

Међузависност контингентних фактора организације у домаћим индустријским предузећима

Др ВЕСНА СПАСОЈЕВИЋ БРКИЋ¹, др МИЛИВОЈ КЛАРИН²,
др МИРОСЛАВ РАДОЈЧИЋ³, мр АЛЕКСАНДАР БРКИЋ¹,
мр БРАНИСЛАВ ТОМИЋ⁴

Оригинални научни рад
UDC: 657.4.012.3:658.272.012.3

У раду је најпре дат преглед расположивих истраживања у области контингентних фактора, и извршена анализа претходних истраживања. На основама Кандвалиног модела извршена је експериментална провера међузависности коонтингентних фактора у домаћим индустријским предузећима. На узорку од 111 предузећа спроведена је корелациона анализа и потврђене су хипотезе модела. Потврђено је да су демографске променљиве су у вези са окружењем и организационом структуром; да је технологија корелирана са свим контингентним факторима осим демографских променљивих; да стратегија јесте у вези са стилем руковођења и понашањем запослених; да је окружење корелирано са демографским променљивама, технологијом и организационом структуром; да је организациона структура корелирана са демографским променљивама, технологијом и окружењем; да је стил руковођења у вези је са стратегијом, технологијом и понашањем запослених; као и да је понашање запослених у вези је са стратегијом, технологијом и стилем руковођења. Предлог даљих истраживања је провера напреднијим статистичким техникама.

Кључне речи: контингентни фактори, организација, индустријска предузећа

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

Термин контингенције означава да организација зависи од збивања у окружењу, тако да се и обликовање и адаптирање организације и њених делова изводи сходно променљивим карактеристикама окружења [3]. Идеју контингентног приступа поставио је Simon (припадник класичне школе организације) давне 1940. године приметивши да принципи организације нису ништа друго до међусобно контрадикторне пословице [12]. Тек 20 година касније Katz i Khan [13] промовишу чињеницу да је организација отворен и рационалан систем. Појам „контингентне теорије“ први употребљавају Lawtence и Lorsch 1967. године [6] проучавајући механизме диференцијације и интеграције у шест предузећа индустрије пластике. Контингентна теорија нема циљ да оспори раније закључке теорије менаџмента, већ их комбинује у „микс“, који треба да обезбеди оптималне резултате пословања организације у, за њу, специфичним условима.

Адресе аутора: ¹Машински факултет Краљице Марије 16, Београд, ²Факултет „Михајло Пупин“, Б. Ђаковића бб, Зрењанин, ³Технички факултет Чачак, С. Саве 65, ⁴„Bombardier Aerospace“ Торонто, Канада

Рад примљен: 27. 05. 2010.

Циљ овог рада је експериментална провера међузависности коонтингентних фактора у домаћим индустријским предузећима на основама Кандвалиног модела контингенције.

1.1. Претходна истраживања у области контингентне теорије

Према Khandwall-и [12] основна идеја контингентне теорије је у томе да одређени фактори (технологија, величина, стратегија, тржиште и др.) омогућавају или отежавају адаптацију организације, најчешће путем организационе структуре, а ради остварења циљева организације. Цвијановић [3] појашњава Khandwall-ине речи наводећи да „основна идеја ситуацијског модела јесте да технологија, величина организације, инкорпорирање организације у њено окружење, карактер тржишта и други фактори суочавају организацију са неким предностима, али и са ограничењима и проблемима, па се разлике у организационим ситуацијама, односно разлике у могућностима разноврсних одговора организације на проене у окружењу са којима се она може суочити, решавају првенствено диференцирањем структуре организације, односно иницирањем оних врста структуре које могу представљати одговарајуће одговоре на више различитих организационих ситуација, или макар на нај-

важније и најчешће уз респектовање свих специфичности процеса адаптације.“ Donaldson [8] истиче да суштину контингентне теорије чини концепт усклађивања карактеристика организације са ситуацијом у којој се она тренутно налази.

Под појмом контингентног фактора сматра се променљива која одређује ефекат организационе карактеристике на организационе перформансе. Посебно великим доприносом контингентне теорије сматра се идентификација контингентних фактора које утичу на обликовање и функционисање организације, а међу којима су важнији: окружење, величина, старост и тип организације, стратегија, стил управљања и руковођења, технологија, организациона структура, мотивација, конфликти и кооперација запослених. Заговорници овог приступа некада дефинишу организацију помоћу једног фактора (монокаузалистичко схватање [13]), или разматрајући већи број међузависних фактора у циљу што боље адаптације организације и остварења што веће организационе ефективности. Организацију, у светлу контингентне теорије, дефинишу Luthans и Stewart [15], као друштвени систем сачињен од подсистема, који се описују променљивима међусобно повезаним са политиком менаџмента, праксом и техникама, које су у интеракцији са променљивима окружења.

