

*Izvorni znanstveni rad*  
UDK 613.6:628.84

## ISPITIVANJE STAVA PREMA KLIMATIZACIJI RADNOG PROSTORA

B. ŠVERKO i Ž. VUKMIROVIĆ

*Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta, Zagreb, i  
USIZ za zapošljavanje, Sisak*

*(Primljeno 12. VII 1979)*

Pomoću posebno konstruirane skale Thurstoneova tipa ispitan je stav prema klimatizaciji skupine korisnika ( $N = 198$ ) klimatiziranog poslovnog tornja »Zagrepcanka«. Više od dvije trećine ispitanika iskazalo je negativan stav prema klimatizaciji njihova poslovnog prostora. Istovremeno su objektivna mjerenja temperature, vlažnosti i strujanja zraka pokazala da se mikroklimatske prilike u zgradi nalaze unutar granica udobnosti. Analiza dobivenih odgovora u odnosu prema nizu relevantnih varijabli (dob, spol i obrazovni nivo ispitanika, njihov opći stav prema promjenama i novinama, tip zgrade u kojoj su prije radili, dužina boravka u »Zagrepcanki« i napučenost njihovih prostorija) upućuju na zaključak da se u osnovi negativnog stava prema klimatizaciji nalaze neki psihološki faktori. Dobiveni se rezultati razmatraju u okviru općeg pitanja o potrebi uvođenja klimatizacije u našem podneblju.

Osjećaj udobnosti koji prati čovjekov rad i radni učinak što ga čovjek ostvaruje pri radu ovise, uz ostalo, i o klimatskim prilikama u radnoj okolini. Klimatske prilike ovise o interakcijskom djelovanju četiriju glavnih činilaca. To su: temperatura okolnog zraka, stupanj vlažnosti zraka, brzina strujanja zraka i čistoća zraka. »Klimatizacija«, u užem tehničkom značenju ovog izraza, predstavlja postupak automatskog reguliranja kojim se sva četiri faktora klimatske okoline održavaju u nekoj definiranoj zoni optimalnog komfora.

Znanstvene i tehničke osnove klimatizacije postavljene su već u 30-im godinama, kada u SAD počinje proizvodnja uređaja za klimatizaciju.

Ta je proizvodnja već oko 1940. godine postavljena na čvrste temelje, ali je do njezina pravog razmaha došlo tek nakon drugog svjetskog rata. Dok je 1950. godine ukupna vrijednost prodane klimatizacijske opreme u SAD iznosila manje od 500 milijuna dolara, ona se u 1970. godini popela na oko 4 milijarde dolara (1).

U međuvremenu klimatizacija se počela širiti i u ostalim dijelovima svijeta, i to ne samo u bogatijim područjima s nepovoljnom, tropskom klimom, već u posljednje vrijeme i u nekim područjima s umjerenom klimom. Tako je klimatizacija dospjela i u naše krajeve. Najprije je uvedena u velike robne kuće, koncertne dvorane, kompjuterske centre i sl., a odnedavno imamo i prve slučajeve klimatizacije poslovnog, uredskog prostora. Upravo ovi slučajevi potakli su diskusiju o pitanju: treba li nam komforna klimatizacija u našem klimatskom podneblju? Pitanje je umjesno s obzirom na visoku cijenu suvremenih klimatizacijskih uređaja i sve izrazitiju energetska krizu.

Odgovor na ovo pitanje, ma kakav bio, predstavljat će uvijek kompromis između materijalne baze i energetskih potencijala društva, s jedne strane, i fiziološke potrebe za klimatizacijom, s druge strane. Pri tome »fiziološke potrebe« treba procijeniti na osnovi svestrane analize klimatskih uvjeta u pojedinim područjima naše zemlje, kako bi se ustanovilo u kojoj mjeri i kako često oni odstupaju od granica fiziološkog komfora definiranih u standardima humane fiziologije i higijene rada.

