

**Mr. JASNA HORVAT,**  
**Ekonomski fakultet Osijek**

## **ABB — TEST, TEST ZA MJERENJE ZADOVOLJSTVA RADOM\***

ABB-test predstavlja pokušaj nekolicine autora za stvaranjem upitnika koji bi se generalno mogao primjenjivati u istraživanju zadovoljstva radom.

Ovim člankom željelo se ukazati na ABB-test, kao jedan od mogućih pri analiziranju zadovoljstva radom. Prednost ABB-testa leži u njegovim brojnim retestovima, replikacijama i provjerama (provedenim na ukupnom uzorku većem od 7000 ispitanika). Autori testa su stručnjaci iz psihologije (prof. dr. Oswald Neuberger) i privredne psihologije (dr. Mechthild Allerbeck), dok suretestove vršili stručnjaci svih profila. (Allerbeck 1977., Bergermaier 1975. godine, Genthe 1975. godine, Gluck 1975., Osterkorn 1975., Schmidt 1975., Stocker 1975. i 1977., John 1976., Hoffmann 1977., Weiland 1977., Kruggel 1976., Knaus 1976., Klemm 1976., Haas 1977. Maul 1976., Doubrawa 1976., Benz 1977., Spindler 1977., Kupper 1978.).

Zadovoljstvo radom je bogato vrlo izazovnim teorijskim pristupima. Autori polaze od toga, da se određena iskustva u radnom svijetu, individualno procijenjena (na dimenziji "dobro — loše") registriraju, te da ta iskustva utječu na buduća ponašanja u tumačenjima, zauzimanju stavova, i mišljenja. Osoba ne promatra kao pasivni objekt svoje (radno) okruženje, ona sudjeluje sve više u selektiranju i evoluiranju položaja svog radnog mjesto.<sup>1</sup>

Informacije o zadovoljstvu radom bi mogle upotrijebiti četiri grupe: znanstvenici, manageri, djelatnici i politički nosioci odluka.

Neuberger je istražio njemačku i američku literaturu o postupcima za mjerenje zadovoljstva radom te kompilira 500 pitanja. Ta pitanja određuju 7 aspekata ili područja radnih situacija. Nakon izlučivanja redundantnih formulacija, preostalo je 157 varijabli koje su u prvobitnoj formi predstavljale ABB-test (anketa o zadovoljstvu na radu). Ovaj upitnik je Neuberger ispitao u šest parcijalnih proba ( $N=695$ ).

Na temelju rezultata faktorske analize prethodna forma ABB-a reducirana je na ospegn upitnika od 79 varijabli. Uklanjanjem tendencioznih odgovora, polovica varijabli svake skale se negativno obojila. Nakon rezultata analize novog oblika ABB-a, koji je u

*ABB — test je upitnik koji je kreiran s ciljem stvaranja upitnika koji bi mogao naći generalnu primjenu u testiranju zadovoljstva radom djelatnika. Pitanja su kreirali stručnjaci iz psihologije (prof. dr. Oswald Neuberger) i privredne psihologije (dr. Mechthild Allerbeck), a brojne retestove i replikacije stručnjaci svih profila. Testiran je na ukupnom uzorku većem od 7000 djelatnika, a osvrт na kvalitetu testa dan je u ovom radu.*

\* Rad predstavlja dio istraživačkih zadataka na projektu "Teorijske i institucionalne pretpostavke poduzetničke ekonomije" kojeg finansira Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske u razdoblju 1991-1995. godine.

<sup>1</sup> Neuberger,O; Allerbeck, M.: "Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit: Erfahrungen mit dem Arbeitsbeschreibungsbo gen (ABB)". Bern; Stuttgart; Wien; Huber, 1978. godine, strana 32

ovom radu dokumentiran, autori predlažu dvije promjene u skali "zadovoljstvo pretpostavljenim"<sup>2</sup>

1. jedanaestu varijablu "aktivan" bi trebalo ukloniti, kako bi pitanje zadovoljstva postalo jasnije,
2. pitanje "Pretpostavljeni se ne zauzima za nas" (npr. 15) pokazuje vrlo nisku selektivnost. Ovo bi se moglo pojasniti kada bi se kod nekih odgovora uklonila dupla poricanja. Autori pri tome plediraju za višeslojnim tretiranjem ovog pitanja.