Значајан допринос развоју контингентне теорије дали су радови Katz-a, Khan-a, Lowrens-a, Lorsch-a, Burns-a и Stalker-a, Woodwardove, Thomson-a, Pettow-a, Child-a, Blau-a и Schoenherr-a, Астон групе, Chandler-a, Mintzberg-a, Khandwalle и др. [2,6,8,10, 12].

Woodward-ova [19] 1958. године објављује своју студију обављену на узорку од 100 енглеских индустријских предузећа. Првобитни циљ њеног истраживања била је потврда принципа менаџмента, које су промовисали Urwick, Gulick и Mooney, међутим она до те потврде у истраживању није дошла. Значајним закључком њеног истраживања сматра се доказ утицаја технологије на организациону структуру предузећа. Woodwardova [3] успоставља скалу за мерење утицаја доминантног типа технологије преко утицаја купаца на производни процес, од појединачног типа производње, преко серијске и масовне, па све до процесне производње и долази до закључака о утицају типа производње на средњи број хијерархијских нивоа, на пресечан број запослених које контролише супервизор производње и на удео мајсторског кадра према укупном броју запослених. Woodward-ova констатује да се поставке класичне теорије организације могу наћи у предузећима са серијском и масовном производњом, али не и у случајевима појединачне, малосеријске или про-

цесне производње [8]. Такође примећује да је напреднији тип технологије по правилу више континуалан, вишег степена аутоматизације и више капитално захтеван. Рад Woodward-ove је често критикован као методолошки слаб, а неки каснији покушаји понављања њеног истраживања нису довели до истих или сличних закључака [1], што свакако не умањује значај њеног пионирског подухвата да технологију успостави као детерминанту организационе структуре. Заправо, Zwerman 1970. потврђује истраживање Woodward-ove, а Hickson, Pugh and Phezsey 1969., Child и Masfield 1972. године и Donaldson 1976. године не потврђују истраживање [8]. Кларин [13] додаје да ни Schiller не потврђује закључке Woodward-ove. Као евентуални недостатак истраживања Woodward-ove може се сматрати занемаривање дејства осталих фактора (нпр. Величине предузећа), који заједно са технологијом утичу на организациону структуру, али обзиром да је почетни циљ њеног истраживања била анализа принципа менаџмента, то није реално ни очекивати. Кларин [13] сматра да утицај производне технологије треба ограничити на производни сектор, па су логично и закључци Woodward-ove потврђени у случајевима када производни сектор чини највећи део организације, што је случај по правилу у мањим предузећима, а у супротном не. Своје следеће истраживање Woodward-ova спроводи 1970. године анализирајући стил менаџмента у предузећима и везу технологије и стила менаџмента, али то истраживање не привлачи већу пажњу научне и стручне јавности [8].

Burns и Stalker [12, 8] 1961. године истражују 20 предузећа електронске индустрије и долазе до значајних закључака на пољу стила руковођења и организационе структуре, иако те закључке квантитативно у истраживању не потврђују. Они идентификују два основна стила руковођења и организационе структуре: механистички и органички. Механистички стил садржи елементе бирократије, стриктно дефинисана правила, одговорности и ауторитет, јасно структуриране канале преноса информација, високо формализоване ауторитете и сл. Органички стил руковођења подразумева флексибилност и неформални стил, и посебно је погодан у условима нестабилног и често променљивог окружења. Они предлажу примену органичког стила увек када услови окружења то захтевају, и то кроз примену вертикалне и хоризонталне интеракције запослених у јасно дефинисаној организационој структури. Такође примећују потешкоће при увођењу технолошких иновација код механистички руковођених предузећа. Burns и Stalker дефинишу [8] механисти-

чку организациону структуру као хијерархијски диференцирану уз поделу задатака на специјализоване функције са централизованим одлучивањем, а органичку као поделу задатака међу запосленима уз преузимање заједничке одговорности уз флексибилност запослених. Они предлажу механистичку организациону структуру у случајевима јаког утицаја технологије, а органичку у ситуацијама када је утицај неизвесности и непредвидљивости окружења доминантан. Заправо, органички и механистички стил руковођења, треба посматрати као крајеве континуума, док у реалним ситуацијама треба очекивати комбинације елемената оба стила руковођења.