No u složenom razmatranju ovog problema ne bi se smjelo zaboraviti ni na njegov psihološki aspekt. Pri tome mislimo na subjektivne reakcije i stavove ljudi koji rade u klimatiziranom prostoru. Iskustvo iz drugih zemalja nas uči da ti stavovi i reakcije nisu uvijek u skladu s onim što se smatra fiziološki optimalnim, oni ponekad mogu biti i nepovoljni. A općenito je poznato da »...negativan stav može u mnogim slučajevima učiniti beskorisnim i sve inače korisne preinake u objektivnoj radnoj okolini. Moderna oprema tvornica, ispravna organizacija rasvjetе, ventilacije, temperature, zaštitne tehničke mjere itd., mogu biti pozitivni faktori samo ako su takve preinake prihvaćene kao povoljne od radnika« (2).

Potrebno je stoga pratiti stavove i subjektivne reakcije ljudi na klimatizaciju. Njihovim sistematskim praćenjem psiholozi mogu dati svoj prilog diskusiji o problemima uvođenja klimatizacije u nas. Jedan pokušaj u tom smislu predstavlja i ovo istraživanje kojemu je bio cilj ispitati kakvi su stavovi prema klimatizaciji jedne skupine njenih korisnika.

Ta skupina korisnika, čije smo stavove pokušali istražiti, bili su radni ljudi modernog zagrebačkog poslovnog tornja »Zagrepcanka«, koji je izgradilo sarajevsko poduzeće »Vranica«. U tom 26-katnom tornju zaposleno je oko 2 500 ljudi iz više od 30 različitih radnih organizacija. Njihovu udobnost pri radu pruža komforna klimatizacija sa središnjim klimatizacijskim uređajima smještenim u zajedničkoj strojarnici. Tu



se, u četiri nezavisne klimatizacijske komore, obavlja priprema zraka (grijanje—hlađenje, ovlaživanje—sušenje i pročišćavanje zraka), a kondicionirani zrak se, potom, pomoću ventilatora i metalnih cijevi razvodi po zgradi. U svaku prostoriju dovodi se približno 1/3 primarno prerađenog zraka i oko 2/3 recikliranog zraka iz same prostorije, a istrošeni zrak odvodi se iz prostorije kroz otvore na zidu. Čitav sistem udešen je tako da osigurava optimalnu klimatsku udobnost, a u svakoj prostoriji postoji i dodatni uređaj s termoregulatorom, koji omogućava individualno prilagođavanje temperature.

Objektivna mjerenja stvarnih mikroklimatskih prilika u zgradi izvršena su dosad dva puta, oba puta ih je obavio zagrebački Institut za sigurnost. Prvo mjerenje (za ljetno razdoblje), izvršeno u srpnju 1976. na 58 različitih pozicija u zgradi, dalo je ove rezultate: temperatura zraka  $22,7 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$ ; relativna vlažnost  $62,3 \pm 3,5\%$ ; strujanje zraka  $0,04 \pm 0,02$  m/s; efektivna temperatura  $20,9 \pm 0,6^{\circ}\text{C}$  (navedene vrijednosti predstavljaju aritmetičke sredine i standardne devijacije uzorka od 58 mjerenja). Drugo mjerenje, izvršeno u siječnju 1978. na 81 različitoj poziciji u zgradi, dalo je ove rezultate: temperatura zraka  $22,8 \pm 1,4^{\circ}\text{C}$ ; relativna vlažnost  $37,9 \pm 4,5\%$ ; strujanje zraka  $0,08 \pm 0,02$  m/s; efektivna temperatura  $20,0 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$ . Iako je relativna vlaga bila nešto previsoka u ljetnom razdoblju, a preniska u zimskom, ipak — sudeći barem po dobivenim vrijednostima efektivne temperature, koja izražava kombinirani utjecaj svih triju elemenata — možemo zaključiti da se snimljena mikroklima nalazi u »zoni udobnosti« većine ljudi.

Subjektivne reakcije ljudi, međutim, nisu bile u skladu s ovim objektivnim nalazom. Nesistematsko opažanje je barem upućivalo na to da je dio korisnika zgrade nezadovoljan radnim uvjetima i klimatskim prilikama u zgradi. Potreba da se ove nepovoljne reakcije provjere i sistematski istraže, bila je neposredan povod za ovo istraživanje.

