

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
EKONOMSKI FAKULTET

DAVOR LABAŠ

POTPORA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE
STRATEŠKOM SUSTAVU RANOG UPOZORAVANJA

(SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI RAD)

ZAGREB, 2011. GODINE

PODACI I INFORMACIJE O STUDENTU POSLIJEDIPLOMSKOG STUDIJA

Prezime i ime : LABAŠ DAVOR

Datum i mjesto rođenja: 09.01.1986., Zagreb, Hrvatska

Naziv završenog fakulteta i godina diplomiranja: Ekonomski fakultet Zagreb, 2008.

PODACI O POSLIJEDIPLOMSKOM SPECIJALISTIČKOM RADU

1. Vrsta studija: specijalistički
2. Naziv studija: Informatički menadžment
3. Naslov rada: Potpora informacijske tehnologije strateškom sustavu ranog upozoravanja
4. UDK: _____
5. Fakultet na kojem je rad obranjen: Ekonomski fakultet Zagreb

POVJERENSTVA, OCJENA I OBRANA RADA

1. Datum prihvatanja teme: 25.05.2010.
2. Mentor: Prof. dr. sc. Nidžara Osmanagić Bedenik
3. Povjerenstvo za ocjenu rada
 1. Prof. dr. sc. Željko Panian
 2. Prof. dr. sc. Nidžara Osmanagić Bedenik
 3. Prof. dr. sc. Ivan Strugar
4. Povjerenstvo za obranu rada:
 1. Prof. dr. sc. Željko Panian
 2. Prof. dr. sc. Nidžara Osmanagić Bedenik
 3. Prof. dr. sc. Ivan Strugar
6. Datum obrane rada: 12.05.2011.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
EKONOMSKI FAKULTET
SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI STUDIJ:
INFORMATIČKI MENADŽMENT

DAVOR LABAŠ

POTPORA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE
STRATEŠKOM SUSTAVU RANOG
UPOZORAVANJA

(SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI RAD)

ZAGREB, svibanj 2011. GODINE

PREDGOVOR

S obzirom na trenutnu krizu svjetskog i domaćeg gospodarstva, popraćenu konstantnim izvještavanjem u novinskim i stručnim člancima o negativnim posljedicama krize na poslovanje, ekonomiju i društvo u cjelini, ponukala me misao kako umjesto da se primarno orijentiramo na posljedice krize, bi se iz trenutne situacije trebale izvući poante za budućnost i pokušati pravovremeno anticipirati promjene i nagovještaje promjena okoline. Tako je i nastala ideja ovog rada, strateški sustavi ranog upozoravanja i primjena informacijske tehnologije kao neizostavnog alata za efikasno prikupljanje, analizu i distribuciju analiziranih informacija o okolini, kao proaktivnog instrumenta pripremljenosti poduzeća na moguće izazove. Ovim radom nastoji se empirijskim istraživanjem identificirati i dobiti uvid u prisutnost sustava praćenja okoline u hrvatskim poduzećima, aktualizirati i naglasiti važnost koju sustavi praćenja okoline imaju za poslovanje poduzeća, te se izradom modela utemeljenog na prikazu literature i iskustvenih praksi, nastojalo prikazati kako je uz određenu dozu volje i sredstava u poduzeću moguće znatno unaprijediti pripremljenost poduzeća na krize, kao i na potencijalne šanse. Nadam se kako ovaj specijalistički poslijediplomski rad rezultatima i idejama može doprinijeti razvoju poslovanja poduzeća i potaknuti daljnja istraživanja.

Vezano uz izradu ovog poslijediplomskog specijalističkog rada posebno bih se zahvalio profesorici i mentorici Nidžari Osmanagić Bedenik, na dragocjenim savjetima prilikom izrade rada, kao i na velikoj podršci i profesionalnom vodstvu u mom dosadašnjem radu znanstvenog novaka na Ekonomskog fakultetu u Zagrebu.

Također se zahvaljujem profesoru Željku Panianu, voditelju poslijediplomskog specijalističkog studija Informatički menadžment, na vrijednim naputcima i usmjeravanju vezanom uz informacijsko- tehnološki dio rada, koji su doprinijeli poboljšanju kvalitete i stručnosti rada.

Zahvale idu i zaposlenicima raznih hrvatskih poduzeća koji su sudjelovali u empirijskom istraživanju, odvojili svoje vrijeme i time direktno doprinijeli izradi ovog rada.

I na kraju, najveće hvala mojoj obitelji na bezuvjetnoj podršci i što ste mi uvijek bili iznimni oslonac, dodatna motivacija i poticaj u svakom životnom aspektu. Ovaj rad stoga vama i posvećujem.

SADRŽAJ

Stranica

PREDGOVOR.....	I.
SADRŽAJ.....	II.
1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj rada.....	2
1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka.....	5
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	5
2. SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA TEMELJEM SIGNALA IZ OKOLINE.....	7
2.1. Okolina i signali iz okoline.....	9
2.1.1. Okolina.....	9
2.1.2. Jaki i slabi signali iz okoline.....	11
2.2. Pojam i važnost indikatora ranog upozoravanja.....	13
2.3. Strateški sustavi ranog upozoravanja.....	15
2.4. Ograničenja sustava ranog upozoravanja.....	18
3. METODE PRAĆENJA DOGAĐAJA U OKOLINI PODUZEĆA.....	20
3.1. Pojamno određenje i razvoj metoda praćenja okoline.....	20
3.1.1. Pojam metoda praćenja okoline.....	20
3.1.2. Razvoj metoda praćenja okoline.....	22
3.2. Značaj i primjena metoda praćenja okoline.....	24
3.2.1. Značaj metoda praćenja okoline.....	24
3.2.2. Praćenje okoline i poslovni uspjeh.....	25
3.3. Proces praćenja okoline.....	27
3.3.1. Aktivno i pasivno praćenje okoline.....	28
3.3.2. Modaliteti praćenja okoline.....	30
3.3.3. Usko i široko praćenje okoline.....	32
3.3.4. Direktno naspram indirektnom praćenju.....	34
3.4. Prepreke praćenju okoline.....	35
3.5. Višekriterijsko prikupljanje informacija iz različitih izvora.....	37
3.5.1. Interne i eksterne informacije.....	38
3.5.2. Formalni i neformalni izvori informacija.....	40
3.5.3. Područja praćenja okoline.....	42
3.5.4. Prikupljanje informacija iz različitih izvora.....	46
4. INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U PRIMJENI STRATEŠKIH SUSTAVA RANOG UPOZORAVANJA.....	48
4.1. Upravljanje znanjem i informacijska tehnologija.....	48
4.1.1. Organizacijsko učenje.....	48
4.1.2. Definiranje upravljanja znanjem i vrste znanja.....	50
4.1.3. Sustavi upravljanja znanjem.....	52
4.1.4. Razlozi potrebe upravljanja znanjem.....	54
4.2. Poslovna inteligencija.....	56
4.2.1. Pojam poslovne inteligencije.....	56
4.2.2. Proces i prepreke poslovne inteligencije.....	58

4.2.3. Prednosti poslovne inteligencije.....	63
4.3. Tržišna inteligencija.....	64
4.3.1. Kompetitivna inteligencija u sklopu tržišne inteligencije i uloga Interneta.....	65
4.3.2. Proces kompetitivne inteligencije i značaj za poduzeće.....	68
4.3.3. Međuovisnost poslovne inteligencije, tržišne inteligencije i upravljanja znanjem.....	71
4.4. Funkcije informacijske tehnologije u praćenju okoline.....	72
4.5. Prijedlog poželjnog modela praćenja okoline utemeljenog na informacijskim tehnologijama.....	73
4.5.1. Poželjne pretpostavke sustava ranog upozoravanja.....	73
4.5.2. Sudionici procesa praćenja okoline i prikupljanje informacija.....	78
4.5.3. Princip analize informacija putem abstrakata i proces izvještavanja.....	79
4.5.4. Konceptualni model praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama.....	81
4.5.5. Sažetak procesa uspostave strateškog sustava ranog upozoravanja.....	84
5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE : POTPORA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE STRATEŠKOM SUSTAVU RANOG UPOZORAVANJA U PODUZEĆIMA U HRVATSKOJ.....	87
5.1. Ciljevi i metodologija istraživanja.....	87
5.1.1. Ciljevi istraživanja.....	87
5.1.2. Metodologija istraživanja.....	88
5.2. Uzorak istraživanja.....	89
5.3. Proces i ograničenja empirijskog istraživanja.....	89
5.4. Rezultati empirijskog istraživanja.....	91
5.4.1. Uvodni dio.....	92
5.4.2. Važnost čimbenika uže i šire okoline poduzeća.....	97
5.4.3. Odnos poduzeća prema promatranju okoline.....	108
5.5. Pregled rezultata istraživanja.....	133
6.ZAKLJUČNA RAZMATRANJA.....	138
Popis slika.....	143
Popis grafikona.....	144
Popis tablica.....	146
Literatura.....	147
Sažetak.....	155
Summary	156
Ključne riječi/ Keywords.....	158
Prilog A: Anketni upitnik.....	159
Prilog B: Analitika rezultata empirijskog istraživanja.....	165
Životopis.....	184

„Mi znamo što znamo, ali ne znamo što možemo biti!“

William Shakespeare

„Budući da su promjene stalne i problemi su vječni!“

Heraklit

„Ne preživljavaju najjači u vrsti, niti najinteligentniji, već oni koji najbrže reaguju na promjene.“

Charles Darwin

1. UVOD

Današnja poduzeća, pogođena globalnom svjetskom krizom suočena su sa neviđenim izazovima vezanima uz opstanak i uspjeh. Ova tvrdnja odnosi se jednako na velike i male, profitne i ne-profitne organizacije. Uspjeh, uz razumijevanje internih procesa, snaga i slabosti, zahtjeva i temeljno razumijevanje vanjskih utjecaja kako bi se primjereno moglo odgovoriti na način koji će osigurati opstojnost poduzeća.

Vezano uz upravo rečeno, radi lakšeg razumijevanja poželjno je uspostaviti analogiju između biološkog svijeta i organizacijskog sustava. Rast jednih i drugih se zasniva na efikasnom funkcioniranju internih i eksternih „ekosistema.“ Opstanak životinja i organizacija, te čak i vrsta i industrija, ovisi o njihovoj sposobnosti prilagodbe na dramatične promjene u okolini. Sposobnosti prilagodba ovise o mogućnosti predosjećanja i interpretacije promjene okoline. Ukoliko se organizacije ne uspiju prilagoditi novim uvjetima, kao i životinje, one „izumiru“. U digitalnom dobu, nužno je poimanje informacija kao resursa podjednako važnog kao i energenti, sirovine i zaposlenici. Iz toga razloga, sustavi i metode praćenja događaja u okolini poduzeća predstavljaju vitalan pristup „preživljavanju“. Temeljna pretpostavka strateškog sustava ranog upozoravanja je kako do diskontinuiteta ne dolazi bez upozorenja. Nadalje, prikupljene informacije iz okoline poduzeća se dijele na „vjerojatne“ i „spekulativne“ i služe kao način viđenja vremenskog nastupa mogućeg događaja. Nakon prvotne podjele, proces filtriranja podatak i informacija može u potpunosti početi. Analitičari promatraju nove teme i ideje koje su praćenjem okoline identificirali, te provjeravaju i testiraju ideje i teme na vrijednost, vjerojatnost i potencijalan utjecaj na organizaciju.¹ Informacijske tehnologije pritom pohranjuju i obrađuju velike količine podataka, te na taj način pomažu predvidjeti trendove. Kada su informacije dostupne relativno jeftino i brzo, efikasno analizirane, te su veoma detaljne i pravovremene, možemo reći da u poduzeću postoji zadovoljavajući sustav praćenja, analize i izvještavanja. Praćenjem, prikupljanjem i analizom, kao i reagiranjem na informacije o promjenama u okolini, omogućava se razumijevanje okoline poduzeća, a time ujedno i unapređuje mogućnost pravovremene i uspješne prilagodbe.

U uvodnom poglavlju specijalističkog poslijediplomskog rada iznose se problemi istraživanja, svrha, kao i ciljevi rada, objašnjavaju izvori i metode prikupljanja podataka korištenih u istraživanju, kao i metode obrade samih podataka. Istraživanje koje je u sklopu ovog rada

¹ Patton, K. M. (2005) The role of scanning in open intelligence systems. *Technological Forecasting and Social Change*, izd. 72, br. 9, str. 1082-1093.

provedeno na sustavan način analizira primjenu i važnost sustavnog pristupa praćenju, prikupljanju i analizi okoline u poduzećima koja posluju u Hrvatskoj. Na kraju uvodnog razmatranja opisuju se sadržaj i struktura rada.

1.1. Predmet i cilj rada

Vanjska okolina poduzeća neupitno je važna za poslovanje poduzeća, rast, te buduće perspektive. Ovisno o znanju, poduzeća prikupljaju vanjske signale, tj. informacije iz njihove uže i šire okoline, kako bi:

1. Imali informacije o tome što se događa sada,
2. Imali informacije o tome što bi se moglo događati u budućnosti, te pravovremeno predvidjele promjene trendova, izazovi i prilike.

Okolina zbog svoje važnosti utječe na poslovanje poduzeća, dok poduzeće na svoju okolinu može utjecati ograničeno ili nema utjecaja na događanja. Iako načelno gotovo sva poduzeća više ili manje prikupljaju informacije iz okoline, problem se javlja prilikom analize i transformacije podataka u funkcionalno znanje potrebno za poslovno odlučivanje.

Problemi istraživanja ovog specijalističkog rada su kako pravodobno povećati sklad u odnosu poduzeća i okoline? Kako prepoznati prilike koje pruža okolina? Kako prepoznati moguće opasnosti koje proizlaze iz okoline poduzeća? Koja je uloga sustava praćenja okoline, te uporaba informacijske tehnologije u sklopu sustava praćenja, analize i izvještavanja iz okoline?

Predmet istraživanja ovoga rada su indikatori ranog upozoravanja o mogućim promjenama u užoj i široj okolini poduzeća, metode identifikacije, praćenja, analize i izvještavanja, te uloga i primjena informacijske tehnologije u praksi hrvatskih poduzeća u tom području. U ovom radu namjera je istražiti poslovnu praksu praćenja događanja u okolini hrvatskih poduzeća, ispitati koliko znanja postoji unutar poduzeća o važnosti sustava promatranja i analize okoline, istražiti stupanj pozornosti koji poduzeća pridaju prikupljenim informacijama, njihovoj percepciji vanjskih informacija, te posebice aspektu i ulozi koju informacijska tehnologija ima pri tome.

Važnost problema očituje se u činjenici da pravilna i sustavna uporaba sustava praćenja okoline direktno utječe na:

- 1) pravodobno prepoznavanje budućih prilika i opasnosti uže i šire okoline poduzeća;
- 2) mogućnosti odgovora poduzeća na izazove i time na;
- 3) poslovni uspjeh u cjelini.

Spomenuta tematika u Hrvatskoj istražena je u pojedinim segmentima; tako se primjerice u knjizi Panian Ž. „Poslovna inteligencija”² iscrpno istražuje i opisuje primjena informacijske tehnologije i alata u poslovnoj okolini, a u knjizi Osmanagić Bedenik, N. „Križa kao šansa”³ se u okviru instrumenata preventivnog upravljanja poslovnom krizom iscrpno objašnjava uloga i važnost sustava ranog upozoravanja. Pored toga vrijedno je spomenuti i magistarski rad Dojčinović, D. koji se bavi „Sustavima ranog upozorenja poslovne krize”⁴, u kojem se predočuju rezultati empirijskog istraživanja u poslovnoj praksi u Hrvatskoj. Iako je tematika u pojedinim segmentima istražena i obrađena, u Hrvatskoj ne postoji sustavno sveobuhvatno istraživanje i rad koji povezuje dva područja, tematizira uporabu sustava ranog upozoravanja i metode praćenja okoline, s jedne strane, te uporabu informacijske tehnologije, s druge strane. U stranoj literaturi također ne postoji mnogo radova orijentiranih na informacijske sustave koji se bave sustavnim, konzistentnim praćenjem indikatora ranog upozorenja okoline, iako je područje slabih signala iz okoline poduzeća veoma važno i bitno za svako poduzeće, posebice na turbulentnom, globalnom tržištu. Kao najznačajniji autori koji se bave ekonomskim aspektima sustava ranog upozoravanja, ističe se „otac” sustava ranog upozoravanja Aguilar F. sa knjigom „Scanning the Business Environment”⁵, zatim Ansoff I., čiji su radovi „Strategic Management”⁶ i „Implanting Strategic Management”⁷ znatno pridonijeli razvoju ranih signala i metoda praćenja okoline. Od suvremenijih autora posebice u području informacijske uloge pri promatranju okoline ističu se Choo C. W. „The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions”⁸ s doprinosom u povezivanju sustava ranog upozoravanja s informacijskom tehnologijom i

² Panian Ž. et. al. (2007) *Poslovna inteligencija*. Zagreb: Narodne novine.

³ Osmanagić Bedenik, N. (2007) *Križa kao šansa*. Zagreb, 2. izdanje: Školska knjiga.

⁴ Dojčinović, D. (2008) *Sustavi ranog upozorenja poslovne krize*. Magistarski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.

⁵ Aguilar, F. J. (1967) *Scanning the Business Environment*. New York: Macmillan Co.

⁶ Ansoff, H. I. (1979) *Strategic Management*. London: Macmillan.

⁷ Ansoff, H. i McDonnell, E. (1990) *Implanting Strategic Management*. Second Edition, Prentice Hall International Inc.

⁸ Choo, C. W. (1998) *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York: Oxford University Press.

Albright, K. S., s radom „Environmental scanning: Radar for success⁹“ koji se bavi razvojem metoda praćenja okoline i prilagodbi modernim tehnologijama i turbulentnim uvjetima poslovanja.

Svrha rada je razviti znanstvenu misao o važnosti sustavnog promatranja okoline poduzeća, te determinantama i načinima uspješne uspostave sustava. Svrha teorijskog dijela rada jest istraživanje aktualne literature, te analiza i sistematizacija stavova u području sustava ranog upozoravanja s posebnim naglaskom na važnost i utjecaj praćenja okoline, kao i primjene metoda i informacijskih tehnologija u procesu praćenja okoline. Empirijski dio rada, odnosno empirijsko istraživanje omogućit će identifikaciju karakteristika primjene metoda praćenja okoline i potpore informacijskih tehnologija u poduzećima koja posluju u Republici Hrvatskoj.

Osnovni ciljevi rada jesu:

- C1. Istražiti i analizirati važnost utjecaja okoline poduzeća;
- C2. Istražiti i objasniti važnost signala iz okoline bitnih za sadašnje i buduće poslovanje poduzeća;
- C3. Istražiti i identificirati vrste i metode sustava praćenja, analize i izvještavanja o signalima ranog upozoravanja iz okoline;
- C4. Istražiti načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje;
- C5. Istražiti aktualno stanje primjene informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima, te diskusija rezultata istraživanja;
- C6. Izgraditi prijedlog sustava poželjnih indikatora ranog upozoravanja, te odgovarajućih metoda identifikacije, praćenja, analize i izvještavanja i informacijske tehnologije kao potpore.

⁹ Albright, K. S. (2004) Environmental scanning: radar for success, *The information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj.

1.2. Izvori i metode prikupljanja podataka

U radu se koriste različite metode znanstveno-istraživačkog rada, čijom će primjenom rad dati svoj doprinos znanosti: induktivna i deduktivna metoda, metoda dokazivanja i opovrgavanja, metoda analize i sinteze, metoda generalizacije i specijalizacije, metoda deskripcije, metoda anketiranja, statistička metoda uzorka, metoda grafičkog prikazivanja statističkih podataka, metoda kompilacije, i to:

- *Metoda dokazivanja i opovrgavanja* i u njoj inkorporirane *induktivna i deduktivna metoda* koristi se za prikupljanje činjenica o primjeni metoda praćenja okoline i potpore informacijskih tehnologija u poduzećima koja posluju u RH, *metodu analize i sinteze* koristi se pri obradi rezultata istraživanja, te *metode generalizacije i specijalizacije* koriste se u definiranju pojmova;
- *Metoda kompilacije* primjenjuje se kod istraživanja objavljenih znanstvenih djela iz područja signala iz okoline, sustava praćenja okoline i primjene informacijskih tehnologija kod sustava ranog upozoravanja;
- *Metoda deskripcije* koristi se u teoretskom dijelu rada s ciljem opisivanja i definiranja procesa i načina praćenja, prikupljanja i analize informacija te izvještavanja iz okoline poduzeća;
- *Metoda anketiranja* primjenjuje se u empirijskom istraživanju za prikupljanje podataka, informacija i stavova zaposlenih u poduzećima koja posluju u Hrvatskoj;
- *Statistička metoda uzorka*, uz metodu deskripcije koristi se u svrhu predočavanja rezultata istraživanja, kao i *metoda grafičkog prikazivanja statističkih podataka*.
- Kod obrade podataka koristio se statistički softver PASW 18, putem kojeg su se obrađivale analize varijance (ANOVA), Kruskal Wallis test, Spearmanov koeficijent korelacije, Shapiro Wilks W test, Cronbach-ov alfa test.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Rad je podijeljen u šest glavnih dijelova. Nakon uvoda, drugi dio obrađuje pojam i značaj signala iz okoline, načine prepoznavanja i određivanja bitnih signala za poduzeće, te obrađuje sustave ranog upozoravanja. U tom dijelu objašnjavaju se najznačajniji elementi nužni za uspostavu sustava. Treći dio rada bavi se metodom praćenja događaja u okolini poduzeća. U tom dijelu iznose se načini praćenja okoline i prednosti, kao i prepreke procesa praćenja okoline. Opisuje se značaj promatranja, uspostave sustava i analize okoline, te identificiraju

različite vrsta praćenja okoline. Četvrti dio bavi se informacijskim tehnologijama u primjeni sustava strateškog ranog upozoravanja, informacijskim konceptima i načelima, kao i alatima koji pridonose efikasnijem sustavu. Obrađuju se koncepti upravljanja znanjem, poslovne inteligencije, kao i kompetitivne inteligencije. U drugom dijelu četvrtog poglavlja iznosi se model poželjnog praćenja okoline utemeljenog na informacijskim tehnologijama i objašnjenim poželjnim karakteristikama sustava iz prethodnih poglavlja rada.

U petom dijelu obrađuje se empirijsko istraživanje provedeno na uzorku od 47 malih, srednjih i velikih poduzeća u Republici Hrvatskoj. Istraživanjem se nastojao dobiti uvid u aktualno stanje primjene metoda praćenja okoline i potpore informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima. Nadalje, istraživanjem se želi utvrditi značaj koji poduzeća pridaju vanjskoj okolini, načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje. Također se analizira i koje skupine informacija iz okoline poduzeća smatraju najvažnijima za njihovo poslovanje.

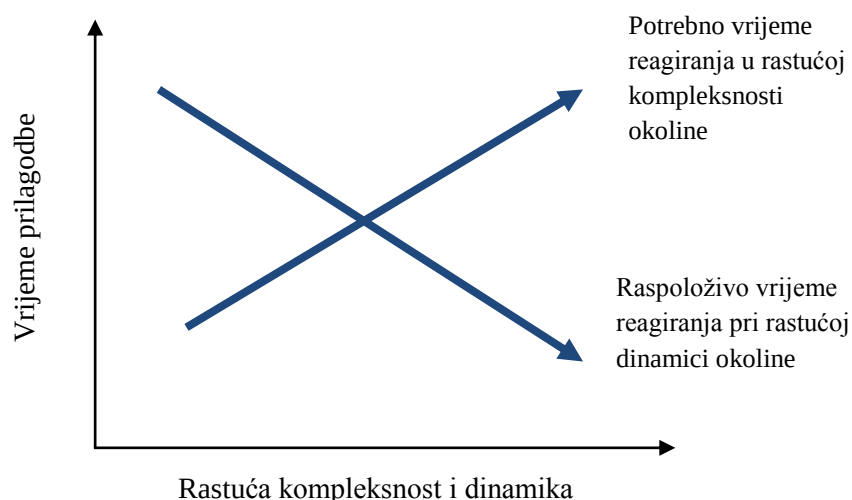
Na kraju, u šestom dijelu, tj. zaključku sintetički se prikazuju svi zaključci prikazanih poglavlja.