Lawrence и Lorsch [3,12] 1967. године у свом првом истраживању полазе од претпоставке да се различити делови организације суочавају са различитим карактеристикама окружења зависно од дефинисаних задатака (окружење маркетинг функције су конкуренти и захтеви купаца, окружење функције истраживања и развоја су трендови иновирања производа и процеса код конкурената и сл.). Они анализирају свега 10 индустријских предузећа и закључују да се као резултат диференцијације окружења радних задатака мора јавити диференцијација организационе структуре, која затим захтева активности интеграције и координације у циљу постизања веће ефикасности. Истраживање Lawrence-а и Lorsch-а [8] показује да структура појединих делова организације зависи од динамике њима специфичног сегмента окружења, па се тако као резултат иновативности јавља јачи утицај органичких елемената, рецимо у функцији истраживања и развоја, док производну функцију треба структурирати у складу са начелима механистичког приступа. У истраживању из 1967. године је такође потврђена и хипотеза да са порастом диференцијације функција у оквиру организације расте и потреба за механизмима интеграције и координације. Следеће истраживање спроводе Lorsch и Morse [8] 1974. године када доказују да је у циљу постизања високих показатеља перформанси пословања потребно ускладити окружење, организациону структуру и понашање запослених. Ниска неизвесност окружења у складу је са механистичком организационом структуром (више хијерархијских нивоа, мањи распон руковођења, виши степен формализације и сл.) и понашањем запослених који краткорочно планирају и не захтевају аутономију одлучивања. Висока неизвесност окружења у складу је са органичком организационом структуром, и дугорочном оријентацијом запослених који преферирају аутономију. Коначно, можемо закључити да је основни недостатак истраживања Lawrence-а и

Lorsch-а изразито мала величина узорка (свега 10 предузећа), али да су и поред те чињенице истраживања од изузетног значаја за развој контингентне теорије, обзиром на чињеницу да Tung [8] 1979. године у свом истраживању потврђује хипотезе Lawrence-а и Lorsch-а.

Thompson [12] у свом истраживању 1967. године разматра утицај технологије и окружења на организациону структуру. Он класификује окружење према стабилности и хомогености, комбинујући оба типа у четири врсте окружења (стабилно хомогено, стабилно хетерогено, нестабилно хомогено и нестабилно хетерогено). Стабилност окружења одражава се одговором бирократске структуре, док се на непредвидљивост окружења одговара децентрализацијом и планирањем. Thompson, затим, разматра механизме координације предлажући груписање међузависних делова организације у целине у циљу смањења трошкова. Коначно, Thompson у свом раду анализира утицај техничког језгра на остале функције предузећа и предлаже централизовано одлучивање и функционалну департаментализацију у случајевима када производна функција није доминантна, односно, кластере дивизија тамо где производна функција јесте доминантна у предузећу. Технологију дели на ланчану, посредничку и интензивну [3]. Исправност закључака Thompson-овог истраживања потврђују Gerwin и Christofel 1974. године, Van de Ven 1976., као и Van de Ven и Ferry 1980. Године [8].

Petrow [12] исте године као и Thompson истражује везе технологије и организационе структуре. Технологију дели на занатску, рутинску, нерутинску и инжењерску зависно од степена униформности и сложености задатка, а организациону структуру анализира преко следећих димензија: ауторитет и моћ средњег и нижег нивоа менаџмента, координација унутар групе и међузависност група. Закључује да организациона структура у случајевима нерутинске технологије треба да буде органичка, у случајевима рутинске технологије механистичка, у занатским предузећима децентрализована и код примењене инжењерске технологије флексибилна, али централизована. Заправо, тамо где је степен неизвесности задатка низак препоручена је механистичка, а где је висок органичка организациона структура [8]. Поред неоспорног значаја истраживања Petrow-а остаје отворено питање организација, које користе више типова или комбинују различите типове, код Petrow-а, предложених технологија.

Aston група [8,13] радила је 70-тих година прошлог века на Астон универзитету у Бирмингему, Енглеска и идентификовала четири нај-

важнија аспекта организационе структуре: спацијализацију, стандардизацију, формализацију и централизацију, као и концепт организационе конфигурације у смислу броја хијерархијских нивоа и распона руковођења. Основни закључак њиховог истраживања је да величина предузећа, описана бројем запослених у предузећу, утиче на организациону структуру, позитивно корелирајући са бројем хијерархијских нивоа, специјализацијом, децентрализацијом и формализацијом.

Child и Mansfield [8] 1973. године дефинишу девет основних димензија организационе структуре, и то су:

- функционална специјализација (степен до кога су дужности и задаци подељени по функцијама предузећа),
- специјализација улога у оквиру функција (степен до кога су радне активности подељене по позицијама),
- стандардизација (степен до кога су активности предмет стандардних процедура и правила),
- формализација (степен до кога су процедуре, поступци и правила заступљени у писаној форми),
- централизација (степен до кога је ауторитет садржан у вишим хијерархијским нивоима),
- вертикални распон (број хијерархијских нивоа као мера конфигурације),
- распон руковођења (подређених једног надређеног за одређени ниво, рецимо, генералног директора),
- удео административног особља и
- удео производних радника.

Затим у свом истраживању потврђује закључке Астон групе додајући да величина узрокује вишу хијерархију, већу децентрализацију и логично, специјализацију и формализацију услед спуштања нивоа одлучивања наниже.