#### METODIKA

Podaci koji se analiziraju u ovom radu prikupljeni su primjenom skale stavova Thurstoneova tipa. U postupku njezine konstrukcije najprije je u »Zagrepčanki« obavljeno nekoliko opsežnijih intervjua koji su poslužili kao osnova za formuliranje 82 različite (pozitivne i negativne) tvrdnje o klimatizaciji. Ukupno 40 sudaca, studenata psihologije i psihologa, ocijenilo je na ljestvici od 11 stupnjeva u kojoj mjeri svaka pojedina tvrdnja izražava pozitivan odnosno negativan stav prema klimatizaciji. Zatim je za svaku tvrdnju određena njezina ljestvična vrijednost (medijan ocjene 40 sudaca) i njezin indeks jednoznačnosti (interkvartilno raspršenje ocjena). Ti su podaci poslužili za konačni izbor tvrdnji: 18 tvrdnji s relativno povoljnim indeksima jednoznačnosti i sa skalnim vrijednostima koje jednoliko prekrivaju čitavo područje od krajnje negativnog do krajnje pozitivnog stava, odabrano je za skalu stavova. Konačni oblik skale prikazan je u tablici 1.

Tablica 1.

*Skala za ispitivanje stava prema klimatizaciji  
(Ljestvične vrijednosti su izostavljene pri primjeni)*

Niže su navedene različite tvrdnje koje izražavaju različita mišljenja o klimatizaciji. Pročitajte pažljivo svaku tvrdnju i na crticu ispred nje upišite znak plus (+) ukoliko se sa tvrdnjom vi osobno slažete. Dakle, ispred svake tvrdnje s kojom se slažete stavite znak plus.

— Jedino klimatizirane prostorije pružaju čovjeku idealne uvjete za rad	(10,5)
— Ljudi su nervozni i razdražljivi kad rade u klimatiziranim prostorijama	(2,2)
— Nikada ne bih uveo klimatizaciju u svoj dom	(1,3)
— Udobnost klimatiziranog prostora povećava radne sposobnosti čovjeka	(8,9)
— Klimatizacija je za nas nepotreban luksuz	(2,6)
— Uređaji za klimatizaciju ne dovode dovoljno zraka u prostorije	(3,2)
— Klimatizirane prostorije predstavljaju oaze pročišćenog zraka u zagađenoj atmosferi današnjih gradova	(10,1)
— Čovjek koji jednom upozna prednosti klimatizacije ne želi više živjeti u neklimatiziranim prostorijama	(9,7)
— Mnogo je ugodnije raditi u klimatiziranim prostorima	(8,3)
— Klimatizacija ima loših strana, ali su njezine prednosti neosporne	(7,4)
— Svejedno mi je da li su u prostoriji gdje radim klimatizacijski uređaji ili nisu	(5,9)
— Klimatizacija nije loša, ali ja sam radije za otvaranje prozora	(5,0)
— Mi moramo uložiti sva raspoloživa sredstva i snage da se klimatizacija ukloni iz naših poslovnih prostorija	(1,0)
— Ne smetaju mi klimatizacijski uređaji u prostorijama	(6,4)
— Klimatski uvjeti u našim krajevima su povoljni pa nam klimatizacija nije neophodna.	(4,5)
— Postavljanje uređaja za klimatizaciju može samo poboljšati atmosferu u prostorijama	(8,1)
— Muči me to što čovjek ne može otvoriti prozor u klimatiziranoj prostoriji	(3,9)
— Klimatizacijski uređaji nas potpuno odvajaju od svježeg zraka i prirode	(1,9)



Tako konstruirana skala ušla je u sastav opsežnijeg upitnika, koji je sadržavao i niz drugih pitanja o radnim uvjetima u zgradi, o umoru i drugim subjektivnim reperkusijama rada, kao i tri semantička diferencijala za procjenu ispitanikova odnosa prema vanjskom tijelu i unutrašnjem uređenju »Zagrepcanke«.