Očekivani znanstveni doprinos rada je u znanstveno utemeljenom analiziranju pojmova povezanih s ranim signalima, metodama i uporabom informacijskih tehnologija. To se posebice odnosi na proučavanje važnosti metoda, alata i koncepata sustava praćenja analize i distribucije analiziranih informacija prikupljenih iz okoline poduzeća u svrhe poslovnog odlučivanja. Doprinos rada uza prethodno navedeno se očituje i u vidu prijedloga poželjnog sustava elemenata i metoda praćenja okoline. Očekuje se da će rezultati empirijskog istraživanja potaknut menadžment poduzeća na daljnju izgradnju i unapređenje sustava ranog upozoravanja, kao i informatičkim stručnjacima pomoći pri provedbi mogućih metodoloških rješenja u segmentu potpore informacijske tehnologije na poslovanje poduzeća.

2. SUSTAVI RANOG UPOZORAVANJA TEMELJEM SIGNALA IZ OKOLINE

S porastom turbulencije, promjene u okolini izrastaju u situacije koje mogu postati prigode ili problemi ovisno o prethodnoj pripremljenosti poduzeća. Svaka vrsta promjene se najčešće manifestira kao određena vrsta organizacijskog stresa, te je uobičajeno da u jeku promjena zaposlenici, a isto tako i poduzeća s porastom turbulencije okoline osjećaju povećanu dozu stresa. Svrha sustava ranog upozoravanja je pripremiti poduzeće, tj. otkriti slabe signale iz okoline, prenijeti važne informacije i pravovremeno upozoriti na trendove iz okoline prije no što dođe do vidljivih promjena vanjskih uvjeta, kako bi se mogle provesti organizacijske promjene uz minimalnu razinu organizacijskog stresa i potencijalne opasnosti za poduzeće. Slika 1. Prikazuje zahtjevne uvjete turbulentne okoline i relativno kratko raspoloživo vrijeme za prilagodbu promjenama.

Slika 1. Vremenske škare



Izvor: Dojčinović, D. (2008) *Sustavi ranog upozorenja poslovne krize*. Magistarski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb, str. 3.

Kako bi se što zornije prikazao smisao sustava ranog upozoravanja i ranih signala, može se promotriti analogija vožnje automobila. Procijenjeno je da omjer između vanjskog i internog praćenja okoline u poduzećima otprilike iznosi 20% naprema 80%. Dok u automobilu provodimo više od 80% vremena motreći na okolinu, menadžer u organizaciji provodi otprilike samo oko 20% vremena promatrajući okolinu, ostavljajući podosta prostora za

povećanje praćenja okoline.¹⁰ U automobilu, kad nam je poznat put koji se nalazi pred nama, možemo voziti brže jer vozimo pro-aktivno, pošto možemo predvidjeti zavoje i opasne dijelove ceste. Jednako tako, ukoliko su poduzeća pripremljena i cjelovito promatraju svoju okolinu, ona su sposobna anticipirati promjene, jer je takvim poduzećima poznato što ih čeka i koji problemi ih mogu zaskočiti. Takva poduzeća će se odmah uhvatiti u koštac s problemima, jer oni više nisu neočekivane situacije, već događaji koje su planirali i za koje su se pravilno pripremili.¹¹ Općenito važni aspekti na koje treba obratiti pažnju u sustavima ranog upozoravanja su:

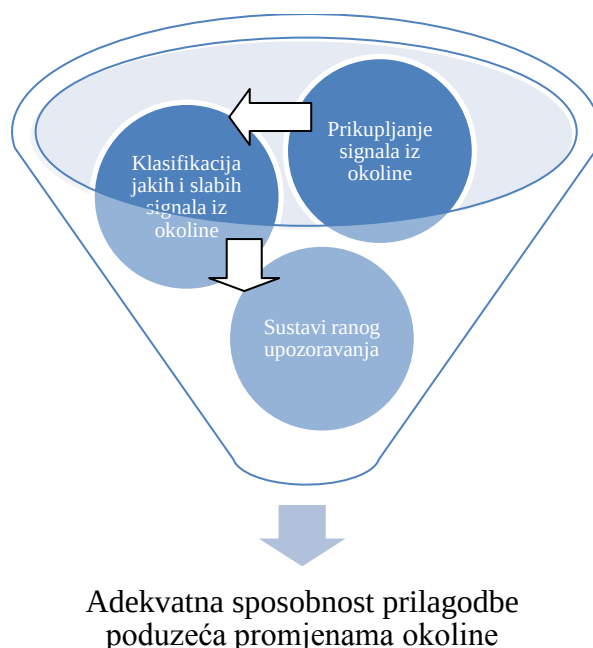
- Sadašnji i budući ciljevi poduzeća;
- Potencijalni utjecaji okoline na strategiju (analize scenarija);
- Konkurente (benchmarking) i raspoloživost resursa;
- Kupce i njihove preferencije;
- Tržišta i razvoj trendova u društvu.

U ovom će se poglavlju objasniti važnost operativnih i strateških sustava ranog upozoravanja, s posebnim naglaskom na strateške sustave ranog upozoravanja, kao i proces promatranja okoline putem slabih signala iz okoline, te opisati što rani signali jesu i koja im je primjena. Također će se objasniti razlika jakih i slabih signala iz okoline. Na kraju poglavlja se navode preduvjeti i ograničenja sustava ranog upozoravanja. Ilustrativno se međuovisni elementi poglavlja mogu prikazati na slijedeći način:

¹⁰ Xian-zhong X., Kaye, R. G. (1995) Building market intelligence systems for environment scanning. *Logistics Information Management*, broj. 8, izdanje 2, str. 22–29.

¹¹ Barry D., Elmes M. (1997) Strategy Retold: Toward a narrative View of Strategic Discourse. *Academy of Management Review*, br. 22/ 23, str. 429-452.

Slika 2. Elementarni koraci procesa praćenja promjena okoline



Izvor: obrada autora

2.1. Okolina i signali iz okoline

2.1.1. Okolina

Okolina poduzeća neupitno je važna za svako poduzeće, pošto su sva poduzeća dio okoline u većoj ili manjoj mjeri u interakciji sa čimbenicima okoline. U ovisnosti o ponudi i potražnji, kao i opsegu trgovine, okolina se mijenjala kroz desetljeća. Tako je od 50-ih godina prošlog stoljeća i uvjeta relativno statične okoline gdje se većina proizvoda mogla lako prodati s obzirom na generalno veliku potražnju i nedostatnu ponudu, kada su uvjeti za proizvođače bili uglavnom stabilni, polagano došlo do povećanja kompleksnosti i konkurencije kroz godine. U prvotno spomenutim uvjetima poduzeća su bila introspektivno orijentirana. S porastom broja konkurenata i povećanjem količine novih (često sličnih proizvoda) dolazi i do povećanja nesigurnosti u poslovanju, a time i do nužne promjene orijentacije poduzeća prema van i ka promatranju i shvaćanju okoline u kojoj poduzeće posluje. Nesigurnost i rizici su rasli u zadnjim desetljećima kao rezultat rasta turbulencije (kompleksnosti i dinamike) tržišta. Globalizacija, privatizacija, deregulacija, konkurencija i napredak u znanosti i tehnologiji transformirali su tradicionalna tržišta, klasične lance dobave i organizacijske strukture u nove, dinamičke i kompleksne, međusobno povezane sustave. Stoga, iz upravo navedenog, većinu današnjih poduzeća odlikuje visoko turbulentna okolina. Poduzećem u turbulentnoj okolini

teško je upravljat. Mnoga poduzeća su suočene sa hiper-turbulentnom okolinom, iako sve industrije nisu toliko hiper-turbulentne. U visoko turbulentne okoline spadaju prvenstveno: informatička poduzeća, visokotehnološka poduzeća, modna industrija, te multinacionalne korporacije koje posluju na više različitih kontinenata.

Fleksibilnost organizacijama omogućuje brzu prilagodbu promjenama u okolini i stoga pruža konkurentsku prednost.¹² Reed i Blundson definiraju organizacijsku fleksibilnost kao „organizacijsku mogućnost prilagodbe unutarnjih struktura i procesa promjenama u okolini.”¹³ Nadalje, prema Burkhardt-u¹⁴, osim turbulencije okoline važno je znati u kojoj je fazi životnog ciklusa proizvoda poduzeće, kako bi se pravilno procijenili utjecaji okoline na poduzeće. Određene industrije poput IT industrije imaju veoma kratak životni ciklus proizvoda, te visoku turbulenciju, dok je situacija sa automobilskom i avio industrijom stabilnija u pogledu dužeg životnog ciklusa proizvoda. Osim u svrhu procjene turbulentnosti, kao što su Djelic i Ainamo¹⁵ istražili, potrebno je sagledati efekte globalizacije na granu i poduzeće, najjače konkurente, revolucije u tehnologiji, te sve veće zahtjeve kupaca kao čimbenike radikalnih promjena u okolini.

Stvarna strateška promjena se odnosi na prilagodbu u poduzeću kako bi se uspostavili novi uvjeti ili prilagodilo novoj situaciji, dok percipirana promjena okoline utječe na donošenje odluka top menadžmenta o promjeni percepcije o promjenama okoline i izmjeni strateških ciljeva i prilagodbi na nove uvjete.

U suštini, poduzeća se razlikuju prema mogućnostima promjene vanjske okoline i ovisno o specifičnostima industrija/ grana u kojima posluju. Efikasan proces praćenja okoline zahtjeva razmatranje turbulencije okoline i sposobnosti organizacije na promjenu. Bitno je pri tome znati odlučiti gdje će se usmjeriti ograničeni resursi prilikom provođenja praćenja okoline.

¹² Palanisamy, R. (2004) Measurement and enablement of information systems for organizational flexibility: an empirical study. *Journal of Services Research*, br. 3(2), listopad 2003– ožujak 2004.

¹³ Reed, K. i Blundson, B. (1998) Organizational flexibility in Australia. *The International Journal of Human Resource Management*, br. 9(3), lipanj.

¹⁴ Burkhardt, K.E. (2001) Competitive intelligence and the product life cycle, *Competitive Intelligence Review*, br. 12(3) str. 35-43.

¹⁵ Djelic, M-L. i Ainamo, A. (1999) The coevolution of new organizational forms in the fashion industry: a historical and comparative study of France, Italy, and the United States. *Organization Science*, br. 10(5), str. 622-637, rujan/ listopad.

2.1.2. Jaki i slabi signali iz okoline

Signali iz okoline su informacije o promjenama okoline koje ne nastaju bez prethodnih naznaka. Važnost prepoznavanja ovakve vrste signala se ogleda u potpori strateškom menadžmentu poduzeća pri identificiranju novih trendova u nastajanju, promjenama okoline i sukladnog usklađivanja poslovne strategije. Signali, ukoliko se na pravi način promatraju i interpretiraju, omogućuju organizacijama pravovremeno reagiranje na promjene uvjeta poslovanja, a time mogu i odrediti stratešku prednost poduzeća. Signali iz okoline se mogu podijeliti na dvije kategorije- jake i slabe signale i to prema kriterijima:¹⁶

1. vremenskog nastanka,
2. pojavnom intenzitetu i
3. vidljivosti.

Jaki signali su „dovoljno vidljivi“ i „konkretni“ da do trenutka kada se informacije objave, efekti su već evidentni i vjerojatno su već utjecali na poduzeće, te je prekasno za anticipativne protumjere, dok su slabi signali „neprecizne rane indikacije prijetećih događaja.“¹⁷ Prema Igoru Ansoffu, tvorcu teorije ranih signala, poduzeća su okružena signalima nagovještaja promjena, no te su informacije uglavnom neprecizne i teško razumljive.¹⁸ Po svojoj definiciji slabi signal je nestrukturirana informacija.¹⁹ Nadalje, oni su neočiti i rubni našim glavnim problemima, pa stoga poduzeća često previde događaje koji se odvijaju u daljnjoj okolini jer se takvi događaji često manifestiraju kao slabi signali.

Slabi signali su prvi signali i nagovještaji dolazećih promjena. Za slabe signale koriste se i drugi termini poput „ranih indikatora“, „simptoma“ i „soft oblika informacija.“²⁰ Većina signala koji su menadžerima dostupni iz prve ruke su „soft“ mišljenja, tj. predviđanja, glasine, ideje i tuđa mišljenja. Koriste se uglavnom mali, slabi i naoko površni signali kako bi se predvidjele namjere konkurenata i kretanja tržišta. Sve takve informacije možemo smatrati subjektivnima, zasnovanim na intuitivnom poimanju događaja, gdje se induktivnim povezivanjem dolazi do šire spoznaje.

¹⁶ Aguilar, F. J. (1967) *Scanning the Business Environment*. The Macmillian Company, New York.

¹⁷ Gilad, B. (1998) *Business Blindspots*. UK: Infonortics.

¹⁸ Ansoff, H. I. (1980) Strategic Issue Management. *Strategic Management Journal*, vol. 1, str. 131–148.

¹⁹ Ansoff, H. I. (1975) Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals. *California Management Review*, vol. XVIII no. 2, str. 21–33.

²⁰ Nikander, I.O. (2002) *Early warning: a phenomenon in project management*. Doktorska disertacija, University of Technology Helsinki, Helsinki.

Ponekad rani signali nagovještaju velike promjene poput ulaska novih konkurenata, ili proizvoda koji mogu ugroziti ili pak biti prilika za poduzeće. Uglavnom se nematerijalne informacije poput usmenih kontakata sa kupcima ili ekspertima smatraju ranim signalima, dok jaki (kasniji) signali primjerice dolaze iz službenih vijesti i novina.²¹ U tim situacijama se često događa da su informacije već zakašnjele i da je teže utjecati na promjene. Slabi signal predstavlja mogući diskontinuitet, ili nešto što poduzeće još nije doživjelo. U svrhu ovoga rada za termin „slabi signal“ koristit će se Godet-ova definicija ranog signala kao „faktora promjene, koji je danas jedva primjetan, no predstavljat će jaki trend u budućnosti.“²²

Slabi signali kroz vrijeme mogu postati jakima i vidljivima. Ansoff je definirao pet faza signala iz okoline prema kriteriju vidljivosti:²³

- 1) Osjećaj prijetnji/šansi je poznat;
- 2) Izvor prijetnji/šansi je poznat;
- 3) Oblik prijetnji/šansi je poznat;
- 4) Strategije odgovora su poznate;
- 5) Rezultati odgovora su predvidivi.

Salmon i de Linares gledaju na slabe signale kao na informacije koje se smatraju sekundarnima u vremenu promatranja radi postojanja jačih, trenutno prisutnih signala, no koji u trenutku krize ili nenadane promjene dolaze do izražaja.²⁴ Stoga je bitno poradi strateških prednosti i zaštite poduzeća pratiti i takav oblik signala.

Slabi prikupljeni signali se trebaju analizirati u kontekstu mogućeg potencijalnog djelovanja, kako bi se ispitao njihov moguć utjecaj na strateško usmjerenje poduzeća. Pritom se rabe mehanizmi ispitivanja i odbacivanja signala:²⁵

- ispitivanju orijentiran mehanizam praćenja signala koristi se kako bi se prepoznali slabi signali koji bi mogli imati strateškog utjecaja;

²¹ Nasbitt, J. (1982) *Megatrends*. Warner Books, New York.

²² Godet, M. (1994) *From Anticipation to Action*. A Handbook of Strategic Prospective, UNESCO Publishing, str. 59.

²³ Ansoff, I. H. i McDonnell, E. (1990) *Implanting Strategic Management*. Second Edition. Prentice/Hall International Inc. str. 384.

²⁴ Salmon, R. i De Linares, Y. (1999) *Competitive Intelligence: Scanning the Global Environment*. Economica, London, str. 99.

²⁵ Choo, C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning. *Information Research*, lzd.7, br. 1, listopad.

- mehanizam odbacivanja je slijedeći potreban korak kako bi se ignorirali slabi signali iz manje važnih vanjskih sektora i smanjili informacijsku zagušenost, te prezentirali samo koherentne, bitne rezultate menadžmentu.

Nadalje, prema Stoffels-u²⁶, jačina signala je povezana sa nesigurnošću okoline, tj. slabiji signali su povezani sa udaljenijom okolinom, a jaki signali sa bližom. Metoda praćenja okoline stoga je posebice potrebna kod promatranja događaja daljnje okoline, jer se jasna vizija budućnosti sve teže razlučuje sa povećanjem turbulencije i smanjenjem predvidljivosti.

Osim u poslovnoj strategiji poduzeća, mnoge su discipline zainteresirane za slabe signale. Neke od tih disciplina uključuju: istraživanja budućnosti, komunikacijskih istraživanja, istraživanja međunarodne sigurnosti i međunarodne politike, kao i vojnih znanosti.

2.2. Pojam i važnost indikatora ranog upozoravanja

Indikatori ranog upozoravanja orijentirani su na razne vrste pozitivnih i negativnih trendova koji se razvijaju u okolini. Indikatori ranog upozoravanja smatraju se dijagnostičkim znakovima budućih tržišnih uvjeta.²⁷ To su mjere koje nakon prelaska određene prethodno postojeće granice indiciraju naznake promjena i nastanak novih trendova. Oni predstavljaju signale mogućih nadolazećih kriza, no ne mogu predvidjeti razmjer i vrijeme utjecaja indikatora na poduzeće (što ovisi o strategijama odgovora poduzeća). U tu svrhu se obično promatra nekolicina fundamentalnih indikatora koje poduzeće smatra naj-interesantnijima i vitalnim.²⁸ Rani indikatori su dakle, kvantitativne i kvalitativne pomoćne veličine pomoću kojih se identificiraju opasnosti i prilike u ranim stadijima nastanka, prije no što su postale evidentne. Strukturirani skup indikatora ranog upozoravanja predstavlja sustav ranog upozoravanja.

Sustavi praćenja okoline i sustavi ranog upozoravanja nastali su 1960-ih primarno u polju međunarodne politike, prvotno namijenjeni kao alat predviđanja političkih promjena, posebice kriza. Oni su se razvijali u svrhu strateškog planiranja. Smisao strateškog planiranja je usklađivanje unutarnjih prednosti poduzeća i prilika u okruženju. U uvjetima statične okoline, opstanak i razvoj ovisio je isključivo o unutarnjim sposobnostima poduzeća. Tradicionalni

²⁶ Stoffels, J. (1994) *Strategic Issues Management: A Comprehensive Guide to Environment Scanning*. The Planning Forum, OH, USA.

²⁷ Rothwell, K. E. (2010) Early Warning Indicators. *Outward insights*, Izd. 13, br. 1, siječanj/ožujak.

²⁸ Salvatore, D. (1999) Could the financial crisis in East Asia have been predicted? *Journal of Policy Modeling* 21 (3), str. 341–347.

sustavi ranog upozoravanja su većinom bili zasnovani na određenim mišljenjima i viđenjima pojedinaca, ovisili o tome što ti pojedinci čitaju i razmišljaju, te su njihov glavni izvor podataka bili naslovi međunarodnih novinskih agencija.²⁹ U današnje doba takvi sustavi nisu dovoljni, jer potrebna je sigurnost i disciplina u prepoznavanju novih trendova promjena i pri prepoznavanju ranih informacija kako bi se mogle donijeti pravilne poslovne odluke. Općenito, postoje dvije vrste sustava ranog upozoravanja:

1. Operativni i

2. Stratejski.

Operativni sustavi ranog upozoravanja se temelje na kvantitativnim izvorima informacija i kao takvi pretežito se orijentiraju na financijska izvješća i bilančne indikatore. Indikatori su način na koji se mogu ocijeniti financijska izvješća i dobiti pregled stanja poslovanja te se prvenstveno bave javno dostupnim (financijskim izvještajima i informacijama o likvidnosti).³⁰ Rani bilančni indikatori putem pokazatelja signaliziraju razvojne trendove poduzeća u usporedbi na prošla razdoblja (smatraju se reaktivnim sustavima jer nisu u stvarnom vremenu) i odstupanja od planiranih ciljeva.³¹ Pokazatelji služe kao indikatori tako što omogućuju uvid u trend poboljšanja ili pogoršanja poslovanja po kategorijama (npr. povrat na prodaju) kroz kvartale poslovne godine. Kao takvi operativni sustavi ranog upozoravanja nisu u mogućnosti nagovještavati budućnost i strateške prilike i opasnosti.

Strateški sustavi, za razliku od operativnog pristupa (post hoc, koji se temelje na kvantitativnim informacijama), obuhvaćaju sva područja kvantitativne i kvalitativne analize grane i okoline te preoblikovanja informacija u menadžerske pokazatelje poslovanja. Glavna razlika operativnih i strateških sustava ranog upozoravanja je u fokusu njihova rada. Operativni koncept vođenja je orijentiran na kratkoročne pokazatelje uspjeha (likvidnost i ekonomičnost) i operativni menadžment, dok je strateški koncept vođenja orijentiran na potencijale uspjeha kao informacijsku podršku strateškom menadžmentu.³² U današnjim su pak uvjetima vanjska i unutarnja okolina poduzeća podjednako važne³³, stoga se učinkovito strateško planiranje treba temeljiti na kvalitetnim internim, jednako kao i eksternim

²⁹ Schrodtt, P. A. (1993) *Event Data in Foreign Policy Analysis. Foreign Policy Analysis: Continuity and Change in Its Second Generation*. New York, Prentice Hall.

³⁰ Osmanagić Bedenik, N. (2003) Kriza kao šansa, Školska knjiga, Zagreb, str. 134.

³¹ Dojčinović, D. (2008) *Sustavi ranog upozorenja poslovne krize*. Magistarski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.

³² Krystek, U. i Moldenhauer, R. (2007) *Handbuch Krisen-und Restrukturierungsmanagement*. Stuttgart, Kohlhammer. op. cit., str. 103.

³³ Buble, M., et al. (2005) *Strateški menadžment*. Sinergija, Zagreb, str.22.

informacijama. U situaciji kompleksne i dinamičke okoline poduzeće je prisiljeno reagirati na promjene u što ranijim fazama. Kako bi se izbjegla strateška iznenađenja, poduzeća se trebaju posvetiti promatranju ranih, nestrukturiranih podataka, koji se bave diskontinuitetima okoline. No to samo po sebi nije dovoljno, jer poduzeća da bi opstala moraju prepoznati slabe signale budućih promjena. Ukoliko se takve promjene prepoznaju, one mogu postati izvorom novih strateških prednosti.³⁴ Drugim riječima, kada se poduzeća suoče sa velikim brojem raznih signala iz okoline, moraju razviti i upotrijebiti sustav metoda dinamičkog praćenja turbulentne okoline. Metode promatranja okoline i njihov obuhvat određuju koje informacije i koji slabi signali se uzimaju u obzir, koji se filtriraju, te koje informacije se uklapaju u viziju poduzeća.³⁵

Za poduzeća je važna kreativnost i pogled u budućnost. Potrebno je predvidjeti kakva će biti budućnost da bismo se za nju mogli pripremiti. Ne uočiti određeni trend ili moguće prilike na tržištu koje rani signali i indikatori naznačuju, može ubrzo rezultirati negativnim spletom okolnosti za poduzeće. Takav splet okolnosti može dovesti do poslovne krize, te djelovati kao faktor multiplikacije rizika na poduzeće, jer dovoljno je teško kada se poduzeća suoče sa vanjskim negativnim razvojem, no još je gore kada se takve situacije niti ne primijete. Kada iznenađujući događaj već počne djelovati na poduzeće, sposobnost reagiranja poduzeća na pravilan način je smanjena. Kvalitetna uloga menadžmenta nije u prilagodbi promjenama, jer takav pristup podrazumijeva reaktivno ponašanje, već je u pro-aktivnom ponašanju, gdje je pritom važno unaprijed predviđati događaje i poduzimati vezane aktivnosti.

