rada, na određenom stupnju tehnološko-organizacijskog razvoja. Izrađivanje takve metodologije otvoreno je pitanje na koje još uvijek nije dat odgovor, ni u teoriji ni u praksi. Iz tih razloga ovaj rad treba smatrati kao doprinos istraživanjima na tom području.

Kao jedan od ograničavajućih faktora za uvođenje jedinstvenog pristupa i metode procjene složenosti rada navode se česte razlike u sadržaju radova koji se obavljaju u određenom okruženju. Smatra se da jedinstvena metoda nije prihvatljiva, jer svi njeni kriteriji nisu primjenjivi na sve radove. Tako se kao sporni najčešće javljaju fizički napori i uvjeti rada kod administrativnog rada. Međutim, ovdje se iznosi mišljenje da tu dvoumljenja ne bi trebalo biti. Ako neki od kriterija ne mogu biti primijenjeni za neke radove, jer ta karakteristika na koju se odnose kod tih radova ne postoji, neće se ni odraziti na stupanj složenosti tog rada. Međutim, problemi mogu nastati kada kriteriji u metodi ostanu nedovoljno razrađeni i objašnjeni, tako da se različito

primjenjuju zavisno od subjektivnog raspoloženja procjenjivača. Takva situacija dovodi do apsurdna da se u procjeni pojedinih radova »natežu« pojedine karakteristike rada i procjenjuju, npr. fizički napori, iako oni zapravo ne postoje u konkretnom slučaju itd.

Na kraju mora se istaći da je tretirana problematika takve prirode da se, s obzirom na utjecajne činioce i postignuti tehnološko-organizacijski stupanj razvoja, skoro nigdje ne može staviti točka na dalja razmišljanja i istraživanja. Ipak, ono najneophodnije na čemu se treba i može dalje raditi i istraživati je razrada sistema vrednovanja složenosti radova kroz dalju razradu odgovarajućeg modela za valoriziranje radova.

Sasvim je sigurno da ovim radom nisu obuhvaćeni svi relevantni faktori, koji na ovaj ili onaj način utječu na oblikovanje sistema vrednovanja rada. Isto tako ni podjela ni značenje koje je dano pojedinim činiocima ne moraju biti prihvaćeni u takvom obliku. Zbog toga ovaj rad treba prihvatiti kao prilog istraživanjima koja imaju cilj predvidjeti perspektivu razvoja, mjesto, ulogu i značenje metode vrednovanja rada u razvitku drvne industrije.

L I T E R A T U R A

- [1] Figurić, M.: Istraživanje odnosa složenosti i težine rada između karakterističnih poslova u drвноj industriji i šumarstvu, Zbornik radova, Split 1985.
- [2] Figurić, M., Mikulić, J., Winter, V.: Izgradnja sistema raspodjele osobnih dohodaka u organizaciji udruženog rada, Informator, Zagreb 1981.
- [3] Figurić, M., Palčić, I., Vujić, J.: Dohodak i raspodjela osobnih dohodaka. CIP, Zagreb 1986.
- [4] Jong, S. R.: Internacionalni razvoj na području nagrađivanja po učinku u toku posljednja dva decenija sa zaključkom za budući razvoj. ORG-repertoar 6/76. Zagreb.
- [5] Josipović, N.: Tehnologija utvrđivanja složenosti rada, Ekonomika, Beograd 1986.
- [6] Tomić, L.: Vrednovanje rada i ostvarenih rezultata. Ekonomika, Beograd 1986.
- [7] ***: Polazne osnove u utvrđivanju složenosti poslova, odgovornosti i uslova rada u 23 djelatnosti. Jugoslavenski zavod za produktivnost rada, Beograd 1986.

Recenzirao: dr Josip Mikulić