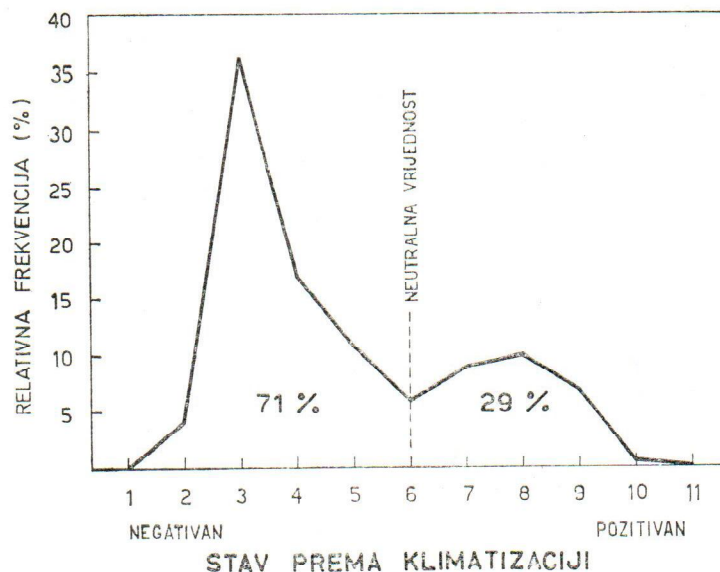
Pri izboru uzorka najprije je odabrano 12 većih radnih organizacija, i to na taj način da budu približno podjednako zastupani različiti katovi i strane zgrade, a zatim je — na osnovi abecednih popisa zaposlenih — utvrđen intervalni uzorak u svakoj radnoj organizaciji, proporcionalan njezinoj veličini. Na taj način određen je uzorak od ukupno 252 ispitanika, ali se 54 njih (21%) nije odazvalo anketiranju, pa se tako konačni broj ispitanih sveo na 198.

Primjena upitnika obavljena je tehnikom »grupno vođenog rada« (3), u grupama čija je tipična veličina bila između 10 i 20 ispitanika, a cjelokupna akcija anketiranja trajala je od 10. do 14. listopada 1977. Anketiranje je, dakle, obavljeno u prijelaznom jesenskom razdoblju, neposredno nakon vrućih ljetnih dana.

## REZULTATI

Stav prema klimatizaciji svakog pojedinog ispitanika određen je aritmetičkom sredinom ljestvičnih vrijednosti onih tvrdnji u skali stavova koje je ispitanik označio kao tvrdnje s kojima se slaže. Distribucija tih vrijednosti za čitav uzorak ispitanika prikazana je poligonom frekvencija na slici 1. Kako je iz slike vidljivo, dobivena distribucija je asimetrična i bimodalna. To upućuje na postojanje dviju skupina ispitanika: jedne veće, kod koje prevladava negativan stav (dominantna vrijednost 3), i jedne manje, koja naginje pozitivnom stavu (dominantna vrijednost 8). »Sedlo« distribucije nalazi se upravo na vrijednosti neutralnog stava (6). Upotrijebimo li stoga ovu vrijednost kao točku rascjepa, ustanovit ćemo da se u većoj skupini, koja naginje negativnom stavu, nalazi 71% ispitanika, a u manjoj skupini, koja naginje pozitivnom stavu, 29% ispitanika. Više od dvije trećine ispitanika, dakle, iskazuje negativan stav prema klimatizaciji.

Pokušavajući saznati nešto o prirodi stava prema klimatizaciji, analizirali smo dobivene vrijednosti stavova u odnosu na neke karakteristike ispitanika i njihova radnog prostora. U toj analizi upotrijebljene su kao »nezavisne« ove varijable: spol, dob i obrazovni nivo ispitanika, njihov opći stav prema novinama i promjenama, vrsta poslovne zgrade u kojoj su radili prije doseljenja u »Zagrepcanku«, dužine boravka u »Zagrepcanki« i broj osoba po prostori određene veličine. Unutar svake ove varijable ispitanici su bili podijeljeni u 2—5 kategorija. Zatim su za pojedine kategorije ispitanika izračunate centralne vrijednosti stava, a



Sl. 1. Distribucija individualnih rezultata u skali stavova prema klimatizaciji (N = 198)

razlike među njima testirane su Kruskal-Wallisovim testom. Svi ovi podaci prikazani su zajednički u tablici 2. Pregledom ove tablice može se ustanoviti slijedeće:

1. Žene imaju negativniji stav prema klimatizaciji od muškaraca. Njihova centralna vrijednost iznosi 3,6, a kod muškaraca 4,9, i ta je razlika značajna na razini od  $p < 0,05$ .