2.3. Strateški sustavi ranog upozoravanja

Detekcija „slabih signala“ je moguća uz pomoć praćenja okoline poduzeća. Proces praćenja okoline opisuje proces u kojem okolina u kojoj organizacija djeluje se sustavno pretražuje za važne informacije.³⁶ Sustav ranog upozoravanja predstavlja integralan dio sustava praćenja okoline. On zahtijeva praćenje okoline na promjene i anomalije iz kojih se mogu izvući interpretacije i zaključci. Radi toga, praćenje okoline ne bi smjelo unaprijed u detalje specificirati što je zanimljivo za promatrat, a što nije upravo iz razloga jer se treba tražiti na

³⁴ Brown, J. S. (2004) Minding and mining the periphery. *Journal of Long Range Planning*, str. 143-151.

³⁵ Ansoff, H. I. (1979) *Strategic Management*. Macmillan, London.

³⁶ Aguilar, F. J. (1967) *Scanning the Business Environment*. The Macmillan Company, New York.

neočekivanim mjestima.³⁷ Svrha strateškog sustava ranog upozoravanja je pomoći organizaciji u svladavanju diskontinuiteta ili strateških „iznenađenja“. Strateški sustav ranog upozoravanja se uspostavlja kako bi poduzeća poboljšala sposobnost predviđanja razvoja događaja prije no što postanu ireverzibilni, a time se ujedno i aktivno upravlja rizicima i šansama.

Poduzeća koja posluju u turbulentnoj okolini bi trebala implementirati odgovarajuće sustave ranog upozoravanja jer raspoloživo znanje o promjeni određuje strategiju reagiranja i njezin domet.³⁸ Kako bi se ispunili ovi zahtjevi, poduzeća moraju identificirati rane signale promjena (bilo prilike ili prijetnje) što je moguće ranije, te stoga poduzeća trebaju kontinuirano aktivno promatrati okolinu. Pri uspostavi strateških sustava potrebno je odrediti područja stalne analize i praćenja, kao i ranih indikatora, koji bi se pod utjecajem rizika u vremenu mijenjali, te tako signalizirali prilike i pojave rizika. Pri konstrukciji sustava ranog upozoravanja, najčešće korišteni pristup je signalni pristup (tj. kada indikator prijeđe određenu vrijednost, sustav ranog upozoravanja se aktivira), pri čemu se koriste parametrijski ili neparametrijski modeli za uvježbavanje sustava ranog upozoravanja iz prijašnjih iskustava.³⁹

Pošto određene promjene u okolini nisu jasno uočljive, poduzeća često znanju zanemariju informacije o spoznajama koje su prikupili iz raznih neformalnih izvora, jer u samom trenutku spoznaje nisu dominantne informacije, ali su ponekad nagovještaj konkretnih i velikih promjena. Osnovni cilj sustava ranog upozoravanja je informiranje uprave o rizicima koji mogu postati opasnost za egzistenciju poduzeća u onom trenutku spoznaje koji omogućuje još dovoljno vremena za izbjegavanje krize poduzeća. Osim opasnosti koje u ranom stadiju signaliziraju sustavi ranog upozoravanja, signaliziraju i prilike za razvoj poduzeća.⁴⁰ Stoga, sustavi ranog upozoravanja povećavaju osjetljivost menadžera na promjene, putem:^{41, 42}

- Identificiranja promjena i sprječavanja iznenađenja povezanih s visokim gubicima i propuštenim prilikama.
- Dobitka vremena pravodobnom spoznajom ugroze poduzeća i primjerene reakcije.

³⁷ Abbot R. (2004) Subjectivity as a Concern for Information Science: A Popperian Perspective. *Journal of Information Science*; 20; 95, str 95- 106.

³⁸ Osmanagić Bedenik, N. (2003) *Kriza kao šansa*. Školska knjiga, Zagreb, str. 122.

³⁹ Frankel, A. i Rose, A. K.. (1996) Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of International Economics*, 41, str. 351–366.

⁴⁰ Osmanagić Bedenik, N. (2003) *Kriza kao šansa*. Školska knjiga, Zagreb, str. 128.

⁴¹ Osmanagić Bedenik, N. (1998) *Poslovna kriza i kako njome upravljati*. RRIF, br. 9., str. 131.

⁴² Xian-zhong X. i Kaye R. G. (1995) Building market intelligence systems for environment scanning. *Logistics Information Management*, broj. 8, Izd. 2, str.27.

- Poboljšavanjem kreativnosti prikupljanja informacija kako bi se smanjila i izbjegla opasnost.

Sustavi ranog upozoravanja se mogu razlikovati prema sljedećim kriterijima:⁴³

- ovisno o intenzitetu korištenja planiranja i kontrole, razlikuju se strateški i operativni sustavi ranog upozoravanja;
- prema odnosnom području razlikuju se sustavi ranog upozoravanja za poduzeće i područje;
- prema korištenim nositeljima informacija razlikuju se sustavi ranog upozoravanja s automatiziranom podrškom u obradi podataka i bez nje;
- prema načinu promatranja razlikuju se interni i eksterni sustavi ranog upozoravanja;

Dva su koncepta posebice važna za sustav strateškog ranog upozoravanja:⁴⁴

- koncept ranih signala i
- metode praćenja okoline.

Sustavi ranog upozoravanja podrazumijevaju tehnike i metode planiranja, prikupljanja, analize i interpretiranja podataka i informacija, putem kojih je moguće prepoznati slabe signale i u ranim stadijima znanja. Svrha sustava ranog upozoravanja je pretraživanje okoline poduzeća u potrazi za informacijama te njihovo komprimiranje i prosljeđivanje menadžmentu. Važna pretpostavka strateških sustava ranog upozoravanja je uspostava kvalitetnog sustava prikupljanja informacija i elektroničke obrade prikupljenih podataka, pošto su prikupljanje i interpretacija informacija iz okoline u svrhe donošenja organizacijskih odluka ključne funkcije strateškog procesa odlučivanja.⁴⁵ Sukladno, sustavi ranog upozoravanja se primjenjuju u skladu sa strategijama poduzeća i položajem poduzeća na tržištu u kojem posluje.

Rano upozoravanje znači prije no što promjene nastanu upozoriti na temelju signala, dok pravovremeno znači imati dovoljno vremena za povući prave poteze kako se ne bi ugrozila

⁴³ Osmanagić Bedenik, N. (2003) *Kriza kao šansa*. Školska knjiga, Zagreb, str. 132.

⁴⁴ Amit, R., Domowitz, I. i Fershtman, C. (1988) Thinking one step ahead: the use of conjectures in competitor analysis. *Strategic Management Journal*, broj 9, str. 431-442.

⁴⁵ Weick, K. E., i Daft R. L. (1983) The effectiveness of interpretation systems. In: *Organizational effectiveness: a comparison of multiple models*, urednik K. S. Cameron & D. A. Whetten. New York, NY, Academic Press.

tržišna pozicija poduzeća.⁴⁶ Strateški sustavi objedinjuju obje komponente rane identifikacije i brzog odgovora poduzeća na važne signale iz okoline. Ciljevi strateškog sustava ranog upozoravanja su detekcija signala rane promjene prije nego što promjena postane ireverzibilna, te prepoznati promjene prije nego što ih konkurencija prepozna.⁴⁷

2.4. Ograničenja sustava ranog upozoravanja

Igor Ansoff je sredinom 1970-ih izumio koncept i teoriju slabih signala kako bi poboljšao metode strateškog planiranja. Prema Ansoffu, strateške prakse menadžera u poduzećima s promjenjivom okolinom moraju biti pažljive i obazrive na slabe signale.⁴⁸ Nadalje, Ansoff je smatrao da je u poduzeća potrebno uvesti „mentalitet“ prikupljanja slabih signala, no to nije uvijek jednostavno postići, jer menadžeri teško mijenjaju svoje stavove, pošto se njihovo iskustvo temelji na jakim signalima.⁴⁹

U poslovnom svijetu, slabi signali su „indikatori indikatora“. Glavni problem slabih signala je nesigurnost i neracionalnost, te vjerojatnost da ih se neće prepoznati. Pošto je slabe signale teško predvidjeti ili shvatiti na što se konkretno odnose, trendovi se počnu pojavljivati tek nakon određenog vremena. Za bolje predviđanje promjena trebaju se koristiti informacijske tehnike vizualizacije kompleksnih uzoraka u informacijama kako bi se pojačali i prezentirali slabi signali za lako prepoznavanje, te povezali ili odbacili rezultati saznanja.⁵⁰ U svemu tome bitno je prepoznati razvoj potencijalnih događaja u početnoj fazi u vremenu dok se promjene još mogu prilagoditi u korist poduzeća.

Radi velikog volumena dostupnih informacija nužno je uspostaviti filtre prilikom praćenja okoline, kako bi se uglavnom promatrale informacije koje su potencijalno interesantne organizacijama, a ne na informacije koje nisu vitalne za poduzeće i odvrćaju od važnih informacija, te oduzimaju dragocjeno vrijeme. Filtriranje slabih signala u stvarnom vremenu je proces koji je zahtjevan za opisati i analizirati radi problema kodiranja informacija prilikom procesa filtriranja. Mnogim poduzećima nedostaje proces kontinuirane evaluacije podataka, pa se postavlja pitanje imaju li poduzeća uspostavljene sustave ranog upozoravanja koji na vrijeme mogu prepoznati opasnosti?

⁴⁶ *Schriftenreihe des wirtschaftsforderungsinstituts: Zukunftsplanung mit Szenariotechnik*, Manz, Wien, (1991), str. 93.

⁴⁷ Fuld, L. (2003) Be prepared. *Harvard Business Review*, Izd. 81 br.11, str.20-1.

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Ansoff, I. H. i McDonnell, E. (1990) str. 20-21.

⁵⁰ Bonabeau, E. (2002) Predicting the unpredictable. *Harvard Business Review*, Ožujak, str. 109-116.

Informacije prikupljene promatranjem okoline kritične su za opstanak i uspjeh organizacija. Praćenje okoline se fokusira na identifikaciju dolazećih pitanja i potencijalnih promjena koje bi mogli imati utjecaja na budućnost poduzeća. Proces se odvija na sekvencijalan način:

- Prikupljanje signala;
- Prikupljeni signali se analizom i obradom pretvaraju u uporabive informacije;
- Interpretacija informacija.

Razlog radi kojeg se okolina i informacije iz nje uvijek ne interpretiraju na pravi način leži u činjenici da količina praćenih podataka i analiza ne uspijevaju često prodrijeti u srž procesiranja informacija- kvalitetu, tj. znanje i predanost praćenja. Takvi problemi su organizacijske prirode i zahtijevaju pravilnu raspodjelu odgovornosti, kao i obrazovanje i dodatno usavršavanje analitičara s ciljem lakšeg savladavanja nejasnoća i kompleksnosti koje mogu proizaći pri odabiru metoda i instrumenata korištenja sustava.

Ograničenja pretraživanja se mogu ogledati u tome što svi navedeni elementi mogu naići na organizacijski otpor pošto zahtijevaju vrijeme, organiziranje procesa, novac i promjene dosadašnjih praksi.⁵¹ Praćenje okoline ima i slijedećih poteškoća jer može biti široko i opsežno, no neusmjereno, intenzivno, no nerelevantno, što onemogućuje pravilno korištenje prikupljenih informacija i otežava samu svrhu praćenja okoline. Analiza također može biti sistematična, no nedovoljno usmjerena na bitno, te ne motivirajuća za daljnje djelovanje. Sva ova ograničenja trebala bi se uzeti u obzir i razmotrit s ciljem uspostave što efikasnijeg sustava ranog upozoravanja.

⁵¹ Albright, K. S. (2004) Environmental scanning: radar for success. *The information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj, str 38-45.

3. METODE PRAĆENJA DOGAĐAJA U OKOLINI PODUZEĆA

„Ne možemo si dopustiti luksuz i čekati da budućnost dođe i tek onda odlučiti što ćemo raditi.“⁵²

Promatrati i biti u tijeku sa relevantnim događajima u okolini poduzeća u doba velike raspoložive količine informacija od vitalne je važnosti za svako poduzeće, pošto više nije moguće pratiti sve informacije i stoga je nužno strukturirano filtrirati i orijentirati se na poduzeću vitalne informacije.

U trećem poglavlju će se prvenstveno odrediti pojam, zatim opisati povijesni razvoj, generacije praćenja okoline, kao i principi i prednosti na temelju provedenih prijašnjih istraživanja uporabe metode sustavnog praćenja okoline. U drugom dijelu poglavlja se iznosi proces praćenja, razlike aktivnog naspram pasivnog promatranja okoline, modaliteti praćenja okoline, kriteriji izbora poduzeću bitnih područja okoline, kao i navode kategorije i pristupi promatranja. Poglavlje pruža cjelovit i detaljan pregled metode praćenja okoline poduzeća.

3.1. Pojmovno određenje i razvoj metoda praćenja okoline

Praćenje okoline (eng. Environmental Scanning) predstavlja proces prikupljanja, analize i diseminacije informacija u taktičke ili strateške svrhe. Sam proces se sastoji od prikupljanja faktičkih i subjektivnih informacija o okolini u kojoj poduzeće posluje ili namjerava poslovati ili pojednostavljeno rečeno proces uporabe informacija o okolini pri donošenju odluka.⁵³ Pod širi pojam metoda praćenja okoline spadaju termini kao što su ekonomska inteligencija (eng. Economic intelligence), praćenje rubnih područja (eng. Peripheral scan), kompetitivna inteligencija (eng. Competitive intelligence), tehnološka predviđanja (eng. Technological predictions), tržišna istraživanja (eng. Market intelligence) i slični koncepti koji u suštini za svrhu imaju promatranje, analize i izvještavanje o informacijama iz okoline.

3.1.1. Pojam metoda praćenja okoline

Metoda praćenje okoline podrazumijeva pažljivo osmišljen proces prikupljanja, analize i uporabe informacija o događajima, trendovima i odnosima u okolini poduzeća, čije se znanje koristi u svrhu donošenja poslovnih odluka i planiranju budućnosti poduzeća, te je postalo

⁵² Adizes, I. (2006) *Životni ciklusi tvrtke*. M. E. P. Consult, Zagreb, str. 184-185.

⁵³ Humphries, C., *Look Out! Environmental Scanning for Associations*, dostupno na: http://www.axi.ca/tca/may2004/associatearticle_1.shtml, prosinac 2010.

kritičnim dijelom menadžerskog procesa. Takav pristup omogućuje sustavan pregled vanjskih čimbenika koji utječu na organizaciju (ili sektor) i označava može li poduzeće i u kojoj mjeri utjecati na vanjske čimbenike. U pravilu čimbenici se klasificiraju na one koji:⁵⁴

- utječu na potražnju/ potrebu za uslugama (i proizvodima);
- ponudu inputa;
- konkurenciju i suradnju;
- generalne čimbenike.

Nadalje, čimbenici se također klasificiraju s obzirom na:⁵⁵

- pozitivne (+) ili negativne (-) utjecaje na poduzeće, te
- prema kriteriju može li se na čimbenik utjecati ili samo promatrati.

Praćenje okoline obuhvaća promatranje trendova, događaja i uvjeta koji mogu utjecati na organizaciju, analizu i uporabu prikupljenih informacija, te je dio strateškog procesa planiranja. Definicija koja će se koristiti glasi: „praćenje okoline je organizirana aktivnost skupine ljudi zadužene za strategiju, koja podupire i poboljšava konkurentnost poduzeća prikupljanjem, analizom i internom difuzijom informacija, kako bi se što bolje ovladalo okolinom.”⁵⁶

Praćenje okoline uključuje tri glavne aktivnosti:⁵⁷

- prikupljanje informacija koje se odnose na okolinu poduzeća
- analiza i interpretacija takvih informacija, te
- primjena analiziranih informacija u procesu odlučivanja (diseminaciju informacija u taktičke ili strateške svrhe).

Iako se praćenje okoline može činiti kao jednostavan proces, ono zasigurno to nije, jer zahtijeva sustavan, sistematičan pregled okoline i analizu, kako bi se dobila šira slika

⁵⁴ Thaddeus, M. (2008) Environmental Scanning and organizational learning in entrepreneurial ventures. *The Entrepreneurial Executive*, izdanje 13, online izdanje, dostupno na: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1TOL/is_13/ai_n32146036/, travanj 2010.

⁵⁵ MDF Tool: Environmental scan, dostupno na: http://assets.sportanddev.org/downloads/environmental_scan.pdf, svibanj 2010.

⁵⁶ Albright, K. S. Environmental scanning: radar for success. *The Information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj, str 38-45.

⁵⁷ Trumbach, C. C., Eloffson, G. S. (2008) *A framework for effective environmental scanning and analysis*. Portland International Center for Management of Engineering and Technology, kolovoz, str 845-50.

sastavljena od puno malih dijelova informacija, koje se na prvi pogled mogu činiti nepovezanimi.⁵⁸

Praćenje okoline omogućuje organizacijama uvid u vanjsku konkurenciju, društvene trendove, ekonomiju, tehnička pitanja i ostala područja koja su komplicirana za identificirati i gdje promjene nisu uvijek vidljive na prvi pogled.

Tradicionalno, poduzeća evaluiraju svoj rad na temelju financijskih pokazatelja i zanemaruju vanjske utjecaje. Organizacije su nevoljne tražiti informacije o činiteljima na koje ne mogu utjecati, stoga je orijentacija velikog broja poduzeća na one elemente koji su u sferi njihova utjecaja. Kako bi se proširili horizonti menadžera, praćenje okoline služi kao sustav ranog upozoravanja za sile okoline koje mogu imati utjecaj na proizvode poduzeća i tržišta u budućnosti. Takav pristup pomaže organizaciji u taktičkim i strateškim planovima, jer orijentacija na vanjske utjecaje koji mogu ugroziti stabilnost poduzeća može preokrenuti potencijalne probleme poduzeća u poslovne prednosti.⁵⁹

3.1.2. Razvoj metoda praćenja okoline

Metoda praćenje okoline (eng. Environmental Scanning) kao metoda je nastala krajem 1960-ih godina kada su menadžeri počeli otvoreno pričati o praćenju okoline u kontekstu strateškog planiranja⁶⁰, no tek je 1980-ih došlo do razvoja sustava poslovne inteligencije i pojavom menadžerskih informacijskih sustava do efikasnije uporabe vanjskih informacija.

S obzirom da se menadžeri često žale koliko su bespomoćni kad su u pitanju negativni čimbenici u njihovoj okolini, u toj situaciji praćenje okoline omogućuje donošenje mjera prilagodbe poduzeća na promjene. Kako je poslovna okolina postajala sve kompleksnija, potreba za praćenjem okoline je shodno rasla. Ovisno o turbulentnosti okoline i vrstama informacija, razlikuju se četiri generacije sustava ranog upozoravanja:^{61 62}

Prva generacija ranog upozoravanja- zasnovana je na vremenskoj usporedbi pokazatelja ili analizi proračuna. To su predviđanja o ostvarenju godišnjeg plana koja nagovještaju podbačaj ili prebačaj plana i predočuju aktualizaciju kratkoročnog planiranja. Generacija se razvijala

⁵⁸ MDF Tool: Environmental scan, dostupno

na: http://assets.sportanddev.org/downloads/environmental_scan.pdf, svibanj 2010.

⁵⁹ Albright, K. S. Environmental scanning: radar for success. *The Information Management Journal*, Svibanj/Lipanj, str 38-45.

⁶⁰ Russel, S. i Prince, M. J. (1992), Environmental scanning for social services, *Long Range Planning*, 25(5), str. 106- 113.

⁶¹ Osmanagić Bedenik, N. (2003) *Kriza kao šansa*. str. 129-130.

⁶² Dojčinović, D. (2009) Magistarski rad. str.41-43.

sredinom 60-tih godina prošlog stoljeća pri čemu se uglavnom radilo o izvanrednim izvješćima. Od 70-tih godina sustavi ranog upozoravanja obilježavaju se kao sustavi planiranja i kontrole koji signaliziraju prekoračenje minimalnih vrijednosti određenih pokazatelja. Ovu generaciju obilježili su kvantitativni podaci i relativno statička okolina.

Druga generacija specifičnih indikatora operativnog ranog upozoravanja – temelji se na pojedinačnim pojavama/ razvoju unutar poduzeća i izvan njega. Indikatori služe kao sredstvo prevencije. Oni služe preventivnom ovladavanju krizom u operativnom kratkoročnom području otkrivanjem uzročno– posljedičnih veza. Razlikuju se opći indikatori (npr. stanje narudžbi za cijelu industriju), individualni indikatori (npr. stanje narudžbi poduzeća), te indikatori ranog upozorenja grana s detaljnim kontrolnim pitanjima (npr. indikatori za predviđanje opasnosti od stečaja. U drugoj se generaciji pored tada dominantnih kvantitativnih oblika počinje upotrebljavati i kvalitativni oblik informacija u uvjetima umjereno dinamičke okoline.

Treća generacija slabih signala, znana i kao strateški sustavi ranog upozoravanja– krajem 80-ih godina prošlog stoljeća, bazira se na konceptu slabih signala, što danas još uvijek predstavlja polazište svih sustava ranog upozoravanja. Treća se generacija odnosi na evaluaciju strateški važnih informacija ranog upozoravanja. Promatra se poduzeće, uža i daljnja okolina. U središtu je spoznaja strateški važnih promjena i diskontinuiteta koji se ne događaju slučajno već su znatno ranije nagoviješteni slabim kvalitativnim signalima u dinamičkoj okolini. Osnovna ideja se temelji na tvrdnji da promjene u tehnološkom, političkom, ekološkom, socijalnom i ostalim područjima iniciraju ljudi ili organizacije, a nagovještavaju svojim stavovima i izjavama koje je važno prikupljati i obrađivati. Obilježje treće generacije je i strateški radar čiji radni koraci uključuju praćenje trendova, konkurencije, makroekonomskih promjena, inovacija, kupaca i okruženja, što omogućava razvoj realnih i vjerojatnih scenarija za poduzeće.

Četvrta generacija– nije službena generacija, no spominje se razvoj u odnosu na treću generaciju u literaturi, koja je u biti integriran operativni i strateški sustav ranog upozoravanja u uvjetima izrazito dinamičke okoline, s orijentacijom na praksu sveobuhvatnog pristupa otklanjanja poslovne krize poduzeća.

Izazov vođenja na bilo kojoj razini-bilo da je riječ o pojedincu, obitelji, organizaciji i društvu- jest da kroz stalne promjene uspije sačuvati njihovo jedinstvo, a promjene kroz generacije su se prilagođavale k tome cilju.

3.2. Značaj i primjena metoda praćenja okoline

Metode praćenja okoline imaju značajnu ulogu pri prikupljanju i uporabi informacija o događajima, trendovima i odnosima u eksternoj okolini poduzeća, gdje prikupljeno znanje pomaže menadžmentu u planiranju budućih smjerova poduzeća.⁶³ Takve informacije su bitne u svim sektorima i područjima, od bolnica, proizvodnih poduzeća do državnih uprava. Konstantnim praćenjem okoline, menadžment ima mogućnost iniciranja nužnih prilagodbi poduzeća.

3.2.1. Značaj metoda praćenja okoline

Važnost praćenja okoline se odlikuje u tome da bez uzimanja u obzir bitnih utjecaja okoline, poduzeće ne može očekivati razvoj svoje poslovne strategije. Temeljna važnost praćenja okoline može se sumirati Darwinovim zakonima:⁶⁴

- a) okolina se stalno mijenja,
- b) organizmi imaju mogućnost prilagodbe na promjene okoline,
- c) organizmi koji se ne prilagode, ne prežive!

I poduzeća također posluju u svijetu konstantnih promjena i jednaka pravila vrijede i za njih, kao i za živa bića. Praćenje okoline igra važnu ulogu u strateškim promjenama jer pruža informacije potrebne za prepoznavanje nadolazećih prilika i opasnosti iz okoline.⁶⁵ Velik broj poduzeća bi trebala u sadašnjim uvjetima promatrati i analizirati okolinu, te prilikom izrade strateških analiza uključiti utjecaj trendova okoline na poduzeće. U procesu planiranja je više no ikad do sada bitno održati fleksibilnost uoči stalno promjenjive dinamike tržišta.

U suštini, praćenje okoline je metoda identifikacije, prikupljanja i prevođenje informacija o vanjskim utjecajima u korisne planove i odluke.⁶⁶ Takav pristup se ostvaruje putem pravovremene opskrbe informacijama donositelja odluka o bitnim vanjskim promjenama prije

⁶³ Aguilar, Francis J. (1967) *Scanning the Business Environment*. New York, Macmillan Co.