U smislu Kaufmann-Mall-ove teorije<sup>3</sup> veliki broj pitanja obuhvaća konstrukciju kognitivnosti, budući da se radi o opažanjima pojedinačnih aspektata radne situacije.

Kod pitanja o mjerenu plaćenosti, aspekt procjene KUNIN-lica obuhvaća također procjenu kognitivnosti, budući da se radi o razlici između promatračkih razina te materijalnih i nematerijalnih rezultata rada.

Opisi radnog mjesta (ABB-test) sastoje se od sedam ljestvica, čije su različitosti određene velikim brojem pitanja. Ove ljestvice obuhvaćaju područja zadovoljstva kolegama, pretpostavljenima, djelatnošću, uvjetima rada, organizacijom, upravljanjem, i vlastitim napredovanjem (kroz plaću).

Drugačije nego kod FISHER/LUCK (1972) skale za mjerjenje zadovoljstva radom (SAZ), ABB-test ne treba izmjeriti globalno zadovoljstvo radom, nego zadovoljstvo pojedinim aspektima radne situacije.

Ljestvice se sastoje od 4-stupnjevane Likertove ljestvice s ponuđenim modalitetima odgovora:

- da
- približno da
- približno ne
- ne.

Na kraju svake ljestvice postavljeno je sveobuhvatno pitanje o zadovoljstvu određenom temom. Ovdje su ponuđene ljestvice odgovora (KUNIN-lica) sa širinom od jedan do sedam. Ljestvice odgovora

se pri tome kreću u intervalu od "vrlo zadovoljan" (nasmijano lice) do "vrlo nezadovoljan" (lice s nezadovoljnom grimasom), bez da je crtežima pridružen verbalan opis.

Pitanja o "općem radnom zadovoljstvu" (AAZ) i "općem zadovoljstvu životom" (ALZ) su također izmjerena KUNIN-varijablama.

Broj varijabli je ukupno 81.

Uz test je dana uputa:

"Molimo Vas da na slijedećim stranicama stavite karakteristike Vašeg sadašnjeg rada (npr. mišljenje o Vašim kolegama, uvjetima rada, novčanim naknadama itd.). Pri tome Vas molimo da iznosite isključivo Vaše osobno mišljenje.

Primjer:

Netko smatra svoju djelatnost vrlo jednoličnom, dosadnom, nemijenjajućom, i ona mu se ne sviđa osobito. Radi toga, on podvlači pod "ono što mi se događa":

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| — kod "SVIĐA MI SE" | PRIBLIŽNO NE |
| — kod "DOSADNO"     | DA           |
| — kod "JEDNOLIČNO"  | DA           |

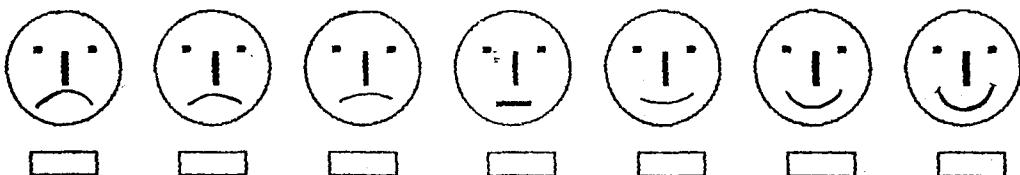
Jasno je da svaki posao ima svoju dobru i lošu stranu. Vi biste trebali odgovoriti onako kako najviše i najčešće mislite. Ne razmišljajte dugo — najčešće je prva reakcija i najiskrenija. Molimo Vas, pri odgovaranju ne ispuštajte niti jedan red! Dakle, u svakom redu biste trebali potkrati jednu od četiri mogućnosti!<sup>4</sup>

Upute testa za pojedinačna pitanja nalaze se ispred upitnika. Upitnik nosi još i neka općenita pitanja:

"Kada promislite o svemu što igrat ulogu u Vašem radu (npr. sama djelatnost, uvjeti rada, kolege, radno vrijeme itd.), kako ste tada u cjelini zadovoljni Vašim radom?