Структурне димензије организације предмет су и других истраживања теоретичара и практичара организације, па тако Робинс *et al.* [3] наводи следећих 13 димензија организационе структуре:

- административна димензија организационе структуре дефинише се уделом укупног броја свих руковођаца и чланова њихових штабова у укупном броју запослених;
- аутономија је степен самосталности у одлучивању, односно мера обавезе да се део одлука обавезно препусти вишој хијерархијској инстанци или донесе самостално;
- централизација је показатељ дистрибуције моћи у организацији а може се сагледати на ви-

ше начина, почев од степена партиципације у доношењу дугорочних планова, преко дистрибуције информација по хијерархијским нивоима, до пропорције броја послова чији извршиоци учествују у одлучивању и укупног броја послова у предузећу;

- сложеност се најчешће дефинише преко броја запослених, броја различитих врста послова и потребне додатне обуке запослених да би се савладале рутине и задаци који се постављају пред запослене;
- делегирање ауторитета се мери процентом одлука које је руководилац пренео на првог потчињеног, односно на све своје непосредно потчињене;
- диференцијација се односи на разлику између когнитивне и емоционалне оријентације руковођаца у различитим организационим јединицама;
- формализација је степен дефинисаности улоге сваког појединца формалним документима;
- интеграција је мера квалитета сарадње међу организационим ентитетима у процесу реализације планова, односно задатака који произилазе из њих;
- професионализација је посвећеност једној области, једном проблему, једном скупу послова из чега често проистиче посвећеност једној фирми;
- распон контроле је број подређених које контролише један надређени;
- специјализација се дефинише преко броја различитих занимања у систематизацији и потребне обуке за савладавање знања за обављање тих занимања;
- стандардизација је распон варијација који се дозвољава у оквиру правила која дефинишу поједине послове;
- вертикални распон се мери бројем хијерархијских нивоа у предузећу.

Везу величине и структуре потврђује читав низ истраживања до данашњег дана (преко 40 у 17 земаља према [8]), међу којима се истиче Donaldson *et al.* [8] 1996. године, јер обухвата већи број држава и различите типове организација. Сва истраживања долазе до веома сличних закључака. Установљена је чак и јачина корелационих веза кроз низ истраживања и она увек износи 0.50 до 0.70 [8] укупно посматрано између величине и организационе структуре. Појединачно посматрано у огромном броју истраживања према [8] везе величине и специјализације су корелиране коефицијентом 0.6 до 0.7, величине и формализације

коэффицијентом од око 0.6, док једино централизација није једнозначно одређена коэффициентом корелације, јер различити аутори користе различите мере централизованости (присутни су проблеми скалирања), тако да ту има места даљем истраживању. Једно од ретких истраживања које добија слабу корелациону везу између величине и организационе структуре је истраживање Hall-а, Hass-а и Johnson-а [11].

Blau и Schoenherr [8] 1971. године такође истражују утицај величине предузећа на организациону структуру предузећа закључујући да са порастом величине предузећа расту и специјализација, формализација и децентрализација. Посебну пажњу посвећују зависности специјализације улога и структурне диференцијације са променом величине предузећа представљене бројем запослених. Под структурном диференцијацијом подразумевају превасходно број хијерархијских нивоа и распоне руковођења по нивоима (распон руковођења замењује специјализацију). Закључци Blau-а и Schoenherr-а потврђени су многим каснијим студијама (Goldman 1973., Jarley et al. 1997., Child 1973. и Child и Keiser 1979.) [8]. Mayer [8] 1979. понавља експерименте Blau-а и Schoenherr-а, додајући и старост предузећа као значајан утицајан фактор, који заједно са величином предузећа позитивно утиче на организациону структуру предузећа. Chandler [2,8] 1962. године анализирајући 100 највећих америчких предузећа примећује да стратегија утиче на организациону структуру, баш као и што диверзификација утиче на дивизионализацију. Тако, према њему, предузећа са мањом диверзификацијом производног програма треба да буду функционално структурирана, док предузећа са широком гамом производа треба да имају дивизионалну структуру. Дивизионализацију Chandler посматра као начин поделе посла топ менаџмента одговорног генералном директору. Већа дивизионализација резултује већом функционалном специјализацијом, формализацијом и распонем руковођења. Истраживање Chandler-а потврђује велики број истраживања, међу којима су, према [8], и Mahoney 1992., Khandwalla 1977., Suzuki 1980, Palmer et al. 1987. и Hamilton и Shergill 1992. Fredericson [2] 1986. године у свом раду показује да структурне променљиве, комплексност, формализација и централизација, утичу на одабир стратегије, супротно мишљењу Chandler-а. Amburgez и Dacin [8] 1994. године у свом раду добијају обострану зависност стратегије и структуре, али је утицај стратегије на структуру много