⁶⁴ *Importance of environmental scanning*, dostupno na: www.web-articles.info/e/a/title/Importance-of-environmental-scanning/, ožujak 2010.

⁶⁵ Preble, J.F. (1992) Towards a comprehensive system of strategic control. *Journal of Management Studies*, br. 29, str. 391-409.

⁶⁶ Choo. C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning, *Information Research*, Izd.7 br. 1, Listopad. Izd.7(1), dostupno na: <http://informationr.net/ir/7-1/paper112.html>, svibanj 2010.

no što se one kristaliziraju kako bi donosioci odluka imali dovoljno vremena pripremiti se i pravilno odgovoriti na promjene. Praćenje okoline otkriva važne potrebe kupaca, tržišne prilike i prijetnje, kao i područja u kojima se mora mijenjati strategija.⁶⁷ Konzistentnim i pripremljenim praćenjem okoline smanjuju se mogućnosti pogrešaka i poboljšava kvaliteta raspoloživih opcija pri donošenju poslovnih odluka.

Prema Coates-u ciljevi metode praćenja okoline su:⁶⁸

- detekcija znanstvenih, tehničkih, ekonomskih, socijalnih i političkih trendova i događaja važnih poduzeću;
- definiranje potencijalnih prijetnji, prilika ili promjena koje prijete poduzeću temeljeno na trendovima i događajima;
- promoviranje budućnosti orijentiranog razmišljanja menadžmenta i osoblja;
- uzbunjivanje menadžmenta i osoblja o trendovima koji konvergiraju, divergiraju, ubrzavaju, usporavaju ili su u interakciji s drugim događajima.

Praćenje okoline identificira potencijalne prijetnje organizacije. Prema Pearce, Chapman i David praćenje okoline se može shvatiti kao „radar koji informira pilota o uvjetima na koje će vjerojatno naići.“⁶⁹

Važnost metode nije samo prikupljanje informacija, već je smisao orijentirat se na buduće utjecaje koji mogu djelovati na organizaciju, nasuprot uvriježenoj orijentaciji na sadašnju situaciju. Krajnji cilj praćenja okoline je pomoći poduzeću naučiti o promjenama u eksternoj okolini kako bi se povećala fleksibilnost i brzina odgovora u procesu donošenja odluka.

3.2.2. Praćenje okoline i poslovni uspjeh

Poboljšava li praćenje okoline uspjeh poduzeća? Nekoliko studija pokazuje kako je to slučaj. Miller i Friesen⁷⁰ analizirali su 81 detaljan primjer uspješnih i neuspješnih poduzeća. Studija je pokazala kako je faktor racionalnosti prikupljanja podataka, koji se sastoji između ostalog od praćenja elemenata: kontrole, komunikacije, prilagodbe i integracije kompleksnosti bio daleko najvažniji faktor koji dijeli uspješna poduzeća od neuspješnih.

⁶⁷ Aguilar, F. J. (1967).

⁶⁸ Coates, J.F. (1985) *Issues identification and management: The state of the art of methods and techniques*. Electric Power Research Institute. dostupno na: <http://horizon.unc.edu/courses/papers/enviroscan/>, rujan 2010.

⁶⁹ Pearce II, J. A., Chapman, B. L., i David F. R. (1982) Environmental scanning for small and growing firms. *Journal of Small Business Management*, 20(3), str. 27-34.

⁷⁰ Miller, D. i Friesen, P. H. (1977) Strategy-making in context: ten empirical archetypes. *Journal of Management Studies*, 14 (3) str. 253-280.

Subramanian i njegovi kolege⁷¹, proučavali su praćenje okoline i uspjeh US Fortune 500 poduzeća, te utvrdili postojanje relacije između uspjeha, koji se mjeri profitabilnošću i rastom i naprednih sustava praćenja okoline: poduzeća koja koriste napredne sustave nadgledanja vanjskih događaja iskazuju veći rast i profitabilnost nego poduzeća koje nemaju takve sustave. Subramanian je proveo još jednu studiju vezanu za bolnice. Studija je obuhvatila preko 600 bolnica SAD-a, te je zaključio na temelju rezultata kako su bolnice sa sofisticiranijom metodom praćenja okoline bolje poslovale, naspram bolnica koje su se služile manje sofisticiranim metodama praćenja okoline.⁷² Sofisticirane metode praćenja okoline postigle su veći uspjeh u svojoj mogućnosti prikupljanja informacija i korištenja informacija u procesu strateškog planiranja. Te bolnice su pokazivale bolje rezultate u vidu veće potpunosti i nižim troškovima po krevetu.

Prednosti formalno uspostavljenog procesa praćenja okoline prema Diffenbach-u, gdje je ispitivao mišljenja korisnika sustava praćenja okoline su:⁷³

1. Bolja opća spoznaja i odgovor na promjene okoline;
2. Bolje strateško planiranje i donošenje odluka;
3. Viša efikasnost u odnosima s državnim institucijama;
4. Poboljšana analiza tržišta i industrije;
5. Bolja strana ulaganja i međunarodni marketing;
6. Poboljšana alokacija i diversifikacija resursa;
7. Efikasno planiranje energetske potrebe.

Praćenje okoline pruža generalne informacije nužne za uspostavu balansa između strategije, poduzeća i okoline. Primjeri pokazuju kako praćenje okoline samo za sebe, bez obzira na korisnost, nije dovoljno za osiguranje uspjeha, jer se ono mora uskladiti sa strategijom, a informacije dobivene praćenjem okoline se trebaju efektivno koristiti u procesu strateškog planiranja. Važnost praćenja je u povećanju i poboljšanju komunikacija i rasprave o budućim pitanjima među ljudima u organizaciji.

⁷¹ Subramanian, R., Nirmala F. i Earl, H. (1993) Environmental scanning in US companies: their nature and their relationship to performance. *Management International Review* 33 (3), str. 271-286.

⁷² Subramanian, R., Kamalesh K. i Yauger, C. (1994) The scanning of task environments in hospitals: an empirical study. *Journal of Applied Business Research* 10 (4), str. 104-115.

⁷³ Diffenbach, J. (1983) Corporate Environmental Analysis in Large US Corporations. *Long Range Planning*, Izd. 16, br. 3, str. 107-16.

3.3. Proces praćenja okoline

Praćenje okoline je proces koji zavisi o ljudskom znanju, prepoznavanju trendova u ranim signalima promjene, diskontinuitetima, točkama infleksije, te disruptivnim silama u poslovnom okruženju. To je komunikacijska aktivnost putem koje organizacije uče o trendovima i događajima u okolini.

Formalni proces praćenja okoline sastoji se od 5 osnovnih koraka:⁷⁴

1. Identifikacija potreba poduzeća prilikom praćenja okoline (podjela odgovornosti, vremena i resursa prije početka skeniranja).
2. Prikupljanje informacija/ definiranje informacijskih potreba (lista pitanja i izvora informacija treba unaprijed biti poznata, kako bi praćenje aktivnosti bilo efikasnije i usmjerenije).
3. Analiza informacija (analize problema i trendova).
4. Komuniciranje rezultata/ diseminaciji znanja (izvještavanje odgovornih donosioca odluka, poželjni koncizni, strukturirani izvještaji).
5. Donošenje informiranih odluka (vodstvo poduzeća na temelju prezentiranih rezultata donosi primjerene odluke kao odgovor na identificirane prijetnje i prilike).

Proces praćenja okoline je alat sistematizacije kolekcije ranih signala promjene i alat orijentacije na budućnost.⁷⁵ Dvije glavne odluke koje menadžeri moraju donijeti prilikom praćenja okoline su: što promatrati i na koji način adekvatno organizirati aktivnost praćenja okoline. Prva odluka, što se mora promatrati odnosi se na definiranje raspona područja okoline koja zahtijevaju praćenja. Područja se određuju prema kriteriju relevantnosti za poduzeće, tj. one kategorije koje imaju najveći mogući budući utjecaj na poslovanje poduzeća. Drugi uvjet vezan uz efikasnosti praćenja okoline je uspostava sustava koji omogućuje brzo pronalaženje, analizu i odgovor na događaje koji su samo djelomice predvidivi. Uspostava najprikladnijeg praćenja okoline u poduzeću ovisi o specifičnim uvjetima koji okružuju poduzeće. Potrebno je napraviti procjenu koliko detaljno i efikasno će sustav djelovati zasnovan na prednostima i troškovima za poduzeće.

⁷⁴ Albright, 2004. Environmental scanning: radar for success, *The information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj, str 38-45.

⁷⁵ Ilmola, L. i Kuusi, O. (2006) Filters of weak signals hinder foresight: Monitoring weak signals efficiently in corporate decision making. *Organisational Foresight*, Izd.38, br. 8, listopad, str. 908-924.

Takva analiza sadrži slijedeće korake analize isplativosti:⁷⁶

1. Praćenje trendova, problema i događaja, te analiza njihovih rezultata.
2. Razvoj predviđanja događaja, scenarija i pitanja analize kao dodatka strateškom planiranju.
3. Osigurati centralno mjesto za interpretaciju i analizu identificiranih informacija iz okoline od strane drugih zaposlenika u poduzeću.
4. Osigurati bazu podataka u koju će se spremati informacije prikupljene iz okoline.
5. Obučiti skupinu internih stručnjaka za praćenje okoline.
6. Diseminacija informacija u poslovnoj okolini putem novina, izvještaja i predavanja.
7. Evaluacija i revizija samog sustava kroz implementaciju i uspostavu novih metoda.

Iako proces promatranja okoline najbolje služi kao sustav ranog upozoravanja, poduzeća ga koriste i u druge svrhe.⁷⁷ Proces praćenja može služiti i kao način praćenja okoline (kako bi se izbjegle crne rupe o događajima van same industrije), kao input inovacijama, kao poticaj strateškom planiranju, te kao sredstvo za propitkivanje standardnog uvriježenog mišljenja unutar organizacije.

3.3.1. Aktivno i pasivno praćenje okoline

Poduzeća prikupljaju informacije kako bi razumjela svoju okolinu, kreirala novo znanje i donosila odluke.⁷⁸ Većina menadžera prati okolinu poduzeća na pasivan način koji u uvjetima turbulentne okolini nije dostatan. Kako bi mogli uspjeti u praćenju okoline moraju se primijeniti nove, različite metode praćenja okoline. Iako menadžeri koji pasivno promatraju okolinu često smatraju da su u skladu sa okolinom, to je zavaravajuće mišljenje, jer u tim slučajevima većina podataka dolazi iz poznatih, tradicionalnih izvora, gdje takav oblik praćenja okoline ima tendenciju podržati uvriježeno mišljenje, prije nego testirat okolinu.

Pasivno promatranje okoline smanjuje opseg istraživanja kao i samu radoznalost menadžera pri traženju informacija. Neočekivani i nepoznati signali su ovakvim pristupom najvjerojatnije

⁷⁶ Prilagođeno prema: Uremović, D., *Upravljanje rizicima-Infotrend*. Dostupno na: <http://www.uremovic.biz/dl/Upravljanje%20rizicima%20-%20InfoTrend.pdf>, prosinac.2010.

⁷⁷ Humphries, C.: *Look Out! Environmental Scanning for Associations*, dostupno na: http://www.axi.ca/tca/may2004/associatearticle_1.shtml, prosinac 2010.

⁷⁸ Choo, C. W. (1998).

izgubljeni.⁷⁹ Poduzeća koja na pasivan način prikupljaju sve informacije koje dolaze iz okoline, pokušavaju interpretirati okolinu na temelju prošlih informacija. Takav pristup se smatra reaktivnim pristupom.

Aktivno promatranje okoline se suprotno pasivnom često smatra odgovorom na određena pitanja koja se postave kao bitna za poduzeće i može pružiti uvid u razvoj događaja i trendove. Aktivno promatranje okoline se poput znanstvenog istraživanja bazira na hipotezama, gdje se prvo postave hipoteze, promatra okolina, a tek nakon prikupljanja dovoljnog broja informacija testiraju postavljene hipoteze. Proces aktivnog promatranja počinje unutar samog poduzeća, gdje se mnogo vrijednih informacija može pronaći zamrznuto u bazama podataka poduzeća i samom znanju zaposlenika, a nastavlja aktivnim promatranjem uže i šire okoline samog poduzeća. Takve informacije u mnogim poduzećima nisu dovoljno dobro povezane sa donosiocima odluka, te se stoga gubi mogućnost uporabe kolektivnog postojećeg znanja. Poduzeća koja aktivno prikupljaju podatke iz okoline su ona poduzeća koje ulažu mnogo resursa u potragu za informacijama i u testiranje i utjecanje na okolinu. Takva poduzeća anticipiraju promjene.

S obzirom na okolinu, sveobuhvatna strategija poduzeća se povezuje sa:⁸⁰

1. sofisticiranosti (stupnjem razvoja sustava praćenja okoline),
2. obuhvatom (razini detalja do kojih se informacije prikupljaju) i
3. intenzitetom uplitanja u okolinu.

Navedene točke će se detaljnije opisati u narednim stranicama. Organizacija koja slijedi određenu strategiju, poput diferencijacije proizvoda, upravljanje troškovima, ili usmjeravanje na nišu će vjerojatno usvojiti praćenje okoline koje pruža željene informacije i kapacitete prikupljanja informacija kako bi slijedili svoje željene strategije. Praćenje okoline se u tom kontekstu promatra kao traženje informacija i organizacijsko učenje.

⁷⁹ Thaddeus, M. (2008) Environmental Scanning and organizational learning entrepreneurial ventures, *The Entrepreneurial Executive*, izdanje 13. online izdanje, dostupno na: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1TOL/is_13/ai_n32146036/, travanj 2010.

⁸⁰ Aldridge, M. D. i Swamidass P. M. (1996) *Cross-Functional Management of Technology*. Irwin, SAD.

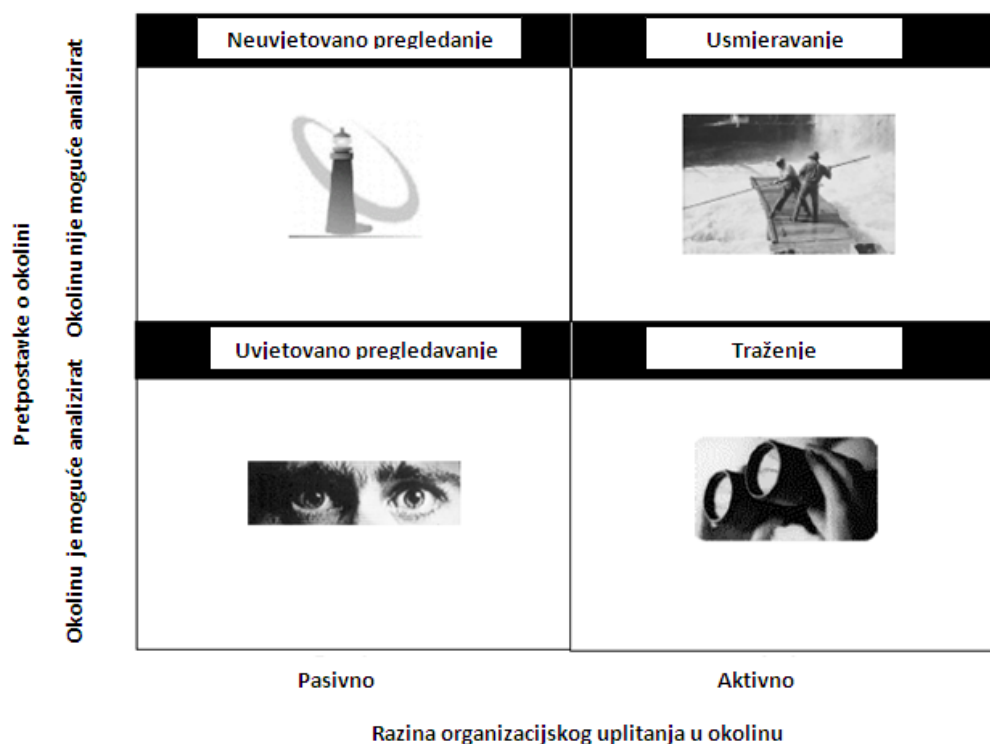
3.3.2. Modaliteti praćenja okoline

Weick i Daft su na temelju Aguilarovog rada razvili opći model organizacijskog praćenja okoline koji se bazira na dvije dimenzije:

- analize okoline (možemo li analizirati što se događa u okolini) i
- organizacijskog zadiranja (možemo li se aktivno uplitati u okolinu kako bi prikupili informacije)?⁸¹

S obzirom na to smatra li organizacija da je okolinu moguće analizirati ili ne, te je li organizacija aktivna ili pasivna vezano uz uplitanje u okolinu, moguće su četiri različite vrste praćenja prema Choo-u:⁸² neuvjetovano pregledavanje, uvjetovano pregledavanje, usmjeravanje i traženje.

Slika 3. Modaliteti promatranja i uplitanja u okolinu



Izvor: Choo. C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning. *Information Research*, Izd.7, br. 1, Listopad, dostupno na: <http://informationr.net/ir/7-1/paper112.html>, svibanj 2010.

⁸¹ Weick, K. E., i Daft R. L. (1983).

⁸² Choo. C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning, *Information Research*, Izd.7 br. 1, listopad, dostupno na: <http://informationr.net/ir/7-1/paper112.html>, svibanj 2010.

Neuvjetovano pregledavanje je termin kojeg prvi spominje Aguilar (1967), i odnosi se na okolinu koju nije moguće analizirati. Takve okoline karakteriziraju informacije koje nisu dobro organizirane, te je mnogo podataka prikupljeno na nesistematiziran način, često iz neformalnih izvora. S obzirom da se pretpostavlja da je okolina kompleksna za analizu, organizacija se zadovoljava sa ograničenim, neformalnim informacijama, te ne traži cjelovite, formalne podatke. Traženje informacija je stoga opušteno i oportunističko, ovisno o neformalnim kontaktima i informacijama iz vanjskih osobnih izvora.

Primjer neuvjetovanog pregledavanja može biti malo poduzeće, koje prikuplja informacije kroz mrežu postojećih osobnih kontakata sa ograničenim brojem kupaca, dobavljača, prodajnog osoblja i suradnika drugih poduzeća. Prednost neuvjetovanog pregledavanja je u tome da poduzeće ne mora trošiti resurse na formalne pretrage, no takva vrsta uštede nosi rizik iznenađenja i nespremnosti na događaje.

Uvjetovano pregledavanje, ponovo izraz kojeg je skovao Aguilar (1967), odvija se kada organizacija smatra okolinu mogućom za analizu, no organizacija je pasivna u procesu prikupljanja informacija i mogućnostima utjecanja na okolinu. Potrebe za informacijama se fokusiraju na mali broj relativno dobro definiranih pitanja ili problematičnih područja. Traženje informacija se oslanja na standardne procedure, koriste se interni, ne-ljudski izvori, veliki dio podataka dolazi iz vanjskih izvještaja, baza podataka, te poznatih i često korištenih podataka iz branše. Pregledavanje je uvjetovano stoga jer „je ograničeno na rutinske dokumente, izvješća, publikacije i informacijske sustave.“⁸³ Način učenja iz uvjetovanog pregledavanja je organizacijsko korištenje postojećeg znanja o tome što je važno u okolini na što se praćenje orijentira. Prednost uvjetovanog pregledavanja je uspostava procedura i modela strukturiranja procesa praćenja, a nedostatak je u tome da takva pravila i rutine mogu propustiti detektirati stvaranje novog, mogućeg kobnog trenda u primjerice tehnološkom razvoju.

Usmjeravanje se događa kada organizacija percipira okolinu zahtjevnom za analizu, no svejedno pokušava aktivno djelovati na okolinu kako bi utjecala na događaje i ishode istih (npr. srednje velika poduzeća koja u određenim slučajevima nemaju dovoljno razvijen sustav ranog upozoravanja i ne mogu sveobuhvatno promotrit okolinu, no u sferi svoga neposrednog djelovanja imaju i koriste svoj utjecaj). Informacije se traže u vanjskim izvorima i kanalima koje je organizacija uspostavila kroz svoje intervencije, te takva vrsta prikupljanja može

⁸³ Daft and Weick (1984), str.289.

obuhvaćati povratne informacije o akcijama koje je organizacija napravila. Takve organizacije prikupljaju informacije isprobavanjem novih načina i promatranjem što će se dogoditi. Organizacije koje prihvate takvu metodu praćenja „eksperimentiraju, testiraju, simuliraju, ignoriraju presedane, pravila i tradicionalna očekivanja.“⁸⁴ Primjer poduzeća koje koristi usmjeravanje je uvođenje i oglašavanje novih proizvoda, bez da se čeka na rezultate analize tržišne potražnje. U današnjem umreženom društvu, organizacije sve više koriste Internet kao medij za inovativan način usmjeravanja svoje okoline. Npr. organizacije podjele besplatne proizvode i usluge kako bi testirale nove proizvode ili povećale tržišni udio, a na on-line forumima i društvenim stranicama promoviraju rasprave i stvaraju potporu za svoje proizvode.

Traženje se obavlja kada organizacija smatra svoju okolinu mogućom za analizu i kad se aktivno upliće u okolinu kako bi prikupila točne podatke o okolini. Informacijske potrebe se zasnivaju na dobro definiranim ciljevima pretraga, koje su velike, detaljne i otvorenog karaktera. Traženje informacija je formalno, konkretno, gdje je velik naglasak na kvantitativnim podacima, obično iz anketa, tržišnog istraživanja i objektivnih informacija. Organizacije često imaju vlastite jedinice za praćenje, gdje zaposlenici sustavno analiziraju podatke i pripremaju izvještaje. Postoje važne razlike između uvjetovanog pregledavanja i traženja. Traženje informacija uvjetovanom pregledavanju je ograničeno na nekoliko tema, rutinski i utemeljeno na primljenom znanju. Nasuprot tome, traženje je široko, otvoreno i utemeljeno na želji promjene ili ažuriranja postojećeg znanja. Načini traženja informacija o okolini mogu biti veoma intenzivni i mogu uključivati akcije poput: anketa, istraživanja, fokus grupa i sl. Rad sa eksplicitnim znanjem je suština traženja. Za pronalaženje pravih uvjeta vanjske okoline organizacije koriste se: mjerenja, modeliranja, predviđanja, trendovi, analize i ostale formalne kvantitativne metode.

3.3.3. Usko i široko praćenje okoline

Usko praćenje okoline (eng. Content scanning)- provodi se kada se organizacija koncentrira na praćenje samo onih trendova i uvjeta koji direktno utječu na ciljeve ili područje bavljenja (branšu) organizacije.

⁸⁴ Ibid, str.288.

Široko praćenje okoline (Context scanning)- se ostvaruje u situaciji kada organizacija promatra sve trendove, uvjete i događaje koji mogu ili ne moraju direktno utjecati na ciljeve. Na primjer: organizacija koja se bavi obrazovanjem će svakako promatrati podatke koji se direktno tiču obrazovanja. U širem kontekstu, prilikom promatranja okoline će se promatrati i informacije iz šireg konteksta poput zdravstvo, ekonomija i tehnologija koje bi mogle imati utjecaj na organizaciju.

Odabir na koji način promatrati okolinu zna biti problematičan, pošto praćenje cijele okoline može biti skupo i neprikladno za organizaciju. Menadžeri su zainteresirani za okolinu koja utječe na njihove odluke. Postoji potreba za selektiranjem okoline, no potrebno je osigurati dovoljnu širinu kako ne bi previdjeli važne informacije.⁸⁵

Nakon podjele poduzeća na aktivna i pasivna, aktivni pristup se dijeli prema dvije dimenzije filtara: prema dubini i širini obuhvata.

Širina filtra govori koliko je filter sposoban prikupljati nove vrste signala ili ideja.⁸⁶ Široki filter osigurava korisnicima mnoštvo signala, koji se u kontekstu budućih događaja trebaju uzeti u obzir. Široki filter također propušta i velik broj nevažnih signala ili šumova, što predstavlja značajan problem u kontekstu informacijske zagušenosti i pravilne interpretacije trendova okoline.