Molimo Vas da označite lice koje označava Vaše zadovoljstvo!"<sup>5</sup>

KUNIN-lica



2 vidjeti dodatak

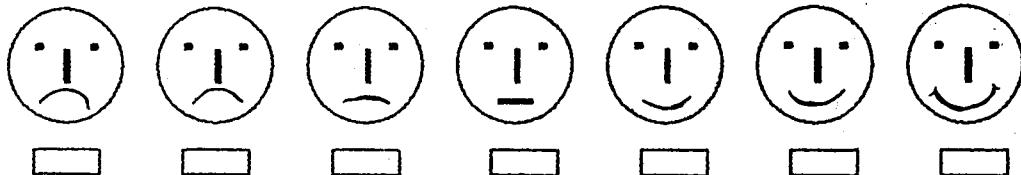
3 Neuberger,O.; Allerbeck, M.: "Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit: Erfahrungen mit dem Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)". Bern; Stuttgart; Wien; Huber, 1978. godine, strana 54.

4 ABB-test, uvod

5 ABB-test

"Ako ne biste gledali samo na posao, nego na Vašu cijelokupnu situaciju (stanovanje, cijene, zdravlje, ljubav, politika, susjedi itd.) kako ste zadovoljni Vašim životom?"

#### KUNIN-lica



Molimo Vas, da si zamislite, kako satima odlučujete koje ćeće od više ponuđenih radnih mjesta izabrati. Vjerljivo biste promatrati sva lica i naličja određenih ponuda. Kakva značenja imaju za Vas različita područja (novac, sadržaj rada, kolege, itd.)?

Molimo Vas, podijelite ukupno 80 bodova na osam područja. Što više bodova poklonite određenom

Molimo Vas da označite lice koje označava Vaše zadovoljstvo!"<sup>6</sup>

području, to je ono važnije za Vas. Ukoliko je neko područje za Vas potpuno nevažno (to jest, uopće ne bi utjecalo na Vašu odluku), tada mu dajte 0 bodova. Vi biste mogli ovih 80 bodova podijeliti onako kako Vi želite — samo: trebali biste svih 80 bodova razdijeliti, i ne biste smjeli upotrijebiti više od 80 bodova!"<sup>7</sup>

	MJESTO ZA IZRAČUNAVANJE	VAŠA KONAČNA RASPODJELA BODOVA
KOLEGE		
PREPOSTAVLJENI		
DJELATNOST		
UVJETI RADA		
ORGANIZACIJA I UPRAVLJANJE		
RAZVOJ		
PLAĆENOST		
SIGURNOST RADNOG MJESTA		
UKUPNO		80

#### ANALIZA REZULTATA ABB TESTA

Kodiskorištavanja ABB-testa zbrajam se odgovori jedne varijable po ljestvici i vrijednost ovog zbroja upotrebljava se kao "vrijednost", "količina" zadovoljstva.

Zaključno pitanje nakon osobne ocjene pojedinačnih faktora trebalo bi se obračunati metodom konstantne sume ("Punktsumme").