јачи од утицаја структуре на стратегију. Reimann 1980. и Whisler и др. 1967. [8] разматрају утицај информационе технологије на организациону структуру предузећа закључујући да компјутеризација смањује број хијерархијских нивоа и распон руковођења, а повећава децентрализацију. Blau и Schoenherr [8] су сматрали да ће компјутеризација повећати структурну диференцијацију, хоризонтално и вертикално. Caufield [8] 1989. Својим истраживањем потиरे закључке Woodward-ове о криволинијској зависности технологије и организационе структуре и предлаже линеаризацију са коэффициентом корелације од око 0.3. Miller и др. [8] 1991. године потврђују линеарну везу Caufield-а. Scott [2] 1992. године описује технологију предузећа на основу три димензије: комплексности-диверзификације, и предвидљивости задатка, и међузависности задатака, које директно утичу на количину информација неопходних за обављање посла. Већа количина информација захтева већи број канала и чворова и на тај начин одређује организациону структуру.

Значај стила руковођења као контингентног фактора први истиче Child 1972. године, Mintzberg то потврђује 1980. године истичући три врсте улога лидера, а Lewin и Stephens [11] 1994. године указују на везу стила руковођења и организационе структуре. Miller и Droge [11] 1986. године указују на везу величине предузећа и стила руковођења.

Mintzberg [8, 16] 1979. године промовише идеју конфигурационализма, разликујући пет основних елемената организационе структуре (слика 1), и тврдећи да се свако предузеће по својој организационој структури може сврстати у један од пет основних типова организационе структуре, које он предлаже (једноставна структура, механичка бирократија, професионална бирократија, разуђена форма и адхократија). Mintzberg [16] 1983. године наводи да организациона структура није независна променљива, тако да при њеном пројектовању треба узети у обзир велики број фактора, које, према [3] сврстава у четири групе: а) старост и величина организације, б) технички систем, ц) окружење и д) моћ.

Miller [8] 1986. године потврђује теорију конфигурационализма предложену од стране Mintzberg-а, али на основама Burns и Stalker-ове поделе на органичке и механистичке организационе структуре.

Нарочит допринос развоју контингентне теорије организације даје Khandwalla [12] са развојем

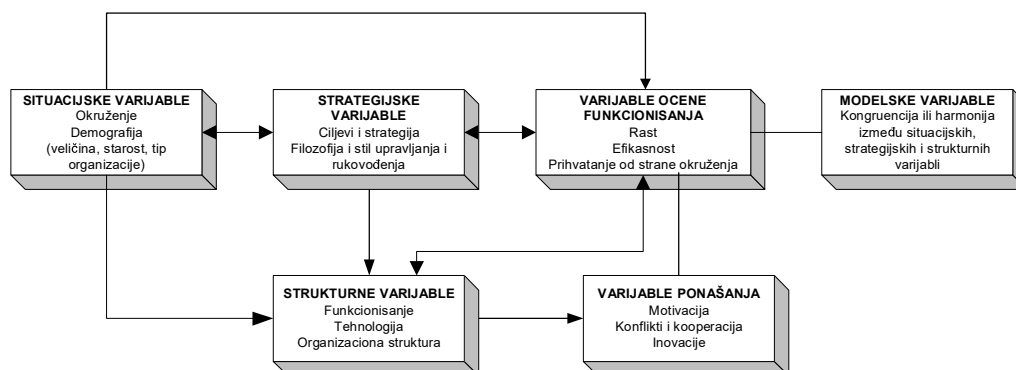
модела функционисања организације 1977. године. Модел који предлаже Khandwalla почива на основама које су поставили напред наведени аутори, а то су:

- на пословање и структурирање организације значајно утиче окружење, јер је организација отворен систем,
- демографске променљиве попут величине, старости и типа предузећа (производно или услужно) такође значајно утичу на пословање, структурирање и функционисање организације,
- стил и филозофија руковођења имају утицаја на пројектовање организације,
- организациона структура, редослед тока операција и технологија су такође значајне детерминанте пројектовања организације,
- мотивација, ставови и перцепција запослених утичу на пословање и структурирање и функционисање организације,
- тежња менаџмента ка остварењу што виших пословних перформанси остварује се дефинисањем основних циљева функционисања

организације, који даље преко стратегије пословања утичу на успех организације, и

- свака организација представља скуп међузависних делова, тако да промена неког од напред наведених контингентних фактора доводи до одређених последица, мањег или већег значаја за функционисање организације.