Dubina filtra znači koliko je filter u mogućnosti prikupljati detaljne informacije koje se analiziraju iz prikupljenih signala. Izazov za menadžera se odlikuje u pronalaženju balansa između ograničavanja količine promatranih informacija i razine detalja (konzervativni pristup) naspram istraživanju novih alternativa i detaljnom (ponekad i dugotrajnoj obradi informacija), (tako zvani poduzetnički pristup) traženju informacija.

⁸⁵ Daft, R. L. i Weick, K. E. (1984) Towards a model of organisations as interpretative systems. *Academy of Management Review*, 9(2), 284-295.

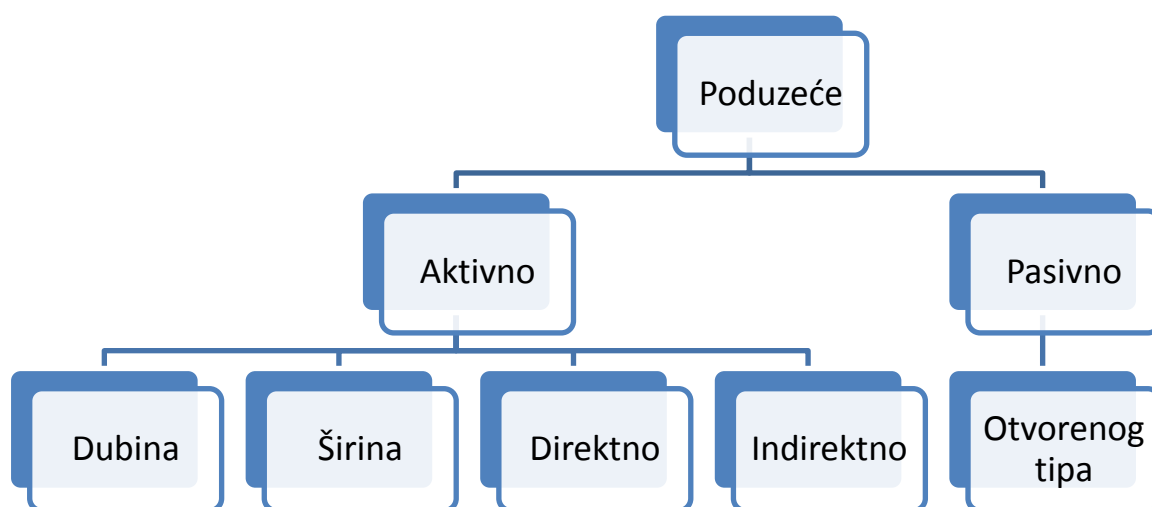
⁸⁶ Choo. C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning, *Information Research*, lzd.7 br. 1, listopad, dostupno na: <http://informationr.net/ir/7-1/paper112.html>, svibanj 2010.

3.3.4. Direktno naspram indirektnom praćenju

U direktnom praćenju, menadžeri traže odgovore na pojedina pitanja, dok u provedbi aktivnog, indirektnog (neusmjerenog) praćenja okoline, praćenje je više otvorenog, istraživačkog tipa. Nespecificirane potrage često mogu dati odgovore na pitanja koja niti ne percipiramo, niti znamo kako bi ih formulirali. Otvoreni tip praćenja okoline je često prisutan kod pasivnog promatranja okoline, gdje se razne informacije primaju iz okoline.

Aktivne, otvorene pretrage su posebice bitne u turbulentnim okolinama, gdje neočekivani podaci mogu biti veoma značajni. U kompleksnim okolinama, praćenje okoline mora se zasnivati na principu hipoteza i ciljeva pretraga i ujedno biti i otvorenog karaktera. U stabilnim okolinama pasivno praćenje može biti dostatno. S obzirom na rečeno u prethodnim paragrafima može se predložiti slijedeći poželjan model vrsta promatranja okoline u poduzećima.

Slika 4. Sistematizacija načina praćenja okoline



Izvor: obrada autora

3.4. Prepreke praćenju okoline

Postoji nekoliko razloga zbog kojih praćenje okoline ne mora nužno uvijek biti uspješno u terminima prikupljanja i interpretacije najvažnijih informacija za poduzeće. U tradicionalnom pristupu praćenju okolini, sam obujam informacija je često prevelik, što dovodi do informacijskog preopterećenja, pri kojem se važne informacije lako mogu previdjeti. Stoga je nužna informatizacija procesa prikupljanja i obrade informacija, kako bi se putem informatičkih tehnologija ubrzao protok informacija i mogućnosti analize i filtriranja. Čak i kada se procesom obuhvate sve važne informacije, problem se javlja kod ažurnosti informacija, te je stoga potrebno konstantno praćenje kao i istovremeno ažuriranje baze podataka. Postoje mnogi izvori informacija kojih nismo ni svjesni i tako možemo propustiti potencijalno bitne informacije. No i kada pronađemo vitalne informacije, dok se one interpretiraju i prezentiraju, nekad već znaju biti zastarjele i zato je potrebna učinkovita informacijska podrška sustavu ranog upozoravanja kako bi se moglo pravovremeno analizirati i dostaviti rezultate spoznaje.

Glavni otpori koje menadžeri vide i poradi kojih se nerado upuštaju u sustavno provođenje praćenja okoline su:⁸⁷

- trajanje samog procesa;
- odvlačenje napora sa sadašnjih problema,;
- moguće lažne uzbune;
- te mogućnost stvaranja lažnog dojma kako je budućnost temeljito sagledana.

Ovakve vrste otpora prema sustavnom praćenju vanjske okoline poduzeća, često su posljedica nedovoljnog znanja u poduzeću, straha menadžera od mogućih spoznaja i nemogućnosti sagledavanja cjelokupne slike i nužnosti praćenja okoline.

Nedostatak pozornosti i usmjerenosti cjelokupnog poduzeća na vanjsku okolinu može biti razlog koji često objašnjava mnoge probleme:⁸⁸

Problemi A:

- a) praćenje okoline rijetko uspijeva na korporativnoj razini radi nedostatka općeg razumijevanja o odnosima između okoline i zadataka;
- b) cijeli proces obično organizira nekoliko menadžera, te oni nadziru i formiraju parametre bazirane na njihovim preferencijama i viđenju situacije;

⁸⁷ Abbot R., str. 95.

⁸⁸ Trumbach, C. C., Elofson, G. S. (2008) *A framework for effective environmental scanning and analysis*, Portland International Center for Management of Engineering and Technology, kolovoz, str. 845-50.

- c) Mnogi menadžeri ne prate svoja područja za koja su zaduženi, jer smatraju kako aktivnosti praćenja okoline imaju malu dodanu vrijednost poduzeću;
- d) Nespecificiranom praćenju se pridaje premala važnost prilikom analize.

Druga vrsta problema prilikom praćenja okoline se odnosi na interpretaciju prikupljenih informacija.

Problemi B su vezani uz:⁸⁹

- određivanje važnosti informacija;
- poznavanje tema i izvora informacija;
- korištenje različitih jezika u izvorima informacija;
- vremenska ograničenja;
- preciznost informacija.

Ne smije se pogrešno prenaslagiti uloga praćenja okoline, jer može imati negativan utjecaj na formiranje kritičnog stava prema vanjskim i unutarnjim čimbenicima i stoga je moguće propustiti vidjeti prilike koje praćenje okoline pruža.⁹⁰ Defanzivne orijentacije poduzeća prema vanjskim utjecajima mogu negativno utjecati na procese poboljšanja i rasta unutarnjih procesa poduzeća.

Premda postoje problemi pri uspostavi sustava, potencijalne koristi svakako nadmašuju eventualne nedostatke. Unatoč možebitnim otporima (koji uglavnom proizlaze iz nedovoljne informiranosti i motivacije za uspostavu sustava), praćenje okoline općenito je koristan alat koji bi trebao postati standardan element sustava upozoravanja. Prethodno navedeni problemi su motivacijske prirode, dok se kao glavni suštinski problem ističe da poduzeća nakon provedenog praćenja okoline, prikupljanja informacija i analize često ne idu korak dalje i ne implementiraju i reagiraju na informacije koje su prikupili i stoga se gubi i svrha i napor uložen u proces praćenja.

⁸⁹ Albright, K. S. (2004) str. 38-45.

⁹⁰ Ibid.

3.5. Višekriterijsko prikupljanje informacija iz različitih izvora

Analiza i interpretacija prikupljenih informacija često je najteži korak u procesu. Zbog velikog obima informacija ključan je odabir i prepoznavanje glavnih informacija za poduzeće. Traženje informacija je „proces identifikacije i odabira između alternativa izvora informacija.“⁹¹ Radi toga je bitno uspostaviti „dinamičan filter“ kako bi se izdvojile samo informacije iz okoline zaista bitne za poduzeće. Filtriranje se obavlja na način da se informacijama dodaju prioriteta i na temelju prioriteta donose odluke. U tu svrhu je potrebna barem jedna osoba koja posjeduje jake analitičke sposobnosti kako bi razvila i kontrolirala prioritete. Generalno, praćenje okoline ne bi trebala provoditi samo jedna osoba, pa makar i predsjednik uprave, jer je nemoguće biti objektivan pri svim analizama.

Postoje 3 metode praćenja poslovne okoline:

- Ad hoc praćenje- karakteristike su kratkoročno, neredovito praćenje obično potaknuto krizom poslovanja.
- Redovito praćenje- praćenje okoline se provodi prema određenom rasporedu (npr. jednom godišnje).
- Kontinuirano praćenje- (također znano pod pojmom kontinuirano učenje) kontinuirano se prikupljaju podaci i obrađuju za velik broj faktora okoline.

Većina odgovornih osoba u poduzeću, zaduženih za praćenje okoline smatra kako je u doba velike turbulencije najprimjerenija metoda kontinuiranog praćenja, jer omogućuje poduzećima brzu reakciju, poduzimanje mjera prije konkurencije i mogućnost brzog odgovora prije no što dođe do veće štete za poduzeće. Ovakav pristup je dakle preporučljiv u sadašnjem kriznom dobu.⁹² Poslovne organizacije bi trebale razviti radarski sustav za kontinuirano, selektivno traženje važnih signala iz okoline. Kako bi se obuhvatile sve važne informacije potrebne su:

- informacije interne i eksterne za organizaciju;
- uvjetovano i neuvjetovano praćenje okoline;
- formalne i neformalne informacije.

⁹¹ Rouse, W. B. i Rouse, S. H. (1984) Human information seeking and design of information systems. *Information Processing and Management*, 20 (1-2), str. 129-138.

⁹² www.absoluteastronomy.com

3.5.1. Interne i eksterne informacije

Opća klasifikacija poslovnu okolinu dijeli na interne nasuprot eksternim dimenzijama, tj. faktori koji spadaju u okvire poduzeća smatraju se unutarnjom okolinom, dok faktori koji su van okvira poduzeća se smatraju eksternom okolinom. Okolina se također promatra u okviru postojanja više sektora unutar navedene dvije dimenzije. Sektor najbliži organizaciji je bliža okolina, koji obuhvaća sektore koji imaju direktne transakcije sa poduzećem, poput konkurenata, dobavljača i kupaca. S druge strane je vanjska, dalja okolina koja predstavlja generalnu okolinu i odnosi se na sektore koji indirektno utječu na organizaciju, poput ekonomskih, pravnih, društvenih i demografskih.⁹³

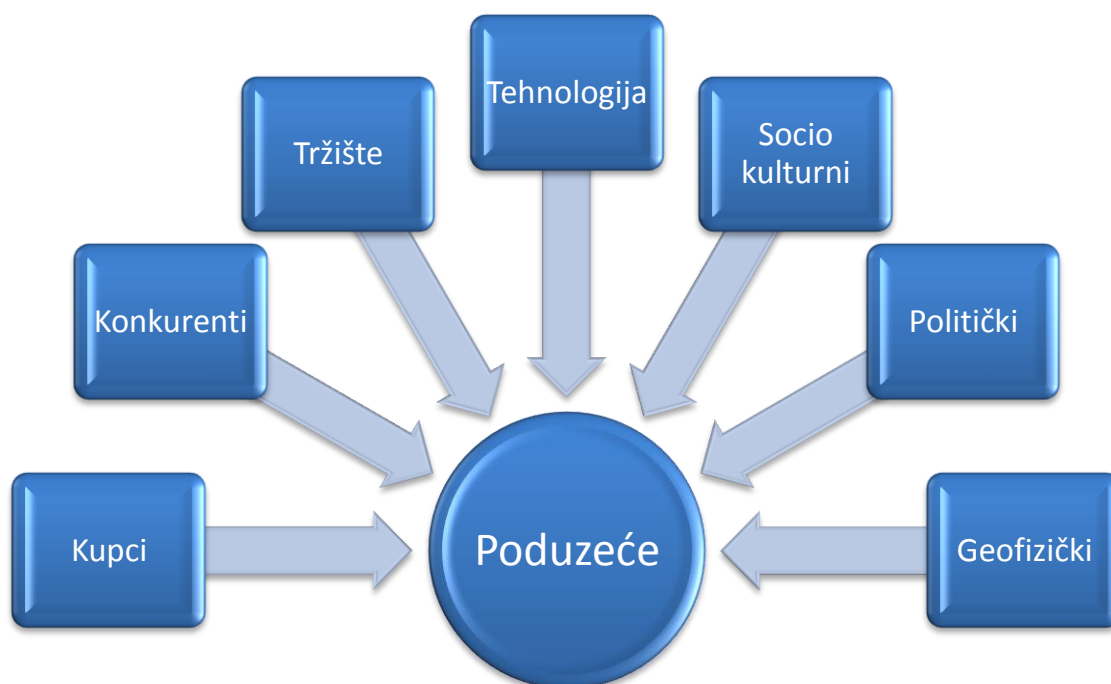
Kroz promatranje poslovne okoline putem 8 sektora, u kojima se trendovi odvijaju, možemo opisati i sagledati razne sile na djelu. Jedan od popularnijih modela prikupljanja direktnih i indirektnih vanjskih sila dolazi od Karl Albrechta. Model, koji sagledava kompetitivnu okolinu kroz 8 strateških područja:⁹⁴

1. Kupci-raspon i kompleksnost kupaca u vrijednosnom lancu;
2. Konkurenti- motivacija i ponašanje konkurenata;
3. Ekonomski- tržište, ekonomski uvjeti, resursi, cijene itd.;
4. Tehnologija- trendovi i događaji koji utječu na produktivnost i procese;
5. Socijalni- kultura, vrijednosti, vjerovanja, ponašanja ljudi itd.;
6. Politički- nacionalni, regionalni, država, te lokalne političke sile;
7. Pravni- pravila, zakoni, odluke, itd.;
8. Geofizički- fizička okolina, lokacije distributera, prirodni ekosustavi, itd.

⁹³ Bourgeois, L. (1980) Strategy and environment: a conceptual integration. *Academy of Management Review* 5, str. 25–39.

⁹⁴ Albrecht, K. (2000) *Corporate Radar: Tracking the Forces that are Shaping Your Business*. New York, AMACOM.

Slika 5. Model glavnih kategorija prikupljanja informacija iz okoline



Izvor: obrada autora prema modelu Albrecht, K. (2000) Corporate Radar: Tracking the Forces that are Shaping Your Business. New York, AMACOM.

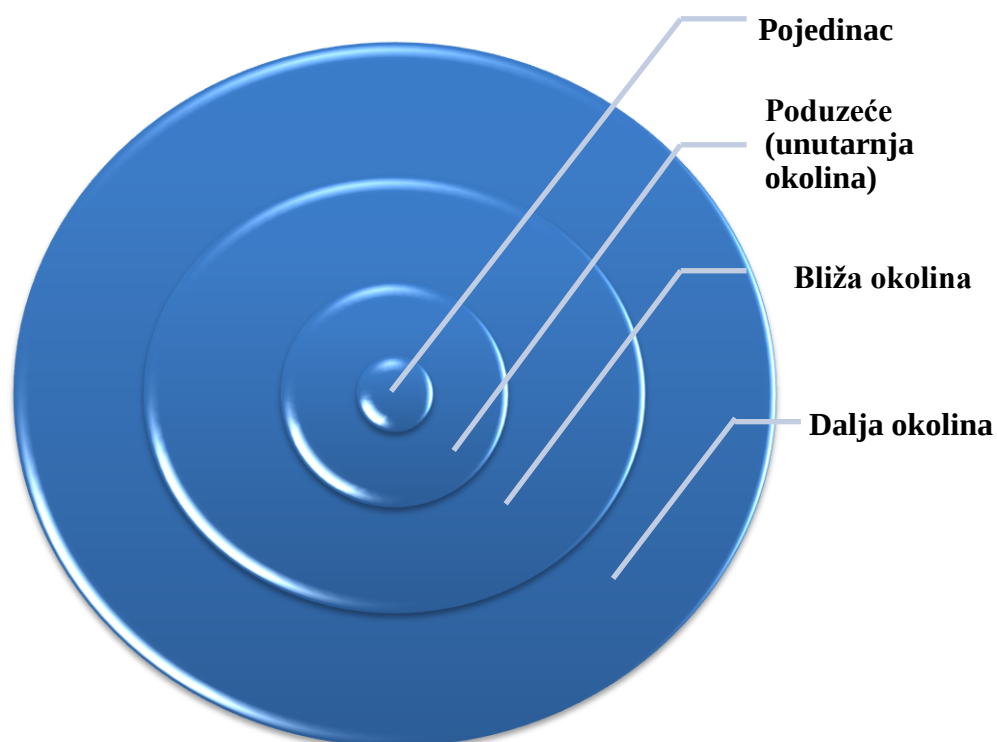
Takva klasifikacija utemeljena na blizini donositelja odluka se sastoji od sljedeće 3 komponente:

- unutarnja okolina
 - najbliža, unutrašnjost poduzeća.
- bliža, tržišna okolina
 - obuhvaća konkurente, kupce, tehnologiju, branšu, industrijsku granu u kojoj se poduzeće nalazi (područje istog zadatka).
- dalja okolina
 - obuhvaća regulatorni (pravni) sektor, ekonomska zbivanja, sociološko- kulturološki sektor, kao i ostale makroekonomske varijable.

Prema istraživanjima provedenim na ispitanicima (britanskim predsjednicima uprava), oni su uglavnom više zabrinuti o bližoj okolini tržišta i faktorima koji utječu na njihov dnevni biznis. Strateška važnost dalje okoline ovisi o sektorima u kojima poduzeće posluje.⁹⁵

⁹⁵ Xianzhong, M. X., Kaye, G. R., Duan, Y. (2003) UK executives vision on business environment for information scanning: a cross industry study. *Information and management*, Izd.40, br. 5, svibanj, str. 381-389.

Slika 6. Kategorije okoline poduzeća



Izvor: Obrada autora

3.5.2. Formalni i neformalni izvori informacija

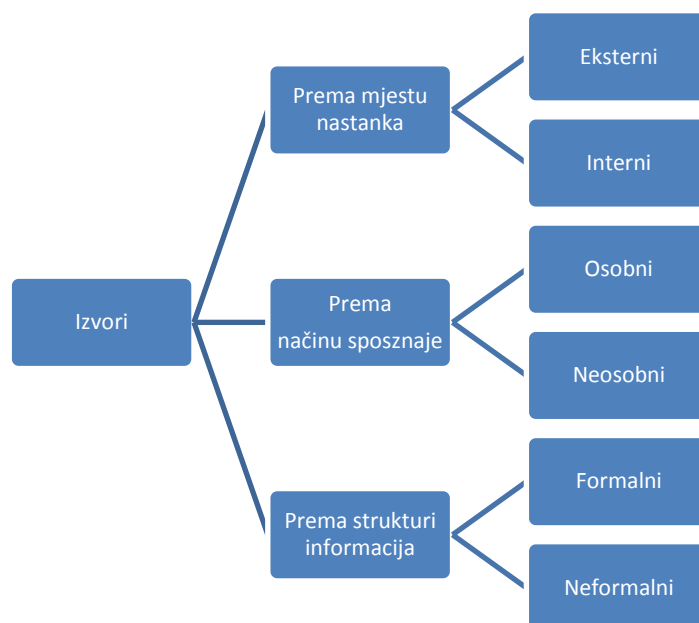
Poslovno okruženje je izvor informacija koje stvaraju signale i poruke koje organizacije smatraju važnima.⁹⁶ Kvalitetno praćenje okoline prikuplja korisne informacije kako iz formalnih, tako i iz neformalnih izvora. Među važnije pretpostavke za uspjeh spadaju praćenja okoline, podrška menadžmenta i pravilne postavke pretraživanja. Bitno je:

1. Identificirat posebne teme i probleme, te opće kategorije budućih problema.
 - 2.1. Nakon toga je važno identificirat originalne izvore informacija poput znanstvenih baza podataka, regulatornih tijela, specijalističkih izvještaja, novinarskih istraga koje će se pretraživati.
 - 2.2. Eksterni izvori informacija su oni koji su van organizacije i mogu uključivati osobne izvore, poput kolega u ostalim poduzećima, kupaca, konzultanata, prijatelja i vladinih dužnosnika. S druge strane su neosobni izvori kao što su specijalizirani časopisi, dnevni tisak, novine i službeni izvještaji institucija poput Zavoda za

⁹⁶ Auster, E. i Choo, C. (1994) How senior managers acquire and use information in environment scanning. *Information Processing & Management* Izd. 30, str 607–618.

Statistiku, HNB-a, Narodnih novina, itd. Interni izvori informacija su unutar organizacija i mogu biti osobni, poput podređenih, nadređenih, kolega iz organizacije ili neosobni poput izvještaja poduzeća, memoranduma, sastanaka i baza podataka.

Slika 7. Sistematizacija izvora informacija



Izvor: Obrada autora

Tablica 1. Izvori formalnih i neformalnih izvora informacija

Formalni (eksterni) izvori informacija	Neformalni (osobni) izvori informacija
Osobni kontakt	Osobni kontakti
Magazini, članci	Interni izvještaji
Knjige	Radovi s konferencija
Novine	Interni memorandumi
Medijski isječci (eng. press clipping)	Odbori/ sastanci
Profesionalni sastanci	Zaposlenici iz prodaje
Konferencije	Prodajno osoblje
Radio, TV,	Ostali menadžeri
Internet, tražilice, baze podataka	Ostali zaposlenici
Kupci	Interna skladišta podataka

Izvor: Obrada autora

Osobni izvori podataka se smatraju vjerodostojnijima od publiciranih pisanih informacija.⁹⁷

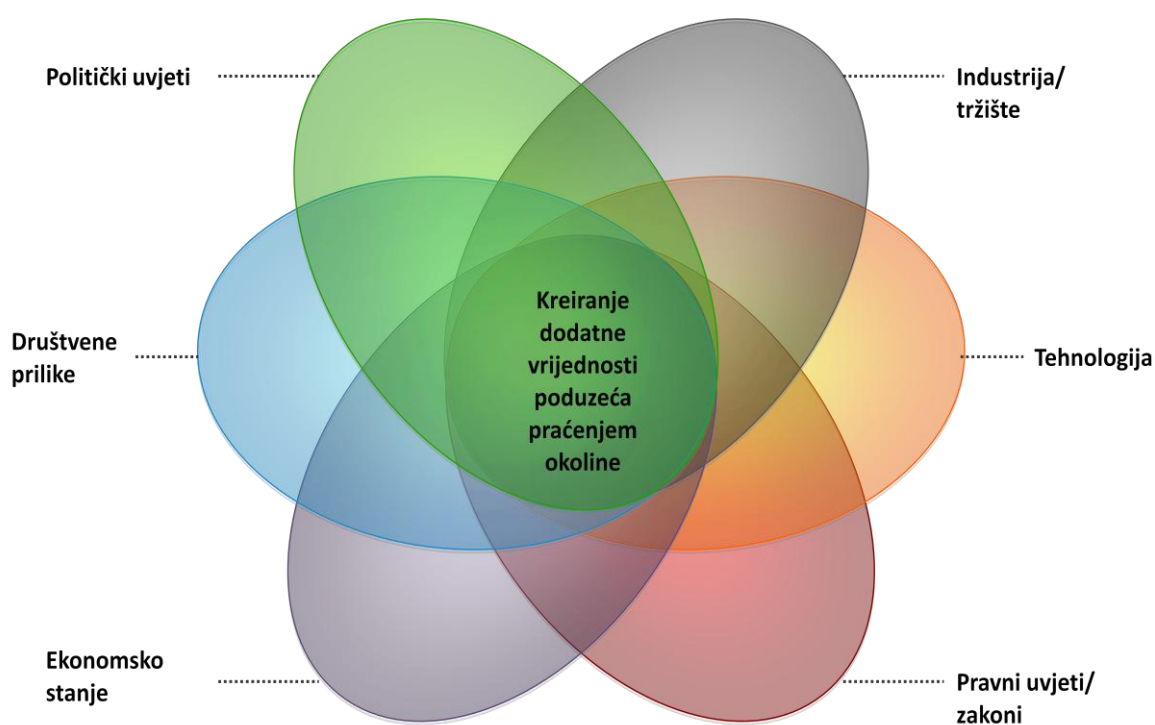
⁹⁷ Schafer, S. (1991) Level of entrepreneurship and scanning source usage in very small businesses. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(2), str. 19-31.