Interpretacija ABB-testa slijedi nakon diferenciranja sedam aspekata. Dopunski se može staviti ukupna vrijednost svih pojedinačnih ljestvica koja se

tada može shvatiti kao mjera za ukupno zadovoljstvo radom. Iz podataka nadalje slijedi da je zadovoljstvo radom najjače u područjima: kolege, prepostavljeni i sama djelatnost. Razmišljanje o "apsolutnom zadovoljstvu", koje bi se terorijski moglo orientirati u središtu niza ljestvica, nudi vrijedne informacije, iako je za realističnu ocjenu situaciju nepotpuno. Pri tome, autori daju normalne vrijednosti, koje nisu u neprerađenom obliku, nego su izražene u postocima i T-vrijednostima.

6 Ibidem

7 Ibidem

Neubergerova ogledna proba provedena je na uzorku veličine 993 radnika jednog pogona kemijske industrije u Südwestdeutschland. Radi se o 321 ženi i 596 muškaraca svih starosnih doba, i različitih obrazovnih razina.

Govorimo li o svim replikacijama, tada se radi o više od 7000 osoba u preko 20 organizacija. Normiranje zadovoljstva radom izračunalo se za najvažniju reprezentativnu oglednu probu. Vrijednosti norme

(ukupne norme) odnose se na podatke "probe za baždarenje" (N=2296), gdje su očigledna obilježja starost, obiteljsko stanje, obrazovna razina zaposlenih u Njemačkoj.<sup>8</sup>

Srednje vrijednosti za NEUBERGER-ovu oglednu probu nalaze se iza određenih pitanja. Vrijednosti podjele sedam ABB ljestvica i pitanje "ukupnog radnog zadovoljstva" (AAZ) u "reprezentativnoj probi" pokazuju tabelu broj 1.

Tabela 1

*INTERKORELACIJE SEDAM LJESTVICA ABB-TESTA (N=4057)**\*\*znači: 1% razine signifikantnosti*

	K	P	D	UR	DU	R	P1
Kolege	—						
Pretpostavljeni	.44**	—					
Djelatnost	.34**	.36**	—				
Uvjeti rada .	.32**	.33**	.28**	—			
Organizacija i upravljanje	.38**	.42**	.41**	.39**	—		
Razvoj	.25**	.32**	.47**	.28**	.50**	—	
Plaćenost	.23**	.28**	.20**	.29**	.47**	.44**	—

K — kolege; P — pretpostavljeni; D — djelatnost; UR — uvjeti rada; OU — organizacija i upravljanje; P1 — plaćenost.

Ljestvice ne pokazuju normalnu raspodjelu, one su više ili manje lijevo pomaknute i/ili pokazuju odstupanje. Autori daju opštirene navode o uspoređivanju srednjih vrijednosti zadovoljstva radom različitih subpopulacija, primjerice prema starosti, radnom stažu, obrazovanju, broju članova obitelji, obiteljskom stanju, radnom mjestu i dobiti.<sup>9</sup>

Autori su u analizi testa upotrijebili i faktorsku analizu, kojom su dobili pregled osnovnih latentnih dimenzija i njihove jačine.

Tabla 2.

*VRIJEDNOSTI FAKTORA I OBJAŠNJENJE UDJELA VARIJANCE (N=4057)*

	VRIJEDNOST	VARIJANCA
FAKTOR 1	3.14	44.8%
FAKTOR 2	0.94	13.4%
FAKTOR 3	0.80	11.5%
FAKTOR 4	0.68	9.7%
FAKTOR 5	0.55	7.9%
FAKTOR 6	0.46	6.6%
FAKTOR 7	0.43	6.2%

Udjeli sedam ljestvica ABB-testa u ekstrahiranom faktoru "Zadovoljstvo radom" su dani u tabeli broj 3:

Tabela 3

*UDJELI SEDAM LJESTVICA ABB-TESTA U EKSTRAHIRANOM PRVOM FAKTORU (N=4057)*

LJESTVICE	FAKTOR I
Kolege	.56
Pretpostavljeni .	.60
Djelatnost	.58
Uvjeti rada	.52
Organizacija i upravljanje	.75
Razvoj	.64
Plaćenost	.53

<sup>8</sup> Izvorne informacije o vrijednostima norme u NEUBERGER/ ALLERBECK, ibidem, 1978. godine, str. 123—130.)