Khandwall-ин модел полази од претпоставке да је пет категорија променљивих (ситуационе, стратегијске, структурне, понашајне и променљиве перформанси или оцене функционисања организације) међусобно повезано одређеним везама, дефинишући њихову оптималну међузависност помоћу шесте групе променљивих моделских променљивих. Може се сматрати да Khandwall-ин модел (слика 1.) са одређеном вероватноћом описује понашање организација. Модел укључује елементе системског и контингентног приступа и применљив је како на нивоу читаве, тако и на нижим организације. Коначно, треба истаћи да модел који Khandwalla предлаже представља само симплификацију реално много комплекснијих веза.



Слика 1 - Модел функционисања организације према Khandwall-у [12]

2. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ПОТВРДА МЕЋУЗАВИСНОСТИ КОНТИНГЕНТНИХ ФАКТОРА ОРГАНИЗАЦИЈЕ У ДОМАЋИМ ИНДУСТРИЈСКИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

2.1. Карактеристике узорка домаћих индустријских предузећа

На основама Khandwall-иног модела спроведено је истраживање на узорку домаћих индустријских предузећа. У овом раду под индустријским предузећима подразумевају се преваходно она која се баве индустријском производњом [9], или активностима које су подршка производњи: одржавање, складиштење и сл. Таквих предузећа, међу српским малим и средњим предузећима, има свега 1228 (прерачунато према [17]). Број великих индустријских предузећа према [17] у 2004. го-

дини је 471. Укупно, популација индустријских предузећа која за претежну делатност имају производњу, у Србији, обухвата 1699 предузећа. Иницијална величина узорка је 500 индустријских предузећа, која се баве производњом, одржавањем, складиштењем и сл., што је скоро 30% популације.

Одзив у истраживањима овог типа износи од 20% до максимално 60%, док у нама расположивим радовима не прелази 30%. Статистичка анализа којом ће упитник бити анализиран захтева величину узорка од 100 до 200. Ако претпоставимо одзив од 20 до 30% можемо коначно очекивати 100 до 150 индустријских предузећа у узорку, што је 5 до 9 % популације индустријских предузећа, која за претежну делатност имају производњу, складиштење, одржавање и сл.

Одзив на доставу 500 упитника био је 112 предузећа, с тим да је један упитник одбачен због недостатка већег броја података и грешке у контролном питању, тако да одзив износи 22.22%. Одзив на доставу 250 истраживачких инструмената личним путем био је 90 предузећа (или 36%), док је одзив био битно нижи у случају доставе електронским путем, свега 21 од 250 послатих (или 8.4%). Сматрамо да се датом величином узорка од 111 предузећа популација може описати на адекватан начин, тако да се закључци могу генерализовати на индустријска предузећа Србије.

Узорак је карактерисан следећим:

- У узорку су предузећа са најмање 2, а највише 20857 запослених, што је просечно 586 запослених,
- Предузећа у узорку имају укупан приход у распону од 500000 до 66 милијарди динара, што је просечно 4.718.146 еура на дан 31.12.2005.,
- Предузећа у узорку су стара 2 до 94 године, што је просечно 28.94 године,
- Предузећа у узорку поседују сертификат највише 11 година, а просечно 2.69 година, што је недовољно за анализу перформанси у оквиру модела,
- Предузећа послују у хетерогеном, динамичном и рестриктивном окружењу (то су израженији фактори окружења),
- Предузећа карактерише солидна примена информационих технологија (највиша средња вредност у концепту технологије),
- Доминантан елемент стратегије је остваривање лидерства ценом, односно стратегија трошкова,
- Просечан број хијерхијских нивоа у укупно гледаној организационој структури је 4.9, а распон је 2 до највише 9 хијерархијских нивоа

(иако се не препоручује више од 5-6 неовисно од величине),

- Просечан распон руковођења генералног директора је 5.24 запослених, а иде од 1 до 32 запослена (такве екстремне вредности су непогодне),
- Предузећа одликује слаба стратегијска децентрализација (4.1, а 5 означава потпуну централизацију одлучивања), што је непогодно,
- Предузећа одлукује солидна проактивност руководећег кадра (фактор са највећом средњом вредношћу у концепту стила руковођења),
- Предузећа одлукује солидна проактивност запослених (фактор са највећом средњом вредношћу у концепту понашања запослених).

2.2. Методологија и резултати експерименталне потврде међузависности контингентних фактора организације у домаћим индустријским предузећима

Истраживање повезаности између концепата и димензија контингентних фактора тестирано је корелационом анализом. Повезаност између обележја постоји само када пораст једног прати пораст другог обележја, али исто тако и када пад једног прати пораст другог обележја и обрнуто. Веза између обележја која је подложна мањим или већим одступањима назива се корелационом везом [11]. Променљива на чију се вредност утиче назива се зависна променљива, док је променљива која врши тај утицај независна променљива. Теорија корелације омогућава одређивање јачине везе зависности између променљивих [11].

Резултати корелационе анализе по концептима модела дати су у табели 1.