2. »Stariji« ispitanici (46 i više godina) teže nešto pozitivnijem stavu od ispitanika »srednje dobi« (36—45 g.) i onih »mlađih« (do 35 g.), ali ta razlika nije statistički značajna.

3. Ispitanici sa srednjom stručnom spremom imaju negativnije stavove od ispitanika s višom i visokom stručnom spremom ( $p < 0,01$ ). Broj ispitanika u ostalim kategorijama stručne spreme bio je premalen za bilo kakvu analizu.

4. Stav prema klimatizaciji značajno je povezan s općim stavom ispitanika prema promjenama i novinama, koji je utvrđen na osnovi njihovih odgovora na jedno posebno pitanje s tri alternativna odgovora. Ispitanici, koji su u odgovoru na to pitanje zaokružili da »treba prihvatiti sve novine i mijenjati životne navike još brže i odlučnije nego dosada« označeni su na slici kao »radikalni«; ispitanici koji su zaokružili odgovor »Sadašnji tok promjena života dovoljno je brz, upravo onako kako tre-



ba«, označeni su kao »umjereni«; a oni koji su zaokružili »Mislim da se pretjeruje u promjenama i novinama: treba više čuvati tradicionalne oblike života«, označeni su kao »konzervativni«. Te tri skupine ispitanika značajno se razlikuju u svom stavu prema klimatizaciji: što je stav prema promjenama »konzervativniji«, to je stav prema klimatizaciji negativniji ( $p < 0,01$ ). Dodatna analiza je pokazala da postupak ispitanika s negativnim stavom prema klimatizaciji iznosi: 49% u kategoriji »radikalnih«, 68% u kategoriji »umjerenih« i čak 92% u kategoriji »konzervativnih«.

Tablica 2.

*Stav prema klimatizaciji u odnosu na neke osobine ispitanika*

»Nezavisna« varijabla	Kategorija ispitanika	N	Stav prema klimatizaciji (medijan)	Kruskal- Wallisov test značajnosti
Spol	muški	64	4,9	H = 5,20 p < 0,05
	žene	132	3,6	
Dob	mlađi	92	3,7	H = 2,99 p > 0,05
	srednji	66	3,9	
	stariji	38	5,5	
Stručna sprema	SSS	118	3,6	H = 10,31 p < 0,01
	VSS	65	5,2	
Stav prema novinama	radikalan	43	6,2	H = 20,77 p < 0,01
	umjeren	98	3,8	
	konzervativan	52	3,2	
Bivša poslovna zgrada	klasična	93	3,5	H = 7,55 p < 0,05
	moderna	78	5,0	
	privremena	19	4,9	
Mjeseci boravka u »Zagrepcanki«	1— 5	17	5,2	H = 2,56 p > 0,05
	6—10	53	4,2	
	11—15	77	3,6	
	16—20	25	4,2	
	21—	23	4,0	
Broj osoba po modulu	1,0 i manje	59	4,9	H = 8,72 p > 0,05
	oko 1,5	39	3,5	
	oko 2,0	55	3,5	
	oko 2,5	18	4,5	
	3,0 i više	23	3,6	

5. Stav prema klimatizaciji ovisi i o tome kakva je bivša poslovna zgrada iz koje su došli ispitanici. Oni koji su došli iz »klasične zgrade tvrde gradnje« imaju negativnije stavove od onih koji su došli iz »moderne armirano-betonske zgrade« ili iz »privremenog, montažnog objekta« ( $p < 0,05$ ).