<sup>9</sup> Točni navodi nalaze se u Neuberger, O.; Allerbeck, M.: "Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit: Erfahrungen mit dem Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)". Bem; Stuttgart; Wien: Huber, 1978. godine; str. 96-102.

U matrici interkorelacija srednjih vrijednosti, dovoljno je da određena ljestvica nosi vrijednost nižu od 0.35, da bi se takve ljestvice shvatile kao samostalne, jednodimenzionalne mjere.

Tabela 4.

**RASPODJELA POZNATIH VRJEDNOSTI Ljestvica ABB-TESTA I AAZ U "REPREZENTATIVNOJ OGLEDNOJ PROBI" (N IZMEđU 2046 I 2296)**

Raspodjela izračunatih vrijednosti	K	P	D	UR	DU	R	Pl	AAZ
Srednja vrijednost	26.93	37.63	39.07	30.99	37.45	23.40	19.38	4.73
Standardna devijacija	4.43	7.86	7.31	6.89	8.16	6.90	5.65	1.31
N (bez nedostajućih)	2096	2108	2132	2161	2046	2061	2132	2296
Nedostajuće vrijednosti	265	253	229	200	315	300	229	65

K — kolege; P — prepostavljeni; D — djelatnost; UR — uvjeti rada; OU — organizacija i upravljanje; Pl — plaćenost, AAZ — opće zadovoljstvo radom.

Kod nekih replikacija ABB-test podliježe retest-istraživanjima (Gluck 1975.; Lesch 1976.; Hoffmann 1977. godine). Upravo te replikacije u prosjeku imaju relativno ujednačenu visinu retest-koeficijenata što ukazuje na stabilnost ovog testa.

Autori na temelju svojih rezultata zaključuju da je ABB-test siguran postupak za shvaćanje zadovoljstva radom s različitim aspekata rada. Najvažniju mjeru na kraju ABB-a (koeficijenti nezadovoljstva radnika), autori vežu za umor pri odgovaranju testa, proračunatost, globalitet varijabli ili nestabilnost težine značenja određenih varijabli za pojedinca.

Kao interni dokaz valjanosti testa, mogla bi poslužiti multipla regresija sedam ljestvica kriterijskih varijabli ("opće zadovoljstvo radom" (AAZ)). Ovdje bi se moglo objasniti manje od polovice ( $R^{**2}=39.7\%$ ) kriterijske varijance kroz sedam aspekata zadovoljstva.

Autori su proveli studiju valjanosti s kritičkim osvrtom na:<sup>10</sup>

1. vezu između objektivnih radnih situacija (mjereno Potion Analysis Questionnaire, PAQ — Frieling, 1976. godine) i subjektivne procjene situacije (mjereno ABB-om),

2. vezu između zadovoljstva radom i osobnosti (Freiburški inventar osobnosti, Fahrenberg, Selg, 1973.

godine, i upitnikom s direktnim pristupom, Bastine 1971. godine,

3. vezu zadovoljstva radom i neispunjениm radnim vremenom,

4. vezu između zadovoljstva radom i odnosa rukovodećih (mjereno upitnikom "prepostavljeni-odnosi-vladanje-opisi"; FVB, Fittkau-Gerthe/Fittkau, 1971. godine),

5. Ispitivanje suglasja valjanosti ABB-a s drugim priznatim upitnicima zadovoljstva radom, kao ljestvica za mjerjenje zadovoljstva radom (Saz, Fisher/Luck 1972. godine i Bruggemann — Arbeitszufriedenheits-Kurzfragebogen AZK).

Studija valjanosti je prema mišljenju autora dokazala, da ABB-test može vrijediti kao objektivni, siguran i točan instrument za ispitivanje zadovoljstva s najvažnijih aspekata radne situacije.