Табела 1. Корелациона анализа прикупљених података по истраживаним концептима контингентних фактора

	DEMOGR	TEHNOL	STRAT	OKRUZ	ORGSTR	STILRUK	PONZAP
DEMOGR	1.000						
	p= ---						
TEHNOL	.199	1.000					
	p=.161	p= ---					
STRAT	-.138	.529	1.000				
	p=.333	p=.000	p= ---				
OKRUZ	-.391	-.483	-.091	1.000			
	p=.005	p=.000	p=.528	p= ---			
ORGSTR	.573	.413	.242	-.321	1.000		
	p=.000	p=.003	p=.088	p=.021	p= ---		
STILRUK	.153	-.410	-.711	.161	-.102	1.000	
	p=.282	p=.003	p=.000	p=.259	p=.475	p= ---	
PONZAP	-.240	.402	.568	-.123	.000	.573	1.000
	p=.090	p=.003	p=.000	p=.389	p=.998	p=.000	p= ---

Корелациона анализа прикупљених података по истраживаним концептима у великој мери потврђује везе, и то:

- демографске променљиве су у вези са окружењем и организационом структуром;
- Технологија је корелирана са свим контингентним факторима осим демографских променљивих;
- стратегија је у вези са стилем руковођења и понашањем запослених;
- окружење је корелирано са демографским променљивама, технологијом и организационом структуром;
- организациона структура корелирана је са демографским променљивама, технологијом и окружењем;
- стил руковођења у вези је са стратегијом, технологијом и понашањем запослених,
- понашање запослених у вези је са стратегијом, технологијом и стилем руковођења.

Корелациона анализа анализирана детаљно по димензијама контингентних фактора (детаљније дато у [18]) указује на следеће закључке:

- већа предузећа (већи број запослених и укупан приход) су уједно и старија,
- већа предузећа одликује виши степен масовности производње,
- већа предузећа послују у погоднијем окружењу (сигурнијем, мање динамичном и извеснијем),
- већа предузећа имају већу вертикалну, хоризонталну и просторну диверзификацију,
- руководиоци у већим предузећима су склонији делегирању задатака,
- запослени у већим предузећима понашају се мање проактивно и у лошијим су односима него запослени у мањим предузећима,
- приватна предузећа су млађа од државних или друштвених,
- приватна предузећа више користе информационе технологије од државних или друштвених,
- приватна предузећа већу пажњу посвећују праћењу трошкова и више користе елементе аналитичности у стратегији од државних или друштвених,
- приватна предузећа послују у условима више неизвесности и комплекснијег окружења од државних или друштвених,
- приватна предузећа одликује већи распон руковођења од државних или друштвених,

- старија предузећа послују у мање сложеном и непријатељски настројеном окружењу,
- старија предузећа имају већи степен хоризонталне и вертикалне диференцијације
- руководиоци у старијим предузећима су више склони делегирању задатака од руководства млађих предузећа
- у старијим предузећима запослени су реактивнијег понашања
- предузећа већег степена масовности производње имају и већи степен аутоматизације операција,
- већи степен аутоматизације операција имају предузећа, која послују у хомогеном и сигурном окружењу,
- руководство у предузећима са већим степеном аутоматизације је проактивнијег понашања, више ризикује и мање користи казне,
- предузећа вишег технолошког нивоа поседују бољи информациони систем,
- стратегије иновирања, лидерства ценом и аналитичности боље се спроводе уз подршку информационог система,
- предузећа веће технократске специјализације користе напредније информационе технологије,
- већа проактивност руководства имплицира већу примену информационих технологија,
- проактивност понашања запослених расте са порастом примене информационих технологија,
- дух колективизма јача са порастом примене информационих технологија,
- виши технолошки ниво у односу на конкуренте поседују млађа, приватна предузећа, због савременије опреме,
- већи степен масовности производње указује на ужи производни програм,
- предузећа са већим степеном масовности производње послују у сигурнијем окружењу,
- предузећа са већим степеном масовности производње су већа, имају већи број хијерархијских нивоа и већи распон руковођења, мању стратегијску децентрализацију, и већу технократску специјализацију,
- руководство предузећа са већим степеном масовности производње мање је склоно делегирању задатака, и даје детаљне препоруке за обављање посла,
- елементе стратегије иновирања више користе приватна него државна и друштвена предузећа,
- стратегију иновирања више користе млађа предузећа,