3.5.3. Područja praćenja okoline

Prethodno spomenute kategorije okoline će se u ovom dijelu rada detaljnije opisati. Postoji više vrsta vanjske okoline koje mogu utjecati na poduzeće, no načelno se mogu grupirati u kategorije:

- Industrijske;
- Tehnološke;
- Pravne;
- Ekonomske;
- Sociološke/ društvene;
- Političke.

Slika 8. Praćenje osnovnih kategorija okoline u kompleksnim tržišnim uvjetima



Izvor: Prilagođeno prema Choo, C. W. (1998) *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York, Oxford University Press.

Skupljaju se podaci i iz sfera: regulacije, kulture, ponašanja potrošača, javnog mišljenja, poslovnih procesa i znanosti. Prema Choo-u, industrijska okolina je najvažnija, sa naglaskom na kupce, dobavljače i konkurente, te njihove odnose.⁹⁸ Stvari koje se promatraju i traže su

⁹⁸ Choo, C. W. (1998) *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York: Oxford University Press.

signali promjene, diskontinuiteti, outlieri, stvari koje se kose s standardnom mudrošću, točke infleksije (preokreta), disruptivni događaji ili tehnologije.

Kontinuirano promatranje eksternog okruženja poduzeća se dijeli na slijedeće kategorije:

- *Industrija/ Tržište*: pošto se navedena kategorija uglavnom smatra najvažnijom za poduzeća, bitno je promotriti strukturu industrije i identificirati ključne konkurente. Razumijevanje uloge konkurenata na tržištu i njihovih međusobnih interakcija, njihovih kupaca i dobavljača pruža korisne informacije o trendovima i potencijalnim problemima konkurencije.
- *Tehnologija*: izumi novih tehnologija mogu utjecati na organizaciju, njenu poslovnu i proizvodnu stranu. Stoga je korisno pratiti tehnološke promjene, pogotovo one koje utječu na poslovnu efikasnost (novi proizvodni procesi, novi proizvodi i usluge koje konkurenti nude, novi proizvodi i usluge trgovinskih partnera i dobavljača, sve nove tehnologije koje bi mogle utjecati na troškove poduzeća i pristup električnoj energiji), promjene u proizvodnji, postojeću infrastrukturu (npr. energente, transport i komunikaciju) i efikasnost infrastrukture (uključuje razvijenost: cesta, luke, zrakoplovne luke, bolnice, edukaciju, zdravstvo, komunikacije itd.), te nagli dolazak novih proizvoda i usluga.
- *Pravne (zakonodavne)*: promjene zakona i regulativa imaju značajan utjecaj na organizaciju, npr. zakon o minimalnoj plaći može imati utjecaj na prakse zapošljavanja u organizaciji. Ostale značajnije mjere su: zakoni o intelektualnom vlasništvu, pravilima zapošljavanja, zakoni o zaštiti okoliša, sigurnost na radu, sindikalna prava, patentna i srodna prava, anti monopolski zakoni, radno vrijeme nedjeljom, lokalna davanja, poduzetničke zone.
- *Ekonomске*: mikroekonomski i makroekonomski trendovi, monetarna politika, stopa nezaposlenosti i inflacija, promjena i stabilnost tečaja BDP-a, glavnih trgovinskih partnera, BDP po stanovniku, ekonomski rast, stopu potrošačkog povjerenja i povjerenja investitora, vanjskotrgovinsku bilancu, financijsku i političku stabilnost glavnih trgovačkih partnera, izvozne subvencije, carine, buduće trendove.
- *Društvene*: demografske promjene koje mogu utjecati na pad ili rast potražnje. U tom vidu je bitno promatrati dob, veličinu i distribuciju populacije, obrazovanje i prihod. Uz navedeno, poželjno je promatrati i ponašanje kupaca, što spada u kvalitativne indikatore.

- *Političke*: lokalna, nacionalna i međunarodna politika može utjecati na poduzeća na direktan ili indirektan način. U tu kategoriju spadaju trgovinske tarife i kvote, promjene vlada, zakona, te zbivanja na političkoj sceni koja utječu na poduzeća. Politička klima- udio vladinih aktivnosti u političkoj stabilnosti i riziku, državni dug, deficit ili suficit, razina korporativnih i osobnih poreza, uvozne kvote i tarife, izvozne restrikcije na međunarodne financijske tokove.

Pošto se turbulencija sastoji od svih gore navedenih faktora, važno je u određenoj mjeri pratiti sve faktore. Iako većina poduzeća nema potrebe ulaziti u detaljniju analizu od gore navedenih kategorija i pitanja, makro praćenje okoline ukoliko se uistinu radi o dubinskom promatranju, osim primarnih kategorija obuhvaća i sekundarne kategorije koje detaljnije obrađuju i obuhvaćaju ostale kategorije okoline koje utječu na poduzeće i koje mogu biti od interesa a uključuju: ekološke uvjete, demografske faktore, promatranje i analizu stavova, dobavljače, ponudu usluga i materijala i stakeholdere, te su navedene u slijedećoj tablici:

Tablica 2. Sekundarne kategorije praćenja okoline

Ekološke	Demografski faktori	Stavovi prema	Kulturna struktura uključujući i	Potencijalni dobavljači	Ponuda materijala	Ponuda usluga	Stakeholderi
ekološki aspekti koji se tiču i utječu na proizvodne procese poduzeća	veličina i distribucija populacije	materijalizmu, kapitalizmu, slobodnom poduzetništvu	ishranu	ponuda rada	kvaliteta, količina, cijena i stabilnost materijalnih inputa	količina, kvaliteta, cijena i stabilnost pružatelja usluga	lobisti
ekološki aspekti koji se tiču kupovnih navika kupaca	starosna i spolna distribucija	individualizam, uloga obitelji u društvu, uloga države, kolektivizam	uvjete stanovanja	dostupna količina i kvaliteta radnika	kašnjenja pri dostavi	posebni zahtjevi	dioničari
ekološki aspekti koji se tiču percepcije kupaca o poduzeću i proizvodima	razina obrazovanja populacije	uloga crkve i religije	kulturna osviještenost stanovništva	stabilnost ponude rada	blizina velikih i teških za transport materijala	razvijenost infrastrukture	zaposlenici
zakonodavstvo vezano uz ekološke standarde	razina prihoda	potrošački duh	važnost športa	očekivanja radnika vezana za plaće	razina konkurencije među dobavljačima	dostupnost telefonije i broadband interneta	partneri
stupanj ekološke svijesti društva	etničko porijeklo	odnos prema okolišu		stopa napuštanja radnih mjesta	ponuda prijevoznika		država
	religiozna opredjeljenja	važnost rada, uspjeha i ostvarenja ciljeva		štrajkovi i odnosi sa sindikatima			lokalna zajednica
	geografska rasprostranjenost i migracije			obrazovne institucije			

Izvor: Obrada autora

U praksi se ovako detaljno praćenje vrši uglavnom u velikim poduzećima koja ulaze na nova tržišta, kako bi ocijenile sve prilike i opasnosti koje tržište nudi.

Praćenje svih navedenih varijabli za prijetnje i prilike zahtjeva da se svaka od varijabli ocijeni u dvije dimenzije. Moraju se ocijeniti na potencijalni utjecaj na poduzeće (rizik), te na vjerojatnost nastanka određenog događaja (učestalost). Množenjem potencijalnih utjecajnih parametara sa vjerojatnošću nastanka događaja dobiva se dobra indikacija važnosti određenih utjecaja na poduzeće.⁹⁹

3.5.4. Prikupljanje informacija iz različitih izvora

Načelno se razni izvori informacija koriste u kreiranju jednog repozitorija podataka. Neki od izvora informacija su:

- informacije o javnim i privatnim poduzećima;
- novi telefonski brojevi pronađeni u bazi podataka kako bi se identificirala nova poduzeća;
- novinski i medijski izvori- dnevno ažuriranje, praćenje ključnih riječi poput “novih poduzeća“, „propasti“, „stečaja“, „spajanja“, „akvizicija“, „imenovanja i ostavke direktora“, „ugovori i pravne akcije“;
- pitanja koja se odnose na geografsko promatranje i praćenje konkurenata sektora u svim ključnim segmentima poslovanja;
- pravne publikacije o zakonima i odlukama.

Ako pak pogledamo prikupljanje informacija po funkcijama to bi izgledalo otprilike ovako: prodajno osoblje prikuplja informacije kroz razgovor sa kupcima, razvojni timovi osluškuju razgovore na prodajnim sajmovima, osoblje u maloprodaji bilježi pritužbe i zahtjeve za novim poboljšanjima proizvoda, zaposlenici u financijama prate potrebe za kapitalom glavnih konkurenata. Svaka od navedenih pozicija ima potencijal doprinijeti informiranosti i poboljšanju konkurentne prednosti poduzeća. Službe za korisnika i pozivni centri su često nedovoljno iskorišten izvor prikupljanja signala iz okoline, prvenstveno radi neupućenosti zaposlenika na takvim pozicijama o važnosti prikupljanja i interpretacije informacija.

⁹⁹ www.absoluteastronomy.com

S obzirom na velik broj podataka koje se prati, važno je povezivanje podataka prema elementima asocijacije. A ukoliko mehanizmi povezivanja nisu precizno podešeni, poduzeće će imati bazu podataka punu dupliciranih unosa ili još gore dijelove podataka asocirane sa krivim dijelovima poslovanja. Kada se okolina konzistentno prati, uz korištenje pravih filtara, te kada se smisleno koriste i primjenjuje informacije za efikasan rad poduzeća, praćenje okoline postaje nezamjenjiv način „osiguranja“ dobrobiti poduzeća. „Što jedna organizacija bolje uočava stanje i promjene, to je sposobnija za rješavanje problema i utoliko je mlađa.“¹⁰⁰ Iako postoje određeni principi i prijedlozi na koje načine uspostaviti sustave promatranja okoline, općenito, ne postoji samo jedan pravi način provođenja promatranja okoline, već je pravi način onaj koji najbolje odgovara određenoj strukturi organizacije, kao i sektoru/industriji i specifičnostima koje proizlaze iz toga.¹⁰¹ Praćenje okoline je svojevrsna mjera zaštite pred opasnostima, kao i otvaranja novim prilikama. Poduzeća koja brižno provode praćenje i analizu okoline postaju sve više „u skladu“ sa svojom okolinom i vanjskim svijetom.

¹⁰⁰ Adizes, I. (2006) str. 235.

¹⁰¹ Humphries, C., Look Out! Environmental Scanning for Associations, dostupno na: http://www.axi.ca/tca/may2004/associatearticle_1.shtml, travanj 2010.

4. INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U PRIMJENI STRATEŠKIH SUSTAVA RANOG UPOZORAVANJA

Nakon što je u prethodnim poglavljima detaljno opisan i objašnjen postupak i prednosti primjene sustava ranog upozoravanja, ovo poglavlje kao nadogradnja prijašnjih uvodi komponente primjene informacijske tehnologije kod strateških sustava ranog upozoravanja koje uvelike unaprjeđuju i olakšavaju cjelokupan proces prikupljanja, analize i diseminacije informacija. Samo zajedničkom primjenom informacijske tehnologije i znanja zaposlenih moguće je realizirati sustav strateškog ranog upozoravanja koji na cjelovit način može sagledati i interpretirati okolinu poduzeća.

U ovom poglavlju rada pruža se uvid u potporu informacijske tehnologije strateškim sustavima ranog upozoravanja, pri čemu se analizira upravljanje znanjem putem informacijskih tehnologija gdje se naglasak stavlja na diseminaciji znanja i učenju unutar poduzeća, zatim se uvode pojmovi poslovne inteligencije i prednosti koje uporaba navedenih pruža. Unutar poslovne inteligencije, kao dio primjene informacijske tehnologije u sklopu tržišne inteligencije objašnjava se korisnost i značaj kompetitivne inteligencije, te prednosti koje informatizacija poslovnih sustava pruža. Na kraju poglavlja, na temelju iznesenih pretpostavki i teoretskog dijela, iznosi se prijedlog poželjnog modela praćenja okoline zasnovanog na informacijskim tehnologijama.

4.1. Upravljanje znanjem i informacijska tehnologija

4.1.1. Organizacijsko učenje

Fokus praćenja okoline i strateških sustava ranog upozoravanja zasniva se na strateškim ciljevima, planiranju, kontroli i izvještavanju. U sklopu navedenog pristupa, praćenje okoline omogućuje poduzeću formiranje strateške pozicije s koje može sagledati vanjske utjecaje koji mogu utjecati na poduzeće. Putem konstantnog praćenja i analize vanjskih utjecaja, organizacije oblikuju vlastite interne procese koji sadrže nužne odgovore. Proces razumijevanja povezanosti vanjskih utjecaja i internih odgovora omogućuje prilagodbu organizacijske strukture i strateških planova kako bi se na što efikasniji i fleksibilniji način anticipiralo i reagiralo na tržišne promjene, te se stoga uspješne organizacije usmjeravaju na učenje, kao i na fleksibilnost i brzinu reakcije.

Jednom kada zaposlenici prikupe vanjske informacije i obrade ih, potrebno ih je distribuirati kroz poduzeće, po svim odjelima i razinama. U mnogim poduzećima još postoji otpor ovaj

pretpostavci, jer mnogi zaposlenici smatraju kako je znanje moć, te kako dijeljenjem usvojenog znanja gube vlastiti utjecaj unutar organizacije. Stoga treba potaknuti zaposlene na promatranje i analizu okoline, te na međusobno dijeljenje informacija u organizaciji. Takve organizacije smatramo učećim organizacijama.¹⁰² Organizacijsko učenje se smatra procesom učenja putem interakcije poduzeća sa svojom okolinom. U procesu učenja, naznake iz okoline se interpretiraju od strane zaposlenika, koji uče i adaptiraju vlastite stavove i mišljenja, jer upravo kroz pojedince (zaposlenike), poduzeća uče i napreduju.¹⁰³ Zaposlenici iz okoline uče o silama i događajima koji imaju utjecaj na poslovanje i budućnost poduzeća.

Metode praćenja okoline i sustavi ranog upozoravanja predstavljaju osnovne načine organizacijskog učenja. Takav pristup uključuje *promatranje* (eng. viewing) informacija i *traženje* (eng. searching) informacija. Organizacijsko učenje se nadovezuje na informacije prikupljene sustavima ranog upozoravanja. Informacije prikupljene mogu varirati od: ugodnog razgovora za vrijeme ručka, analize povoda pritužbe ljutitog kupca, pa sve do formalnog istraživanja tržišta ili simulacija mogućih scenarija. Sve informacije koje se smatraju vrijednima i potencijalno korisnima potrebno je prepoznati, kodirati i pohraniti u bazama kako bi takve informacije postale dostupne i raspoložive zaposlenicima i menadžerima za diskusije i analizu.

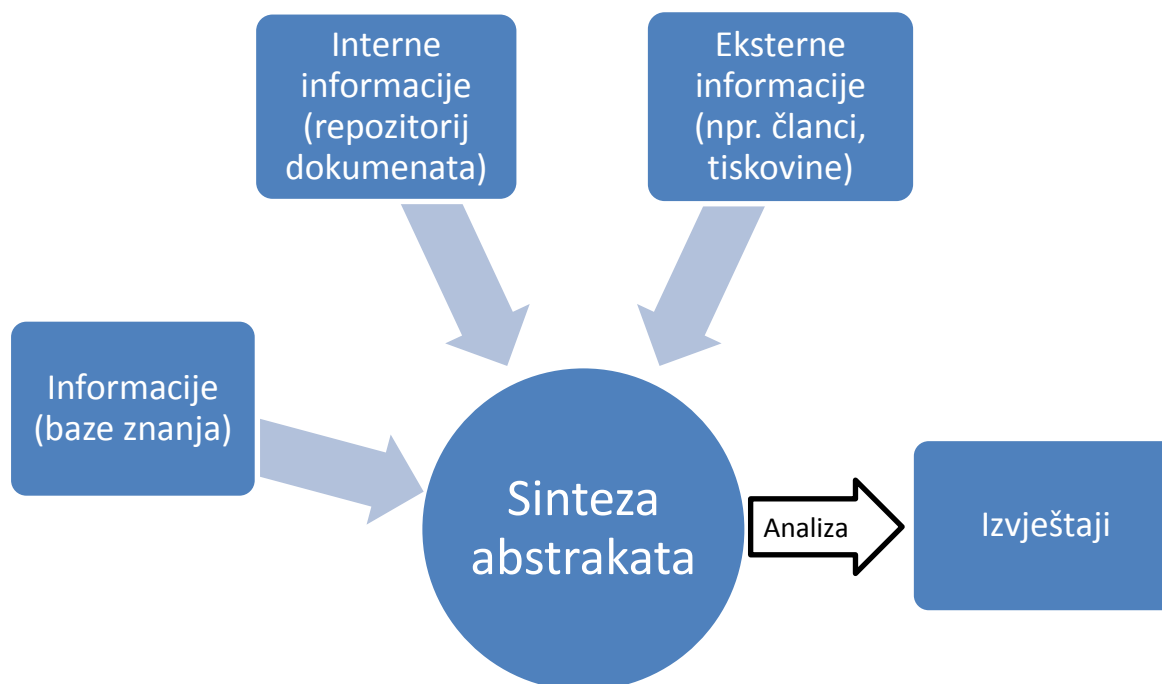
Praćenje okoline i sukladno usklađivanje strateških sustava ranog upozoravanja nije statičan proces, već bi trebao biti konstantan, te služiti kao preduvjet spremnosti poduzeća na povećanje utjecaja na okolinu i pravovremene reakcije na promjene. U skladu sa rečenim, sustavi ranog upozoravanja i organizacijsko učenje pružaju organizaciji nove izvore informacija i znanja (kombinacijom sadašnjeg i novog znanja) koje se može koristiti pri savladavanju izazova.¹⁰⁴ Kontinuirano promatranje okoline menadžmentu pruža mogućnost pravovremenih nužnih promjena u organizaciji, te odgovor na izazove koji mogu imati presudnu ulogu za opstanak poduzeća. Stoga upravljanje znanjem olakšava i unaprjeđuje spomenuti proces.

¹⁰²Choo. C. W. (2001).

¹⁰³ Grant, R. A. (1996) *Prospering in Dynamically- competitive environments: Organizational capabilities knowledge integration*. Organizational Science, 7, str. 375-387.

¹⁰⁴ Thaddeus, M. (2008) Environmental Scanning and organizational learning in entrepreneurial ventures. *The Entrepreneurial Executive*, izdanje 13. online izdanje, dostupno na: http://findarticles.com/p/articles/mi_m1TOL/is_13/ai_n32146036/, travanj 2010.

Slika 9. Pristup upravljanju znanjem unutar poduzeća



Izvor: Prema Cortada i Woods, The Knowledge Management Yearbook 1999-2000., str. 407.

4.1.2. Definiranje upravljanja znanjem i vrste znanja

U poduzećima je česta situacija da ne postoji uređeno znanje (katalozi) informacija u elektronskom obliku, te je stoga radi efikasnije uspostave i ostvarivanja punih potencijala strateških sustava ranog upozoravanja nužno upravljati podacima. Upravljanje znanjem (eng. Knowledge Management- KM) je organizacijski proces sustavnog identificiranja, prikupljanja, odabira, procjene, organiziranja, pohranjivanja, vizualizacije i dijeljenja znanja u svrhu postizanja organizacijskih ciljeva, gdje se podaci nalaze unutar organizacije kao dio organizacijskog znanja u nestrukturiranoj formi.¹⁰⁵ Upravljanje znanjem se često odlikuje uporabom naprednih informacijskih tehnologija s ciljem unaprjeđenja dinamike organizacijskog učenja i poboljšanja poslovnih rezultata, te organizacijske efektivnosti.¹⁰⁶

Upravljanje znanjem je aktivno i sustavno upravljanje informacijama, idejama i znanjem koje zaposlenici poduzeća posjeduju. Informacijska tehnologija je samo jedna od dimenzija

¹⁰⁵ Turban, E., Aronson, J. i Liang, T. (2005) *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Prentice Hall, 7 izdanje.

¹⁰⁶ Cortada J. W. i Woods, J. A. (1999) *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000.*, Butterworth-Heinemann, str. 405.

upravljanja znanjem, gdje sama tehnologija ne može transformirati informacije u znanje. Upravljanje znanjem zahtijeva interakciju ljudi, procesa i tehnologije. Ključni koncepti upravljanja znanjem su transformacija podataka, organizacijskog znanja i stručnosti zaposlenika u korisno znanje koje se može distribuirati i dijeliti sa zaposlenicima koji imaju potrebu za takvim znanjem. Podatak predstavlja skup činjenica i mjerenja, dok je informacija organiziran skup podataka koji ima određeno interpretativno značenje. Ona donosi novost, odnosno obavještava o nečemu. Kvalitetna informacija je točna, potpuna, relevantna i pravovremena.¹⁰⁷ Sam termin znanje označava kontekstualne i relevantne, operabilne (iskoristive) informacijama.¹⁰⁸ Pri prikupljanju znanja ističe se važnost povezivanja osobe koja traži znanje, direktno s izvorom znanja. Važnost znanja odražava se u činjenici da je znanje vitalno za donošenje pravilnih odluka.

Poduzeća posjeduju 3 vrste znanja:¹⁰⁹

Implicitno znanje (skriveno) (eng. tacit knowledge), se temelji na iskustvu i intuiciji izvršavanja određenih aktivnosti, teško je opisivo, prenosi se putem razgovora i proizlazi iz domene subjektivnog, spoznajnog učenja.

EksPLICITNO (izraženo) znanje (eng. explicit knowledge), je lako dostupno, može se točno i precizno artikulirati, lako se kodira, dokumentira, transferira, dijeli i formalno komunicira korištenjem sustava simbola- tj. dokumenata. Znanje se pretvara u pravila koja udovoljavaju određenim formama. Primjeri eksplicitnog znanja uključuju pravilnike, menadžerske direktive i sl.

Kulturološko znanje (eng. cultural knowledge) se sastoji od niza principa kojih se poduzeće pridržava i smatra da su istinita, temeljena na iskustvu, opažanjima, samo-prosuđivanju organizacije i okoline. Tijekom vremena, organizacija razvije opće prihvaćeno shvaćanje svojih vlastitih sposobnosti, prioriteta, glavnih konkurenata itd. Takvo shvaćanje tada stvara kriterije za procjenu informacija i posvećivanje pažnje specifičnim informacijama.

¹⁰⁷ Varga, et.al. (2007) *Informatika u poslovanju*. Element, Zagreb.

¹⁰⁸ Maier, R. (2005) *Knowledge management systems*. Springer- Verlag Berlin, 2. Izdanje.

¹⁰⁹ Nonaka, I. i Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.