ABB-test se može prihvatiti kao jedna od mogućih anketa za analizu zadovoljstva radom. On ni u kom slučaju nije jedini test koji se treba upotrebljavati u analiziranju radnih situacija, ali bi se svakako trebao respektirati (barem kao dodatna informacija u analizi). Neprovedena simultana faktorska analiza na svim pitanjima je osnovna zamjera ABB-testu. Upravo iz tog razloga ne može se isključiti mogućnost utjecaja pojedinih dijelova pitanja i u nepoznatim dimenzijama.

10 Ibidem, str. 130-174.

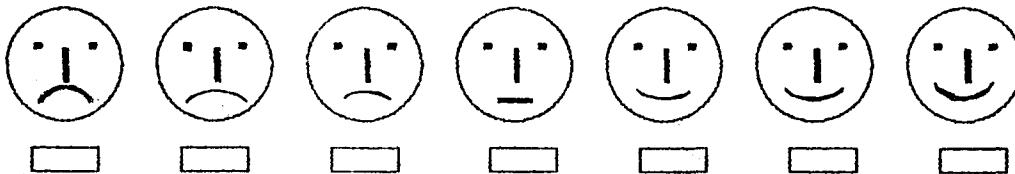
**DODATAK — formulacija pitanja****PRVA LJESTVICA "Moje kolege"**

Prisjetite se kolegica i kolega, s kojima neposredno surađujete i imate radne kontakte (jasno nam je da nam ovdje možete dati samo prosječnu sliku o njima)!

**PITANJA****\*da****\*pričližno****\*pričližno****\*ne**

1. ukočen, drven
2. spremni pomoći
3. rasijanost, rastresenost
4. simpatični
5. nesposobni
6. dobra suradnja
7. lijeni
8. ugodni
9. Sve u svemu:

kako ste zadovoljni Vašim kolegama?

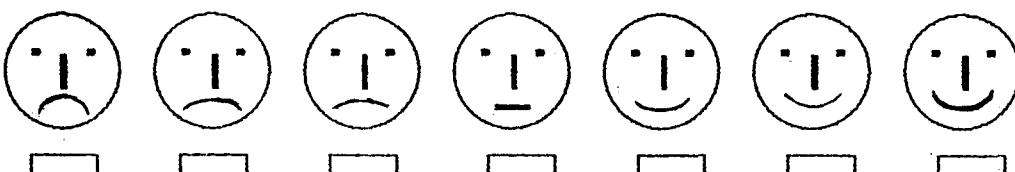
**DRUGA LJESTVICA "Moji pretpostavljeni"**

Kakvo je Vaše mišljenje o Vašem neposrednom pretpostavljenom (onom koji je jednu stepenicu više od Vas, koji Vam daje upute i može Vas kontrolirati)?

**PITANJA****\*da****\*pričližno****\*pričližno****\*ne**

10. nepravedan
11. aktivan
12. nazadan
13. neljubazan
14. razumije se u posao
15. ne zauzima se za nas
16. zapaljiv
17. neomiljen
18. vjerujem mu
19. loše informiran
20. pušta nas razgovarati
21. zanovijetalo
22. Sve u svemu:

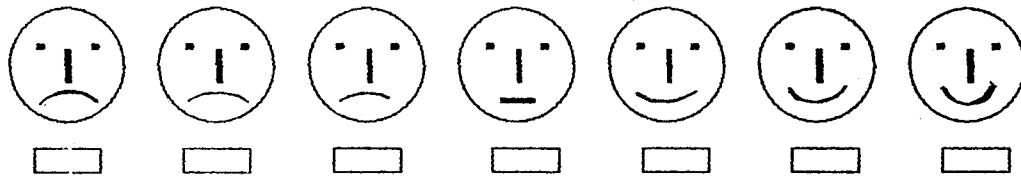
kako ste zadovoljni Vašim pretpostavljenim?