- стратегију иновирања више користе предузећа која послују у технолошки комплекснијем окружењу,
- стратегију иновирања више користе предузећа са проактивно оријентисаним руководиоцима, који догорочно планирају све акције,
- стратегију иновирања више користе предузећа са проактивно расположеним запосленима, који добро сарађују,
- елементи стратегије лидерства ценом јачи су у предузећима која послују у динамичном и комплексном окружењу,
- стратегија лидерства ценом је јача када је руководство мање склоно детаљности и реактивности, а више склоно дугорочном планирању и мотивисању и награђивању запослених,
- примена стратегије лидерства ценом омогућава бољу праксу менаџмента квалитетом
- елементи ризиковања у оквиру стратегије предузећа значајни су у окружењу високе неизвесности и комплексности,
- више ризикују предузећа где је јак дух колективизма,
- елементи аналитичности у стратегији јачи су у неизвесном окружењу,
- елементи аналитичности у стратегији јачи су у предузећима, где је руководство проактивно, мање склоно детаљисању, и где руководство дугорочно планира, а запослене кажњава, и
- елементи аналитичности у стратегији јачи су тамо где су односи међу запосленима добри, где су запослени проактивни и где влада дух колективизма.

3. ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

Закључци корелационе анализе у великој мери су у сагласности са резултатима претходних истраживања описаним у 1. поглављу рада, што значи да су поставке Кандвалиног модела потврђене овим истраживањем. Постављен модел омогућава практичну корист за предузећа домаће индустрије. Домаћа индустријска предузећа треба да контингентне факторе, као што су окружење и демографске променљиве, прихвате као тешко променљиве (ситуационе), а могућности побољшања пословних перформанси пронађу у осталим групама контингентних фактора. Утицај окружења, као тешко променљивог фактора, према нашем моделу могуће је ублажити одабиром стратегије, кроз њен утицај

на технологију. Корелациона анализа не указује на смер везе и анализира искључиво биваријантну међузависност, па закључци корелационе анализе захтевају даљу проверу напреднијим статистичким техникама, што представља могућ правац даљих истраживања.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Булат В., Организација производње, Машински факултет, Универзитет у Београду, 1990
- [2] Burton RObel B., Strategic Organizational Diagnosis and Design, Kluwer Academic Publishers, Boston, .1996
- [3] Цвијановић Ј. Организационе промене, Економски институт, Београд, 2004
- [4] Child, J., Mansfield, R.: Technology, Size and Organization Structure, Sociology, No. 3, 1972.
- [5] Courage C., Baxter K.), Understanding Your Users: A Practical Guide to User Requirements Methods, Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 2005
- [6] Cole G.A., Management Theory and Practice, Letts Educational, London, 1996
- [7] Dess G., Lumpkin G., Covin J., Entrepreneurial strategy making and firm performance: Tests of contingency and configurational models, Strategic management Journal, Vol. 18:9, pp. 677-695, 1997
- [8] Donaldson L., The Contingency Theory of Organizations, Sage Publications, London, 2001
- [9] Gorusch R., Factor Analysis, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1974
- [10] Holt K., Management and Organisation through 100 years, Technovation 19, 135-140, 1999
- [11] Јовановић Т., Квантитативне методе, Машински факултет, Универзитет у Београду, Београд, (1996)
- [12] Khandwalla N. P., The Design of Organization, Harcourt Brace Jovanovic, New York. 1977
- [13] Кларин М., Организација и планирање производних процеса, Машински факултет, Београд, 1996
- [14] Loehlin J., Latent Variable Models: An introduction to factor, path, and structural equations analysis, 4th edition, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, London, 2004
- [15] Luthans F., Steward T., A General Contingency Theory Framework, Academy of Management Journal, pp. 181-195, April 1977.
- [16] Mintzberg H., The Structuring of Organizations, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New York, 1979.

- [17] Предузећа у републици Србији према величини, 2004.,(2006), Републички завод за статистику, радни документ, год. 17, април 2006, Београд
- [18] Спасојевић Бркић, В., „Истраживање интеракције контингентних фактора организације и ме-
- нацмента квалитетом у индустријским предузећима“, докторска дисертација, Машински факултет, Универзитет у Београду, 2008.
- [19] Woodward J., Industrial Organizations: Theory and Practice, Oxford, University Press, 1958.

SUMMARY

INTERDEPENDENCE OF CONTINGENCY ORGANIZATIONAL FACTORS IN NATIONAL INDUSTRIAL ENTERPRISES

The paper first overviews the available research in the field of contingency factors and gives an analysis of previous research. on the basis of the model was made by khandwalla experimental testing of interdependence of contingency factors in the domestic industrial enterprises is done. For the sample of 111 industrial companies correlation analysis is conducted and the hypothesis of the model are confirmed. It is confirmed that the demographic variables are related to the environment and organizational structure, that the technology is correlated with all the contingent factors than demographic variables, that strategy is related to the management style and behavior of employees, the environment is correlated with demographic variables, technology and organizational structure, the organizational structure is correlated with demographic variables, technology and environment, the style of management is linked to strategy, technology and behavior of employees, as well as the behavior of employees is linked to strategy, technology and style of management. The proposal for further research is usage of more advanced statistical verification techniques.

Key words: *contingency factors, organizations, industrial enterprises*