4.1.3. Sustavi upravljanja znanjem

Samo prikupljanje podataka i informacija u strateškim sustavima ranog upozoravanja nije samo po sebi dovoljno, jer bez kvalitetne analize, upravljanja i diseminacije znanja ne ispunjava primarnu svrhu. Potrebno je obuhvatiti sve tri vrste znanja i uključiti u analizu podatke i informacije prikupljene iz okoline kako bi se predvidjeli trendovi razvoja okoline i anticipirala budućnost. Znanje unutar poduzeća je pohranjeno u zaposlenicima, dokumentima, bazama podataka, repozitorijima, rutinama, procesima, procedurama, normama i praktičnim primjenama. S obzirom da postoji veliki opseg implicitnog znanja koje zaposlenici prikupljaju o događajima u okolini, također je potrebno transferirati usvojeno znanje kako bi se ono moglo primijeniti i koristiti prilikom donošenja odluka te je stoga potrebno integrirati znanje u sustav upravljanja znanjem. Sustav upravljanja znanjem (eng. Knowledge Management Systems) je integrirana informacijska tehnologija koja omogućuje upravljanje znanjem u organizaciji i koja sadrži razne baze znanja koje se sastoje od brojnih numeričkih i kvalitativnih podataka. Jedna od glavnih zadaća informacijske tehnologije u sustavima upravljanja znanjem je ubrzanje i stvaranje transfera znanja.¹¹⁰

Nadalje, takvi sustavi omogućuju i odvijanje diskusija putem diskusijskih grupa koje se formiraju prilikom postojanja određenog interesa ili problema unutar poduzeća. Namjena sustava za upravljanje znanjem je omogućiti zaposlenima da sudjeluju u kreiranju, evaluaciji, diseminaciji i vrednovanju znanja.¹¹¹ Kultura poticanja upravljanja i diseminacije znanja unutar poduzeća je stoga izrazito potrebna za prihvaćanje fleksibilne i kreativne, informacijama otvorene organizacijske kulture, koja na taj način znatno doprinosi uspostavi i realiziranju svrhe pravilne interpretacije signala iz okoline unutar strateških sustava ranog upozoravanja. Presudnu ulogu u ostvarenju navedenog cilja uz tehnologiju svakako igra i menadžment koji treba posvetiti energiju na komunikaciju i suradnju sa zaposlenicima u svrhu poboljšanja kulture prihvaćanja i dijeljenja znanja unutar poduzeća.

Kako bi upravljanje znanjem unutar poduzeća bilo što uspješnije, potrebno je uspostaviti organizacijsku i informacijsku infrastrukturu s ciljem efikasnijeg pretraživanja, razmjene i kreiranja znanja u organizaciji. Preduvjeti uspostave sustava upravljanja znanjem su da takav sustav treba služiti svima uključenima u proces prikupljanja informacija, evaluacije i

¹¹⁰ Davenport, T. i Prusak, L. (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: HBS Press.

¹¹¹ Schultze, U. (2000) A confessional account of an ethnography about knowledge work. *MIS Quarterly*, 24(1), str. 3-41.

reorganizacije poslovanja. Uključeni u proces trebaju prvenstveno dobro poznavat poduzeće u kojem rade i vlastite zadaće kako bi im putem sustava upravljanja znanjem postalo dostupno novo, relevantno znanje. Takav sustav se treba usredotočiti na odgovore na pitanja od strateške i organizacijske važnosti.¹¹² Jedna od glavnih zadaća informacijske tehnologije u programima upravljanja znanjem je ubrzanje brzine transfera znanja i stvaranja znanja.¹¹³ U kategoriju alata za upravljanja znanjem spadaju:¹¹⁴

- softveri za rad u grupama,
- intranet,
- baze znanja i
- upravljanje mrežama znanja koje omogućuju dijeljenje organizacijskog znanja.

Takvi sustavi su ultimativnim sustavi za upravljanje znanjem kod započinjana rasprava i potpore diskusijskim forumima.¹¹⁵ Intranet poduzeća ima važnu ulogu pri pretraživanju, oblikovanju, analizi, obradi, razmjeni, upravljanju i diseminaciji znanja unutar poduzeća u cilju prezentacije podataka za donošenje informiranih poslovnih odluka. U suštini Intranet služi kao portal za potporu odlučivanju.¹¹⁶

Pregled informacijske tehnologije kao podrške upravljanju znanjem:¹¹⁷

- Inteligentni agenti (eng. Intelligence agents)– rade po principu učenja utemeljenom na zadacima korisnika. To su softverski sustavi koji se primjenjuju pri pretraživanju Interneta, u svrhu podrške radu i prikupljanju novog znanja.
- Umjetna inteligencija (eng. Artificial intelligence)- nalazi se u raznim sustavima upravljanja znanjem. Svrha umjetne inteligencije je prikupljanje, spremanje i pretraga znanja. Umjetna inteligencija služi kao sredstvo učenja i implementacije novog znanja, za pretraživanje znanja i donošenje odluka, pretraživanje e-mail-ova, dokumenata, baza podataka. U kategoriju umjetne inteligencije svrstavaju se: ekspertni sustavi, neuralne mreže i fuzzy logika.

¹¹² Ulrich, F. (2001) Knowledge Management Systems: Essential Requirements and Generic Design Patterns. *Proceedings of the International Symposium on Information Systems and Engineering, ISE'2001*, Las Vegas: CSREA Press, str. 114-121.

¹¹³ Davenport, T. i Prusak, L. (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: HBS Press.

¹¹⁴ Scarborough, H., Swan, J. i Preston, J. (1999) *Knowledge Management: a Literature Review: Issues in People Management*. London: Institute of Personnel and Development.

¹¹⁵ Merali, Y. (1999) *Informed Decisions*. People Management.

¹¹⁶ Choo, C. W., Detlor, B. i Turnbull, D. (2000), *Web Work: Information Seeking and Knowledge Work on the World Wide Web*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

¹¹⁷ Turban, (2005).

- Pretraživanje znanja u bazama podataka – obuhvaća i rudarenje podataka (eng. Data mining), putem kojeg se nastoji otkriti novo znanje u postojećim bazama podataka. Rudarenjem podataka se pokušava putem upita nad izvještajima i podacima iz velikih baza podataka otkriti postojanje nekih novih odnosa među informacijama. Koriste se financijske, matematičke i statističke obrade podataka u svrhe korelacije, analize trendova, te predviđanja budućih događaja i procesa.
- XML (eng. Extensible Markup Language) – putem strukture prikaza podataka u XML formatu moguće je standardizirati prikaz znanja, jer uz opis strukture podataka ova vrsta tehnologije omogućuje i razmjenu podataka/ informacija/ znanja među različitim nekompatibilnim sustavima.

Implementacija softvera za upravljanje znanjem, predstavlja kompleksan proces. Softver za upravljanje znanjem potrebno je integrirati u postojeći IT sustav, prilagoditi postojećoj organizacijskoj kulturi, procedurama i ljudskim potencijalima. Pogoditi točnu ravnotežu između menadžerskih i tehničkih aspekata predstavlja jedan od najvećih izazova takvih alata.

4.1.4. Razlozi potrebe upravljanja znanjem

Prednosti upravljanja znanjem uključuju:¹¹⁸

- mogućnost višekratnog korištenja ili primjene znanja;
- brže pronalaženje odgovora na određena pitanja ili rješenja određenih problema;
- dobivanje povratnih informacija od korisnika o kvaliteti raspoloživog znanja i možebitnim nedostacima.

Upravljanje znanjem se fokusira na postojeće znanje unutar organizacije, te načine prikupljanja znanja u kolaborativnom okruženju. Slijedeća tablica navodi prednosti i neke od važnijih karakteristika i ciljeva sustava upravljanja znanjem.

¹¹⁸ Panian, Ž. (2005) *Englesko- hrvatski informatički enciklopedijski rječnik A- L*. Europapress holding d.o.o., Zagreb, str. 315.

Tablica 3. Pozitivni učinci upravljanja znanjem

Transparentnost znanja	Smanjenje troškova
Potpora procesu prikupljanja eksternog znanja	Povećanje produktivnosti
Poboljšanje komunikacije i suradnje	Smanjenje poslovnih rizika
Zadržavanje znanja u organizaciji	Povećanje zadovoljstva zaposlenika i motivacija
Poboljšanje razmjene znanja	Povećanje zadovoljstva korisnika i/ili kvalitete usluga

Izvor: Maier R. (2005) Knowledge management systems, Springer – Verlag Berlin, 2. Izdanje.

Kao što Dorothy Leonard Barton u svom djelu „Wellsprings of knowledge“¹¹⁹ govori o važnosti procesa dovođenja vanjskog znanja u poduzeće, gdje vanjske informacije mogu biti podjednako važne kao i upravljanje informacijskim tokovima unutar organizacije, tako i konkurentska prednost poduzeća u današnje doba prvenstveno ovisi o znanju, tj. onome što zaposlenici poduzeća znaju, na koji način koriste i dijele znanje, te koliko su brzo sposobni naučiti nove stvari. Krajnji izazov upravljanja znanjem je povećanje šansi za uspješno poslovanje poduzeća kroz proces kreiranja znanja. Uloga informacijske tehnologije u ovom kontekstu je proširiti ljudski kapacitet kreiranja znanja kroz:

- brzinu,
- povećanje memorijskih kapaciteta i
- komunikaciju koju tehnologija omogućuje.

Pri stvaranju znanja i konkurentske prednosti važnu ulogu ima praćenje događaja iz okoline, s obzirom da se putem sustavnog praćenja okoline unapređuje organizacijsko učenje i rezultati.¹²⁰ Poduzeća koja su u stanju dokumentirati, transferirati i primijeniti novo znanje prikupljeno iz okoline, su u prednosti u odnosu na ostala poduzeća. Uspostava kulture učenja unapređuje i otvara nove mogućnosti za poduzeća. Tako se uporaba decentraliziranih, internih mreža, te e-učenja (eng. e-learning) koriste u svrhe prikupljanja i razvoja novih znanja te njihove distribucije unutar poduzeća. Konačan izazov i cilj upravljanja znanjem je povećanje mogućnosti inovacija pomoću stvaranja znanja. Uloga koju informacijska tehnologija pritom ima je u proširenju granica ljudskih kapaciteta stvaranja znanja tako što ubrzava rad, mogućnosti pohrane informacija i komunikaciju među zaposlenima.

¹¹⁹ Leonard-Barton, D. (2005) *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, str. 135.

¹²⁰ Choo, C. W. (1998).

4.2. Poslovna inteligencija

Nakon što su poduzeća niz godina uvodile tehnološke platforme za potporu poslovnim procesima i jačanju efikasnosti operacijskih struktura, većina poduzeća došla je do točke kada korištenje alata za donošenje strateških odluka postaje važnim aspektom poslovanja. U tom pogledu je važno područje poslovne inteligencije (eng. Business Intelligence- BI), koje se smatra odgovorom na sadašnje informacijske potrebe poduzeća omogućavanjem pristupa važnim informacijama uporabom informacijskih tehnologija.¹²¹ Samo korištenje poslovne inteligencije u svom rudimentarnom smislu i nije potpuno nov koncept, jer prema riječima Stevana Dedijera, tvorca pojma poslovne inteligencije, Dubrovnik je već u 14. stoljeću bio jedna od prvih organizacija u povijesti koje su koristile poslovnu inteligenciju.¹²²

4.2.1. Pojam poslovne inteligencije

Poslovna inteligencija je način prikupljanja poslovnih informacija. Poslovna inteligencija uključuje: procesiranje informacija i diseminaciju uza već spomenuto prikupljanje informacija.¹²³ Sama inteligencija se razlikuje od podataka i informacija utoliko što zahtjeva određenu vrstu analize. Ključna premisa poslovne inteligencije je da inteligencija mora biti obradiva i da se na temelju nje može poduzeti poslovna akcija i prikladne mjere. Nadalje, „poslovna inteligencija predstavlja ranije pronađeno, prikriveno znanje koje se otkriva iz operativnih, rutinski prikupljenih poslovnih podataka primjenom odgovarajućih računsko-logaritamskih metoda, obično podržavanih informacijskom tehnologijom.“¹²⁴

Prednost poslovne inteligencije je u tome što omogućuje poduzećima konkurentsku prednost i bolje performanse, putem efikasnijeg poslovnog planiranja i pripreme strategija.¹²⁵ Poslovna inteligencija objedinjuje prikupljanje podataka, pohranu podataka i upravljanje znanjem uz analize velikog broja podataka o poduzeću i okolini kojima se donose odluke u procesu odlučivanja. Podloga za sofisticirane analize su velike baze podataka, obično pohranjene kao

¹²¹ Petrini, M. i Pozzebon, M. (2008) What role is “Business Intelligence” playing in developing countries? A picture of Brazilian companies. *Data Mining Applications for Empowering Knowledge Societies*. Urednik Rahman, Hakikur; IGI Global, poglavlje XIII, str. 241-261.

¹²² Čosić, D. D. (2008) *Poslovnost i izvješništvo*. National Security And The Future 1-2(9), str. 56.

S obzirom da Dubrovnik nije posjedovao vojsku, kako bi se sačuvala opstojnost i neovisnost grada države, važne su bile prikupljene informacije od strane dubrovačkih trgovaca, diplomata i znanstvenika. Takva mreža agenata imala je za cilj diljem Europe sustavno prikupljati, sažimati i analizirati vojne i trgovačke informacije, te ih dostavljati u Dubrovnik.

¹²³ Herring, P. (1988) Building a business intelligence system. *The Journal of Business Strategy*, 9(3), str. 4-9.

¹²⁴ Panian Ž. et. al. (2007) str. 1.

¹²⁵ Gordon I. (1989) *Beat the Competition! How to use Competitive Intelligence to Develop Winning Strategies*. Blackwell, Oxford.

skladišta podataka. Analize se mogu odnositi na mjerenje poslovnog učinka (eng. Business performance management- BPM), praćenje poslovnih aktivnosti (eng. Business activity management), te shodnih alata poput izvještajnih ploča (eng. Dashboards), kojima se tehnologije poslovne inteligencije i rezultati obrade koriste u poslovnom procesu.

Poslovnu inteligenciju možemo raščlaniti u dvije skupine: tržišnu i unutarnju inteligenciju poduzeća. Tržišna je dominantno usmjerena na podatke i informacije iz okoline, dok se unutarnja inteligencija poduzeća primarno bavi povezivanjem i unaprjeđenjem podataka, informacija i znanja u poduzeću.

Unutar kategorije tržišne inteligencije možemo doći do 3 glavna izvora podataka, a to su: klijenti, konkurencija i poslovni partneri poduzeća u opskrbnom lancu. Iz toga proizlaze tri potkategorije tržišne inteligencije.¹²⁶

- klijentska inteligencija
- kompetitivna inteligencija i
- inteligencija opskrbnog lanca.

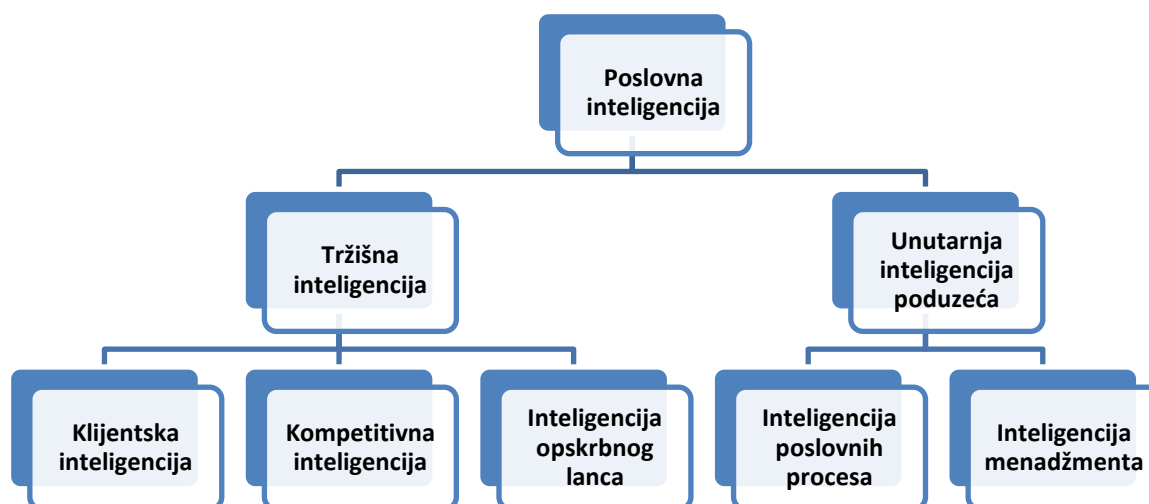
S druge strane kategorija unutarnja inteligencija se također može podijeliti na dvije komponente:¹²⁷

- inteligenciju poslovnih procesa i
- inteligenciju menadžmenta.

¹²⁶ Panian, Ž. et al., str. 2.

¹²⁷ Ibid, str. 3.

Slika 10. Podjela poslovne inteligencije prema podvrstama



Izvor: prilagođeno prema knjizi Panian Ž. et al. (2007).

U ovom radu posebna pozornost posvetiti će se tržišnoj inteligenciji koja se bavi prikupljanjem i interpretacijom podataka iz okoline, s naglaskom na kompetitivnu inteligenciju kao potkategoriju tržišne inteligencije.

4.2.2. Proces i prepreke poslovne inteligencije

U 1990-ima, 3 tehnološka postignuća su dovela do revolucije analitičkih aplikacija te time i do nastanka današnjih sustava poslovne inteligencije (BI) kao univerzalno prihvaćenog termina za analitičke i strateške informacije. Takvi sustavi uključuju razne aplikacije: skladišta podataka,¹²⁸ ETL alati (eng. extraction, transformation and loading) i analitički softver sa OLAP mogućnostima (eng. online analytical processing).¹²⁹ U tu skupinu još spadaju i analiza (rudarenje podataka), monitoring (dashboards, scorecards i sustavi

¹²⁸ Inmon, W. H. (1996) *The data warehouse and data minning*. Communications of the ACM, Data Mining 39 (11), str. 49-50.

¹²⁹ Body M., Miguel M., Bedard Y., Tchounikine A. (2002) A multidimensional and multiversion structure for OLAP applications. *Proceedings of the 5th ACM International Workshop on Data Warehousing and OLAP*, str. 1-6.

upozoravanja), te izvještavanje. Pregled tema poslovne inteligencije nadalje pokazuje „podjelu“ između tehničkog i menadžerskog pristupa.¹³⁰

Tablica 4. Orijentacije poslovne inteligencije prema vrstama pristupa

Vrsta pristupa:	Orijentacija na:
Menadžerski pristup	Fokus na procesu prikupljanja podataka iz unutarnje i vanjske okoline, analiza podataka s ciljem dobivanja relevantnih informacija
Tehnički pristup	Fokus na tehnološkim alatima koji pružaju potporu procesima prikupljanja podataka

Izvor: Petrini, M., Pozzebon, M. (2009) Managing sustainability with the support of business intelligence: integrating socio-environmental indicators and organisational context. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18 (4), str. 178-191.

Menadžerski pristup promatra poslovnu inteligenciju kao proces u kojem se podaci prikupljaju unutar i iz okoline poduzeća, te se integriraju kako bi stvorili informacije relevantne za proces odlučivanja, dok tehnički pristup poslovnu inteligenciju prezentira kao set alata koji se fokusiraju ne na sam proces, već na tehnologije koje omogućuju snimanje, obradu, manipuliranje i analizu informacija. No, unatoč navedenim razlikama između tehničkog i menadžerskog pristupa, dvije ideje su zajedničke objema vrstama pristupa- srž poslovne inteligencije je prikupljanje, analiza i distribucija informacija, a cilj je potpora strateškom procesu odlučivanja.¹³¹

Od poslovne inteligencije očekuje se predviđanje i pro-aktivan pristup, gdje poslovna inteligencija bilježi, statistički predviđa i prognozira buduće događaje. Alati poslovne inteligencije omogućuju kvalifikaciju i potvrdu prikupljenih podataka iz vjerodostojnih izvora te izgradnju informacijskog okvira prilagođenog procesima i potrebama poduzeća. Posebno pripremljene informacije o okolini, poput analize tržišta i konkurencije se mogu pratiti putem alata poslovne inteligencije. Alati poslovne inteligencije omogućuju da prave informacije dođu u prave ruke, pravovremeno i na preferiran način osobama koje zahtijevaju informacije.

Osnova poslovne inteligencije je poznavanje razlike između informacija i inteligencije. Informacije su faktične, sastoje se od brojeva, statistika, raspršenih dijelova podataka o ljudima i poduzećima, proizvodima i strategijama. Na temelju informacija ne možemo donijeti pravilnu odluku, bez obzira koliko točne i sažete one bile. Sam pojam inteligencije s

¹³⁰ Petrini, M., Pozzebon, M. (2009) Managing sustainability with the support of business intelligence: integrating socio-environmental indicators and organisational context., *The Journal of Strategic Information Systems*, 18 (4), str. 178-191.

¹³¹ Petrini and Pozzebon, (2008) str. 247–257.

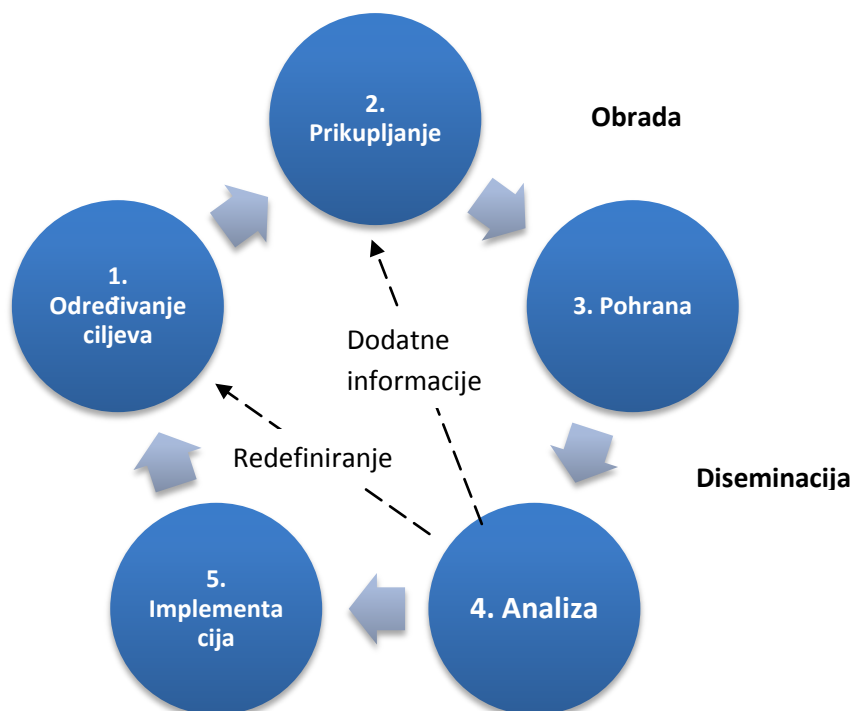
druge strane predstavlja skup informacija koje su filtrirane, obrađene i analizirane. Takvi podaci i informacije su pretvorene u znanje koje menadžeri trebaju. Drugi naziv za inteligenciju je uporabivo znanje. Jedno od glavnih pitanja praćenja okoline glasi: ukoliko sva poduzeća imaju približno jednake informacije, tko ima prednost nad konkurentima? Pošto je tržište dobara igra nulte sume- s ograničenim brojem uspješnih poduzeća, stoga informacija sama po sebi više ne predstavlja prednost. Ono što daje prednost informacijama je analiza faktora, te anticipiranje promjena. Poslovna inteligencija, a posebice potkategorija poslovne inteligencije u sklopu tržišne inteligencije- kompetitivna inteligencija, je karika koja povezuje vanjske informacije, poslovne strategije i donošenje odluka. Informacije su analizirane do točke u kojoj se mogu donositi odluke. Uporabivim informacijama se prije nastanka određenih događaja obavještava menadžment na potencijalne prilike i opasnosti. Poslovna inteligencija je dakle proces pretvorbe velike količine informacija u poslovne aktivnosti (akcije). U konačnici se proces svodi na slijedeće- poduzeća koja znaju kako pretvoriti informaciju u znanje će uspjeti na tržištu, dok poduzeća koja to nisu u stanju učiniti, bi se mogla suočiti sa problemima.