**TREĆA LJESTVICA "Moja djelatnost"**

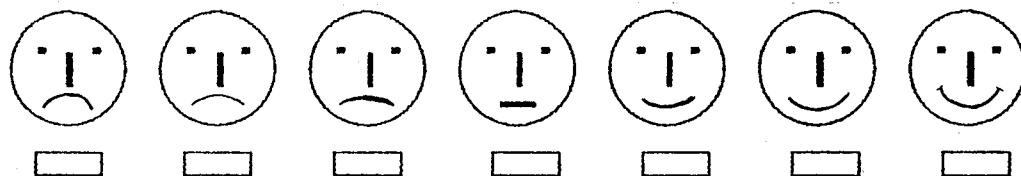
Što mislite o sadržaju Vaše djelatnosti, vrsti Vaših radnih zadataka?

PITANJA	*da	*pričižno da	*pričižno ne	*ne
23. svijđa mi se				
24. dosadna				
25. ustaljena				
26. nesamostalna				
27. uzaludna				
28. ogledna				
29. izuzetna				
30. ne stimulira me				
31. vidim rezultate				
32. mogu uložiti moje sposobnosti				
33. mogu ostvariti svoje ideje				
34. vrlo odgovorna				
35. Sve u svemu: koliko ste zadovoljni Vašom djelatnošću?				

**ČETVRTA LJESTVICA "Uvjjeti rada"**

Kakvi su uvjeti pod kojima Vi radite (npr. pomoćna sredstva, strojevi, radni prostor, buka, temperatura itd.)

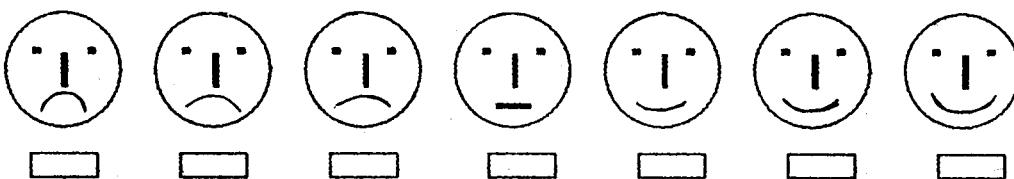
PITANJA	*da	*pričižno da	*pričižno ne	*ne
36. udobni				
37. loši				
38. sjajni				
39. primjereni				
40. naporno				
41. nema mira				
42. bučno				
43. puno mjesta				
44. nezdravo-ugrožavajuće				
45. neprimjerena temperatura				
46. umarajuće				
47. Sve u svemu: kako ste zadovoljni Vašim radnim mjestom?				



**PETA LJESTVICA "Organizacija i upravljanje"**

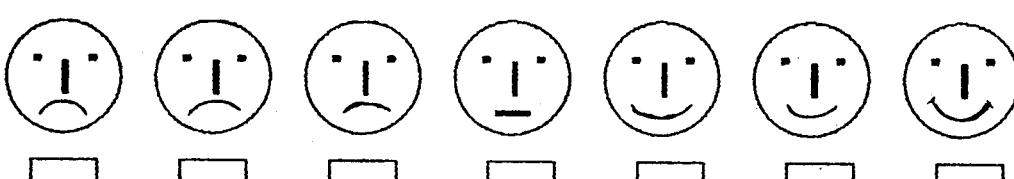
Razmislite, kako Vi vidite poduzeće (ili pogon, prepostavljenu vlast) kao cjelinu, kako funkcioniра suradnja između područja i odjela, kako ocjenjujete naredbe, planove, informacije i nadređenu upravu?

PITANJA	*da	*pričižno	*pričižno	*ne
48. slabo		da	ne	
49. interesira ih mišljenje ljudi				
50. nedovoljna informiranost				
51. djelimično				
52. komplikirano, zamršeno				
53. loša klima u poduzeću				
54. nerед, zbrka				
55. izuzetno				
56. dobro se ovdje osjećam				
57. mi također možemo govoriti				
58. slabo planiranje				
59. malo se čini za suradnike				
60. sposobno za rad				
61. Sve u svemu: kako ste zadovoljni s organizacijom i upravom?				