6. Dužina boravka u »Zagrepčanki« utvrđena na temelju individualnih datuma useljenja u zgradu, nije povezana sa stavom prema klimatizaciji: ispitanici koji su došli u posljednjih 5 mjeseci ne razlikuju se značajno od onih koji su došli prije 10, 15 ili 20 mjeseci. Unutar opažanog perioda nije, dakle, došlo ni do »aklimatizacije« ni do »senzibilizacije« na klimatizaciju.

7. Na kraju, stav prema klimatizaciji ne ovisi, začudo, ni o napučenosti radnih prokotorija, koju smo izrazili »brojem osoba po jednom modulu«. Modul je osnovna prostorna jedinica u zgradi koju opslužuje jedna lokalna klimatizacijska jedinica. Uklanjanjem pregradnih zidova između modula formiraju se prostorije različite veličine. Projektom su predviđene dvije osobe po jednom modulu i pod tim zadanim uvjetima je sistem klimatizacije projektiran. Mi smo od svakog ispitanika u anketi tražili da navede veličinu svoje radne sobe u broju modula i broj osoba u sobi. Obradom ovih podataka ustanovili smo da stvarni broj osoba po jednom modulu varira od manje od 1 do više od 5. Takvo odstupanje od uvjeta za koje je sistem projektiran moralo bi se odraziti na mikroklimatske uvjete u prostorijama. Jer, i ljudi djeluju na zrak u prostoriji: proizvode nešto topline, troše kisik i oslobađaju ugljični dioksid, pušenjem zagađuju zrak. No usprkos tome, naša analiza pokazuje da nema značajne razlike u stavu prema klimatizaciji između onih koji rade u objektivno povoljnijim uvjetima (mali broj osoba po modulu) i onih koji rade u nepovoljnijim uvjetima (veći broj osoba po modulu).

#### DISKUSIJA

Posljednji podatak da objektivno različite mikroklimatske prilike u prostoriji ne djeluju na stav prema klimatizaciji, a da je istovremeno taj stav značajno povezan sa sociopsihološkim varijablama kao što su opći stav prema promjenama i novinama, vrsta bivše poslovne zgrade iz koje su ispitanici došli i njihova stručna sprema, upućuje na zaključak da se u osnovi individualnih razlika u stavu prema klimatizaciji nalaze neki psihološki faktori. To je u skladu s *Karnovim* mišljenjem (4), koji upozorava da osnovni problem ili »komplicirajući faktor« kod instaliranja suvremenih sistema za klimatizaciju predstavlja »radnikova reakcija ili percepcija« situacije, navodeći primjer iz jedne klimatizirane tvornice u kojoj su radnici imali stvarne psiho-somatske tegobe samo zbog toga što su vjerovali da u njihovu radnom prostoru nema dovoljno zraka. Klimatizacija predstavlja novinu, i to novinu koja donosi zabrtvljene,



trajno zatvorene prozore, što osujećuje ono što neki nazivaju »psihološkom potrebom za kontaktom s vanjskim svijetom« (5). U spontanom razgovoru, nakon anketiranja, i mnogi naši ispitanici su se tužili upravo na to da ne mogu otvoriti prozore.

Međutim, pri interpretaciji dobivenih rezultata i njihova značenja za praksu, potrebno je uzeti u obzir dvije okolnosti koje otežavaju generalizaciju. Prvo, ovo ispitivanje provedeno je samo na jednoj skupini korisnika, čije je iskustvo vezano samo za jedan konkretni sistem klimatizacije. Ovo ispitivanje je, dakle, samo jedan »studij slučaja« i tek kumulacijom sličnih rezultata iz drugih klimatiziranih zgrada može se stvoriti pouzdanija osnova za generalizaciju. Drugo, ovo ispitivanje provedeno je u početnoj fazi rada sistema, kad je bilo poteškoća i zastoja u njegovu funkcioniranju. Tako je npr. u srpnju 1977. zbog kvara sistem klimatizacije bio izvan pogona nekoliko tjedana. Iako smo mi u uputi posebno naglasili ispitanicima da zanemare ovakve ekscese u funkcioniranju sistema i pri davanju svojih sudova imaju u vidu samo uvjete normalnog rada sistema, teško je pretpostaviti da su oni to stvarno i učinili. Zbog toga će ovo ispitivanje trebati ponoviti nakon razdoblja stabiliziranog funkcioniranja sistema.