**ŠESTA LJESTVICA "Moj razvoj"**

Što mislite o Vašem osobnom "kretanju naprijed" (Vašim dosadašnjim i budućim mogućnostima za napredak, dalje obrazovanje i preuzimanje zahajevnijih zadataka)?

PITANJA	*da	*pričižno	*pričižno	*ne
62. dobro		da	ne	
63. sigurno				
64. zadovoljavajuće				
65. malo				
66. nepravedno				
67. male mogućnosti				
68. primjereno radu				
69. razočaravajuće				
70. daje mi motivaciju				
71. Sve u svemu: Kako ste zadovoljni mogućnošću Vašeg razvoja?				

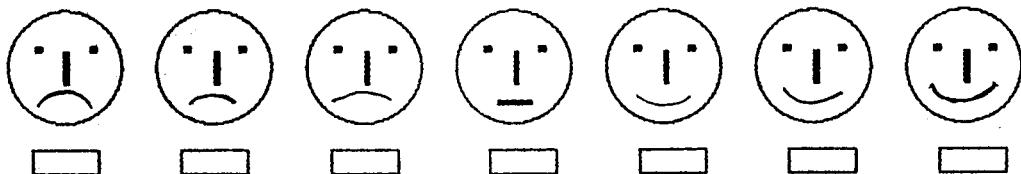


**SEDMA LJESTVICA "Plaćenost"**

Što mislite o visini Vaše plaćenosti, koja se odnosi na Vaš rad (uključujući doplatke, dodatke, tri-aestmjesecnu plaću itd.)

PITANJA	*da	*pričližno	*pričližno	*ne
72. loše		da		ne
73. odlično, izuzetno				
74. zadovoljavajuće				
75. neprimjereno				
76. nepravedno				
77. primjereno radu				
78. odgovara mojoj odgovornosti				
79. Sve u svemu:				

Kako ste zadovoljni Vašom plaćenošću?

**RADNO VRIJEME**

80. Zadovoljstvo udjelom radnog vremena:

DA	PRIČLIŽNO DA	PRIČLIŽNO NE	NE
----	--------------	--------------	----

**SIGURNOST RADNOG MJESTA**

81. Opasnost napuštanja mog radnog mjesta je visoka:

DA	PRIČLIŽNO DA	PRIČLIŽNO NE	NE
----	--------------	--------------	----

**LITERATURA:**

1. Allerbeck, M.: "Ausgewählte Probleme der Führungsforschung: Eine empirische Studie". München, 1977. godine.

2. Borg, I.; Allerbeck, M.: "Eine Analyse der Gesamtstruktur von Neuberger's "Arbeits-Beschreibungsbogen" zur Messung von Arbeitszufriedenheit". In: Problem und Entscheidung (1977. godine), Heft 19., stranica 1-30.

3. Neuberger,O; Allerbeck,M.: "Messung und Analyse von Arbeitszufriedenheit:Erfahrungen mit dem Arbeitsbeschreibungsbogen (ABB)". Bern, Stuttgart; Wien: Huber, 1978. godine.

4.\*\*\* Messung von Arbeitszufriedenheit". In: Problem und Entscheidung (1976), Heft 15, str. 1-169.

Jasna Horvat, M.A. —

### Summary

#### ABB-TEST, WORK PLEASURE MEASUREMENT

ABB-test is a questionnaire created with the aim of the questionnaire which could find the general application of pleasure in the workers—achievements testing. The questions were created by the psychology experts (prof. dr. Oswald Neuberger) and industrial psychology ones (dr. Mechthild Allerbeck), and numerous re-testings and replications by all-profile experts. It has been tested on the total pattern of more than 7,000 workers; the quality testing review has been given in this paper.