Potvrde li se dobiveni rezultati u ponovljenim istraživanjima, tada njihovo značenje za praksu može biti dvojako:

Prvo, ono može biti važno za sve one koji tek razmatraju mogućnost uvođenja klimatizacije u budućoj zgradi koju planiraju. Oni će, dakako, odluku donijeti na osnovi analize svojih materijalnih mogućnosti u odnosu prema objektivnim klimatskim poteškoćama u podneblju u kojem se zgrada podiže. No, ako ishod te analize nije sasvim izvjestan, tada podatak da većina ljudi naginje negativnom stavu prema klimatizaciji može biti onaj »jezičac na vagi« koji će pridonijeti odluci da se zatvoreni sistem potpune klimatizacije ne instalira.

Drugo, dobiveni rezultati mogu biti značajni i za one koji su već donijeli odluku da uvedu klimatizaciju. Oni trebaju računati s mogućnošću da će većina korisnika njihove klimatizacije, barem u početku, imati nepovoljan stav. Bez obzira na to što se nalazi u osnovi toga stava, on sam po sebi može imati niz nepovoljnih reperkusija, kako na psiho-somatsko stanje ljudi u zgradi tako i na njihovo zadovoljstvo u poslu i radni učinak. Stoga je nužno poduzeti na vrijeme nešto u cilju prevencije negativnih reakcija ljudi. Racionalnom psihološkom pripremom, koja će započeti još prije njihova useljenja u zgradu, moguće je u nekoj mjeri smanjiti nekontrolirano širenje predrasuda i pospješiti prihvatanje onih prednosti i dobrih strana klimatizacije koje ona objektivno donosi. Takva je priprema, na žalost, izostavljena pri useljenju u »Zagrepanku«.

## ZAHVALA

Izradu ovog rada pomogla je Građevinska radna organizacija »Vranica«, OOUR Građevinska operativa »Zagreb«. Autori su zahvalni rukovodiocu OOUR-a drugu Ž. Bracanoviću i ostalim drugovima na punom razumijevanju, savjetima i podršci u toku provođenja istraživanja.

## Literatura

1. *Harris, N. C., Conde, D. E.*: Modern Air-Conditioning Practice, McGraw-Hill, New-York, 1974.
2. *Bujas, Z.*: Psihofiziologija rada, Institut za higijenu rada JAZU, Zagreb, 1959, str. 67.
3. *Petz, B., Bujas, Z.*: Acta inst. psychol. univ. Zagrab., 25 (1961) 49.
4. *Karn, W. K.*: Work and Conditions of Work, u: Gilmer, B. H. (Ed.), Industrial Psychology, McGraw-Hill, New-York, 1966, str. 303.
5. *McCormick, E. J.*: Human Factors in Engineering and Design, McGraw-Hill, New-York, 1976, str. 414.

## Summary

### AN INVESTIGATION OF ATTITUDES TOWARDS AIR-CONDITIONING OF OFFICES

An 18-item Thurstone type scale was developed to measure attitude towards air-conditioning practice. The scale was administered to a sample (N = 198) of users of a large and new air-conditioned office building. The results showed that more than two thirds of respondents evidenced the negative attitude towards air-conditioning practice of their offices. At the same time the objective measurements of the temperature, humidity and air-circulation revealed that the values obtained in their offices are within the comfortable range. In the further analysis the attitude-scale scores were related to the following variables: age, sex and educational level of respondents, their general attitude towards the change and innovation, the length of their experience with air-conditioning practice, the type of the office building they used before and the density of their present offices. This analysis supported the view that mostly psychological factors underlie the negative reactions towards air-conditioning practice.

*Department of Psychology,  
Faculty of Philosophy, Zagreb,  
and Self-Managing Community of Interests  
in Employment, Sisak*

*Received for publication  
July 12, 1979.*