Promatranje okoline se kao metoda informacijskog ponašanja sastoji od informacijskih potreba, traženja informacija i korištenja informacija. U kontekstu strateških sustava ranog upozoravanja, informacijske potrebe se često promatraju u odnosu na cilj i obuhvat promatranja, posebice sektora okoline gdje je promatranje najintenzivnije. Traženje informacija se promatra u vidu izvora koji se koriste za praćenje okoline, kao i organizacijskih metoda i razvijenih sustava promatranja okoline. Naposljetku, korištenje informacija se obično promatra u odnosu na donošenje odluka, strateško planiranje, kao i smanjenje nesigurnosti. Poslovna inteligencija je u suštini alat za donošenje odluka. Kako bi se lakše i efikasnije donosile odluke, kompleksnost se mora transformirati u jednostavnost.

S obzirom da je informacijski napredak znatno unaprijedio poslovanje, postoje i određeni izazovi koji se javljaju poradi velikog broja podataka i informacija koje su lako dostupne, a često se odnose na prošle, unutar organizacijske promjene. U integriranom svijetu, ključne promjene događaju se u okolini, a ne u samom poduzeću, stoga postoji potreba za organiziranim i sustavnim praćenjem takvih promjena. S obzirom na rečeno, često su uprave poduzeća slabije informirane no što su bile u doba primarne orijentacije na samo poduzeće. Jedan od razloga ovakve situacije leži u činjenici da su informacije o uvjetima turbulentne okoline i naznake budućeg razvoja uglavnom kvalitativne prirode i ne mogu se jednostavno

pronaći u elektronskom obliku, pošto većim dijelom nisu kodificirane i kvantificirane, te ih stoga informacijski stručnjaci i korisnici često podcjenjuju, shvaćajući ih kao „anegdote.“¹³² Današnje razne informacije o događajima u okolini su relativno lako vidljive putem Interneta, te ih se može zatražiti iz vanjskih izvora. Poslovna inteligencija je trajan zadatak poduzeća. Informacije se moraju konstantno ažurirati.

Slika 11. Ciklus poslovne inteligencije



Izvor: Prema Gordon I. (1989) *Beat the Competition! How to use Competitive Intelligence to Develop Winning Strategies*, Blackwell, Oxford.

Pošto se kao osnovni zahtjev pred korisnika poslovne inteligencije postavlja uvjet: „prave informacije pravovremeno“, do rezultata se dolazi pomoću koraka nabrojenih na slici. Svaki korak se mora ispuniti jer nakon određivanja ciljeva, procesa prikupljanja, pohrane i analize dostupnih podataka, u zadnjem ciklusu poslovna inteligencija bavi se implementacijom i pružanjem odgovora na podražaje iz okoline. Tu je naglasak poslovne inteligencije na odlučivanju, a aktivnosti sustavnog praćenja organizacijske okoline usmjerene su ka prikupljanju javno dostupnih važnih informacija koje se prenose, procesiraju i evaluiraju u svrhu donošenja kvalitetnijih poslovnih odluka. Na prikazan način, jednom kada je ciklus završen, on se ponavlja s višom razinom razumijevanja.

¹³² Drucker, P. F. (2006) *Upravljanje u budućem društvu*. Zagreb: M.E.P., str. 207-208.

Danas postoji pet dominantnih alata poslovne inteligencije koji uključuju i sustave ranog upozoravanja:¹³³

1. Poslovno izvještavanje;
2. OLAP kocke;
3. Ad hoc upiti i analize;
4. Rudarenje podataka;
5. Alarmne sustave i sustave ranog upozoravanja.

Kako su tema ovog rada strateški sustavi ranog upozoravanja, pozornost će se unutar poslovne inteligencije posvetiti tržišno orijentiranoj inteligenciji, gdje se prvenstveno prikupljaju tržišne/ vanjske informacije iz okoline u koje spadaju i sustavi ranog upozoravanja. Gledano sa informacijskog aspekta sustavi ranog upozoravanja su alati i sustavi koji služe za: sustavno, pravovremeno i anticipativno upozoravanje zaposlenika o događajima iz okoline.¹³⁴ Takav sustav temelji se na prethodno ustanovljenim kriterijima i događajima iz okoline na temelju kojih se pokreću obavještajni, alarmni mehanizmi.¹³⁵ Izvještaji se mogu dostavljati prema unaprijed utvrđenim, redovitim pravilima, ili pak ovisno o uvjetima, tj. kada određena vrijednost padne ispod minimalne ili naraste iznad maksimalne vrijednosti unaprijed određenog alarmnog ograničenja. Zaposlenici se mogu predbilježiti kod administratora informacija na dostavljanje izvještaja odnosno poruka putem maila (u Word, Excel, Pdf i sl. formatima) ili intraneta, na informacije koje spadaju u njihovo područje interesa. Funkcija upozoravanja je važna za rano otkrivanje potencijalnih problema do kojih bi u poslovanju ili okolini moglo doći u budućnosti, te preventivno omogućiti pro aktivno djelovanje.

Pored najčešćeg slanja informacija putem e-maila, ili objavama na intranetu, postoje i sustavi ranog upozoravanja s dodatnim funkcionalnostima, kao što su:¹³⁶

- Distribucija putem različitih kanala;
- Distribucija na temelju predbilježbe i isporuka uz intervenciju administratora;
- Isporuka na zahtjev, prema unaprijed utvrđenom planu ili potaknuta događajima;
- Automatska personalizacija sadržaja.

¹³³ Panian, Ž. (2007) str. 57.

¹³⁴ Humphries, C., Look Out! Environmental Scanning for Associations, dostupno na: http://www.axi.ca/tca/may2004/associatearticle_1.shtml, prosinac 2010.

¹³⁵ Panian, Ž. (2007) str. 58.

¹³⁶ Panian, Ž. (2009) Poslovna inteligencija, vrlo sažeti podsjetnik (materijali za ispit), Studeni.

Unatoč svom napretku tehnologije, ljudski faktor je i dalje ključan pri procesu stvaranja inteligencije u poduzeću, jer tehnologija, posebice Internet se koristi za pretraživanje okoline (putem baza podataka, novinskih baza, news feeda), no sama tehnologija nije dostatna, pošto je ljudska obrada elektronskih vijesti, tiska i web stranica potrebna za efektivnu analizu informacija.

4.2.3. Prednosti poslovne inteligencije

Dobro oblikovani strateški sustav ranog upozoravanja osim izvještavanja može podupirati stratešku kontrolu na više načina. Jedan takav način je putem izvještajnih ploča (eng. Dashboard)¹³⁷, tj. na ekranima prezentirati stanje poduzeća kojima se uspoređuje sadašnji uspjeh prema budžetu, ciljevima, standardima i ostalim mjerilima, tj. pruža sveobuhvatan pregled nad operativnim i strateškim pokazateljima uspješnosti poslovanja.

Sustavi poslovne inteligencije imaju sposobnost maksimizirati korištenje informacija tako što omogućuju poduzećima strukturiranje velikih količina informacija i kroz pristup informacijama pružaju konkurentsku prednost.¹³⁸ Poslovna inteligencija igra važnu ulogu u situacijama kad menadžeri donose strateške i operativne odluke.¹³⁹ Strateške informacije i informacijski menadžment su pragmatični instrumenti promjene koji imaju znatan utjecaj na korporativno znanje, strukture i kulturu.¹⁴⁰ Pravovremene i točne informacije o konkurentima i kupcima povećavaju efikasnost poduzeća.

Ostale prednosti poslovne inteligencije uključuju:

- upravljanje i predviđanje rizika;
- prepoznavanje internih prilika i prijetnji;
- prepoznavanje snaga i slabosti konkurenata;
- poboljšanje procesa planiranja i odlučivanja;
- pravovremeno reagiranje na promjene okoline.

Ukupno gledajući, poslovna inteligencija znači misliti nekoliko koraka unaprijed.

¹³⁷ Dashboard- Kompjuterski korištene izvještajne ploče (dashboards) omogućuju top menadžmentu uvid u stanje svih rizika. Izvještajne ploče omogućuju sveobuhvatnu sliku različitih tipova rizika, npr. zemlje, projekta, kredita, trgovanja, operacijskih i rizika okoline, kao i mogućnosti dubljeg uvida u svaku kategoriju.

¹³⁸ Davenport, T. H. i Harris, J. G. (2006) *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.

¹³⁹ Pod strateškim odlukama smatraju se odluke povezane sa implementacijom i evaluacijom organizacijske vizije, misije, ciljeva, koji imaju dogoročni i srednjeročni utjecaj na organizaciju.

¹⁴⁰ Cronin B. i Davenport E. (1991) *Elements of Information Management*. Scarecrow Press, Metuchen, NJ.

4.3. Tržišna inteligencija

Tržišna inteligencija predstavlja potkategoriju poslovne inteligencije, koja uključuje promatranje tržišta- prikupljanje i analizu informacija povezanih sa trendovima, tržištem, konkurentima, geopolitičkim pitanjima, regulacijom tržišta, odnosima sa poslovnim partnerima, dobavljačima, stakeholderima, te ostalim tržišnim pokazateljima. Tržišna inteligencija pridonosi povećanju konkurentnosti organizacije u odnosu na cijelu okolinu i stakeholdere: kupce, konkurente, distributere, kao i tehnologije, makroekonomske podatke i sl. Organizacije ujedno koriste tržišnu inteligenciju kako bi se usporedile sa drugim organizacijama (eng. competitive benchmarking), kako bi identificirali rizike i šanse, te testirali planove u odnosu na odgovor tržišta (eng. war gaming).

Tržišna inteligencija kao što je ranije navedeno se još može podijeliti na: klijentsku inteligenciju, kompetitivnu inteligenciju i inteligenciju opskrbnog lanca. Tržišnom inteligencijom se smatra i promatranje tržišta prije uvođenja novih proizvoda ili ulaska na nova tržišta, te se uglavnom oslanja na Internet, anketiranje, fokus grupe, te ostale istraživačke alate kako bi se istražilo tržište, preferencije kupaca i ostale promjene okoline. Najpoželjniji oblik tržišne inteligencije bi se trebao baviti svim determinantama koje ugrožavaju konkurentnost poduzeća, te identifikacijom prilika poduzeća za ostvarenje profita, povećanje tržišnog udjela i jačanje pozicije poduzeća.

Tržišnu inteligenciju također možemo definirati kao skup međusobno povezanih mjera koje imaju specifičnu ulogu u procesu pomaganja prikupljanja informacija o organizacijskoj okolini, kako bi bilo moguće učiti o okolini, predviđati razvoj i shodno tome donositi bolje odluke. Tržišna inteligencija je način osiguranja privilegirane tržišne pozicije poduzeća te potkategorija poslovne inteligencije, gdje je jedan od ciljeva tržišne inteligencije temeljno razumijevanje industrije. Najpopularnija metoda analize industrije je pritom Porterov model pet sila. U ovom radu se tržišna inteligencija smatra dijelom poslovne inteligencije usmjerenim na ostvarenje strateške prednosti, a jedna od glavnih razlika između tržišne inteligencije i općih poslovnih informacija, poput poslovnog rasta i transakcija, je u tome što je tržišna inteligencija od strateške važnosti za organizaciju.¹⁴¹ Ne radi se samo o kolekciji informacija iz raznih izvora, već i o analizi i sintezi tih informacija, koje bi mogle pomoći poduzeću pri donošenju odluka.¹⁴² Slijedom rečenog unutar tržišne inteligencije promatrat

¹⁴¹ Choo C. W. (1995) *Information Management of the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment*. Information Today, Medford, NJ.

¹⁴² Sutton, H. (1988) *Competitive Intelligence*. The Conference Board, New York Report 913.

ćemo kompetitivnu inteligenciju kao važnu i interesantnu komponentu, posebice u kontekstu ovog rada koji se orijentira na promatranje i prikupljanje informacija iz okoline.

4.3.1. Kompetitivna inteligencija u sklopu tržišne inteligencije i uloga Interneta

Kompetitivna inteligencija kao potkategorija tržišne inteligencije nastala je još davne 1966., kada je William Fair shvatio važnost praćenja konkurenata i predložio stvaranje svojevrstne korporativne „CIA-e“ unutar poduzeća sa ciljem „pronalaženja, prikupljanja, organiziranja, pohranjivanja i diseminacije informacija.“¹⁴³ Od toga vremena do danas kompetitivna inteligencija je postala funkcija unutar poduzeća u sklopu tržišne inteligencije (kao potkategorija poslovne inteligencije), odgovorna za prikupljanje informacija, analizu i diseminaciju informacija iz okoline.¹⁴⁴

Prema definiciji Društva za kompetitivnu inteligenciju (eng. Society of Competitive Intelligence), kompetitivna inteligencija (eng. Competitive intelligence, skraćeno CI) je „proces etičkog prikupljanja, analize i diseminacije točnih, bitnih, specifičnih, pravovremenih, dalekovidnih i obradivih informacija vezanih za poslovnu okolinu, konkurente, kao i samu organizaciju.“¹⁴⁵ Kompetitivna inteligencija je značajan element poslovne inteligencije, kao i konkurentske strategije, te je suština strateške poslovne analize okoline i predstavlja sustavan program prikupljanja i analize informacija o aktivnostima konkurenata i općim trendovima okoline pri poboljšanju ostvarenja vlastitih ciljeva poduzeća. Konkurentska inteligencija za cilj ima potaknuti menadžment na reviziju konvencionalnog mišljenja. Kompetitivna inteligencija pritom pomaže pri formiranju strategije kroz razumijevanje industrije, samog poduzeća i konkurenata. Naglasak nije na izvođenju stvari kako treba, nego na izvođenju pravih stvari. To se ostvaruje predstavljanjem informacija iz okoline koje su analizirane do točke u kojoj možemo donositi bitne odluke.¹⁴⁶

Kompetitivna inteligencija kao dio poslovne inteligencije koji se odnosi na tržišnu inteligenciju, točnije konkurente je logičan pristup rješavanju kritičnih poslovnih problema i svjesno, usmjereno, planirano, budućnosti orijentirano prikupljanje informacija.¹⁴⁷ U procesu kompetitivne inteligencije ključna je brzina prikupljanja informacija u promjenjivim uvjetima

¹⁴³ Fair, W.R. (1966) *The Corporate CIA- a prediction to come*. Management Science, Izd. 12, br.10, str. 489-503.

¹⁴⁴ Kahaner, L. (1996) *Competitive Intelligence: How to Gather, Analyze, and Use Information to Move your Business to the Top*. 1 izdanje., Simon & Schuster, New York, NY.

¹⁴⁵ Society of Competitive Intelligence Professionals, dostupno na: <http://www.scip.org/>, lipanj, 2010.

¹⁴⁶ Gilad B. i Gilad T. (1988) *The Business Intelligence System*. AMACOM, New York.

¹⁴⁷ Murphy, C. (2006) *Competitive intelligence: What corporate documents can tell you*. *Business Information Review*, str. 23-35.

okoline, stoga je uloga kompetitivne inteligencije pomoći kvalitetnijem pozicioniranju poduzeća u odnosu na konkurenciju kao i pripremiti poduzeće na događaje koji izazivaju promjene.

Kompetitivna inteligencija se u užem smislu bavi raznolikim spektrom znanja: informacijama i podacima o konkurentima, identifikacijom njihovih ciljeva, slabih i jakih točaka, kao i informacijama o njihovim zaposlenicima, poslovnim strategijama i planovima razvoja. Uži termin, koji se odnosi na određene informacije o konkurentima, društvo za kompetitivnu inteligenciju definira kao: pravnu i etičku praksu prikupljanja i analize informacija o potencijalima, slabostima i namjerama konkurenata poduzeća.¹⁴⁸ Takva definicija kompetitivnu inteligenciju vidi kao funkciju poslovne inteligencije odgovornu za ranu identifikaciju rizika i prilika na tržištu, prije no što ti trendovi postanu očiti, te se također naziva i procesom analize ranih signala. Prema Weiss-u, kompetitivna inteligencija poduzeća mora posebno pratiti konkurente i orijentirat se na glavne prijetnje i to u pogledu:¹⁴⁹

- organizacija koje nude iste ili slične proizvode i usluge danas;
- organizacija koje nude alternativne proizvode i usluge danas;
- organizacija koje mogu ponuditi iste, slične ili alternativne proizvode ili usluge u budućnosti;
- organizacija koje mogu ukloniti potrebu za proizvodima ili uslugama;
- netipičnih konkurenata;
- promjena u tehnologiji;
- promjena potreba i ukusa kupaca;
- praćenja novih saveza i alijansi (kooperativna inteligencija).

Kompetitivna inteligencija je dakle u svom užem smislu proces spoznaje o svemu što konkurencija čini, gdje je pritom svrha ostati jedan korak ispred nje, a to se postiže prikupljanjem informacija o konkurentima i primjenom prikupljenog znanja za izrade kratkoročnih i dugoročnih strateških planova.¹⁵⁰

Šira definicija definira kompetitivnu inteligenciju kao: aktivnosti definiranja, prikupljanja, analize i distribucije inteligencije o proizvodima, kupcima, konkurentima i svakom aspektu okoline koji je potreban za potporu menadžmentu u donošenju strateških odluka.

¹⁴⁸ Society of Competitive Intelligence Professionals, dostupno na: <http://www.scip.org/>, lipanj 2010.

¹⁴⁹ Weiss, A. (2002) A Brief Guide to Competitive Intelligence: how to gather and use information on competitors. *Business Information Review* 19(2), str. 39-47.

¹⁵⁰ Ettore, B. (1995) Managing competitive intelligence. *Management Review* 10, str. 15-19.

Kompetitivna inteligencija stoga predstavlja dio procesa strateškog informacijskog menadžmenta koji je u skladu sa ostatkom organizacijske strategije.¹⁵¹

Tradicionalno je kompetitivna inteligencija ovisila o objavljenim izvješćima i ostalim tiskanim informacijama. Pojavom Interneta brzo je postala iznimno važan izvor podataka o konkurentskoj okolini poduzeća. Poduzeća svih veličina i oblika postaju svjesna kako Internet pruža velike mogućnosti za tržišnu inteligenciju a tako i za kompetitivnu inteligenciju.¹⁵² Korištenjem Interneta, poduzeća prate (manualno ili korištenjem inteligentnih agenata) prisutnost, ponašanje, proizvode i cijene ostalih konkurenata u industriji. Iako postoje sumnje oko pouzdanosti i vremenskim horizontima korištenja Interneta u svrhe kompetitivne inteligencije, s aspekta cjenovne efikasnosti Internet je zasigurno najefikasnija metoda prikupljanja informacija. S povećanjem broja dostupnih baza podataka, povećava se sigurnost i vjerodostojnost informacija. S druge strane, poduzeća ne bi trebala krivo pretpostaviti da su svi podaci dostupni on-line. Iako je Internet pružio značajne prilike kompetitivne inteligencije, donio je i nove izazove tehničke, kognitivne i organizacijske prirode. Mada postoji velika količina dostupnih podataka, pojedini detalji o određenim temama nisu uvijek dostupni, dok pritom informacijsko zagušenje (eng. information overload) koje Internet pruža otežava fokusirana istraživanja, te se radi prevelikog broja informacija na Internetu analitičari zaduženi za obradu podataka konstantno suočavaju sa pregrštom informacija. Prema studiji Lackman, Saban i Lanasa su pronašli kako 94% voditelja unutar poduzeća zaduženih za konkurentске prednosti, smatra tehnologiju ključem uspjeha funkcije kompetitivne, a time i poslovne inteligencije u poduzeću.¹⁵³

Alati kompetitivne inteligencije mogu pripomoći procesu praćenja okoline i strateškim sustavima ranog upozoravanja u organizacijama putem npr. ranih indikatora na koje menadžment treba reagirati. Važno je napomenuti kako alati i pretpostavke kompetitivne inteligencije nisu zamjena za analizu, već mogu olakšati da se više pažnje posveti analizi informacija, nasuprot samom prikupljanju.

Sinergija informacijske tehnologije i ljudskog znanja dramatično povećava mogućnosti područja u kojima koncepti kontinuiranog praćenja mogu djelovati. Sam koncept

¹⁵¹ Moon, M. D. (2000) Effective use of information and competitive intelligence. *Information Outlook*, Izdanje. 4, br. 2, str. 17-20.

¹⁵² Cronin, M. J. (1993) What's my motivation? Why businesses are turning to the Internet? *Internet World* 11/12, str. 40-43.

¹⁵³ Lackman, C., Saban H., i Lanasa, J. (2000) Organizing the competitive intelligence function: A benchmarking study. *Competitive Intelligence Review*, 11, str. 17-27.

kontinuiranog praćenja informacija iz okoline nije nov i može se povezati sa meteorologijom. Radi usporedbe, može poslužiti analogija vremenskih prognoza jer se po tom sistemu pomoću termostata kontinuirano prati i temperatura zraka, gdje dulje razdoblje promatranja podrazumijeva i veću neizvjesnost, jednako kao i u poduzeću.

4.3.2. Proces kompetitivne inteligencije i značaj za poduzeće

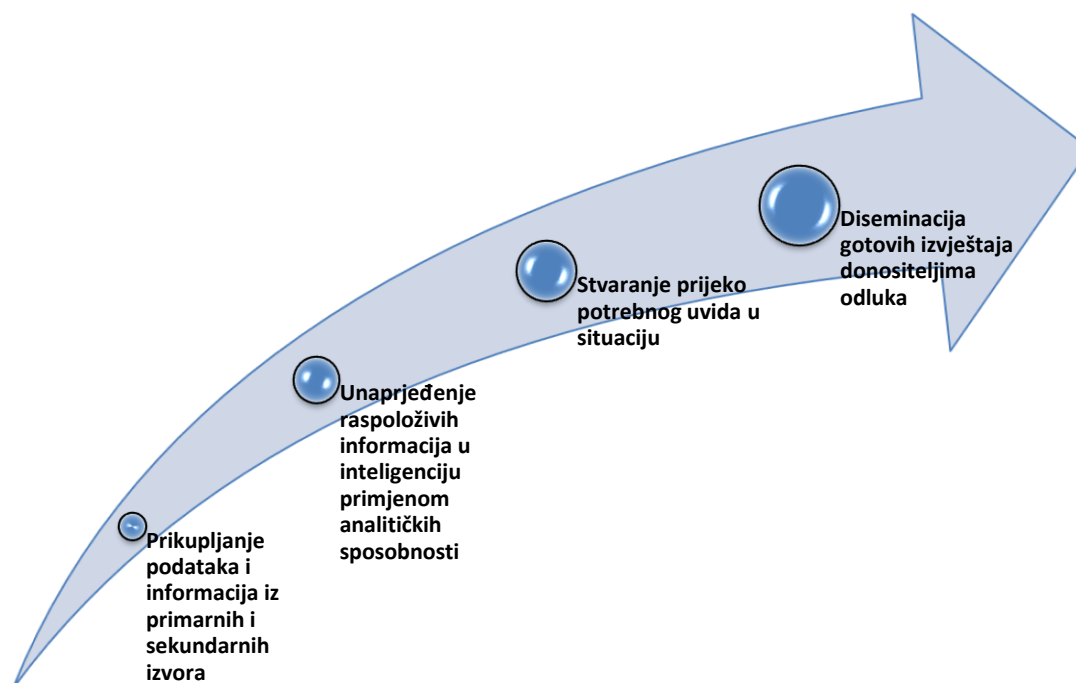
Kompetitivna inteligencija se pridržava dvofaznog procesa vezanog uz prikupljanje informacija:¹⁵⁴

Faza I: sekundarna istraživanja (80% volumena, 20% vremena).

Faza II: primarna istraživanja (20% volumena, 80% vremena).

Faza I istraživanja vodi do faze II istraživanja. Sekundarna istraživanja se sastoje od objavljenih podataka, analitičkih izvještaja, magazina, transkripata i govora, te ostalih objavljenih informacija. Oko 80 % svih prikupljenih informacija spada u ovu skupinu. Nakon toga se može pristupiti drugoj fazi u kojoj se nalaze najvrednije informacije. Primarno istraživanje je direktno, licem u lice, sastanci sa ključnim donositeljima odluka. Informacije koje su na taj način prikupljene su vrednije sa aspekta vremenske perspektive i pouzdanosti.

Slika 12. Uloga inteligencija u smanjenju kompleksnosti okoline



Izvor: Obrada autora

¹⁵⁴ Xian-zhong X., Kaye R. G. (1995) Building market intelligence systems for environment scanning. *Logistics Information Management*, broj. 8 Izdanje: 2, str.22–29.

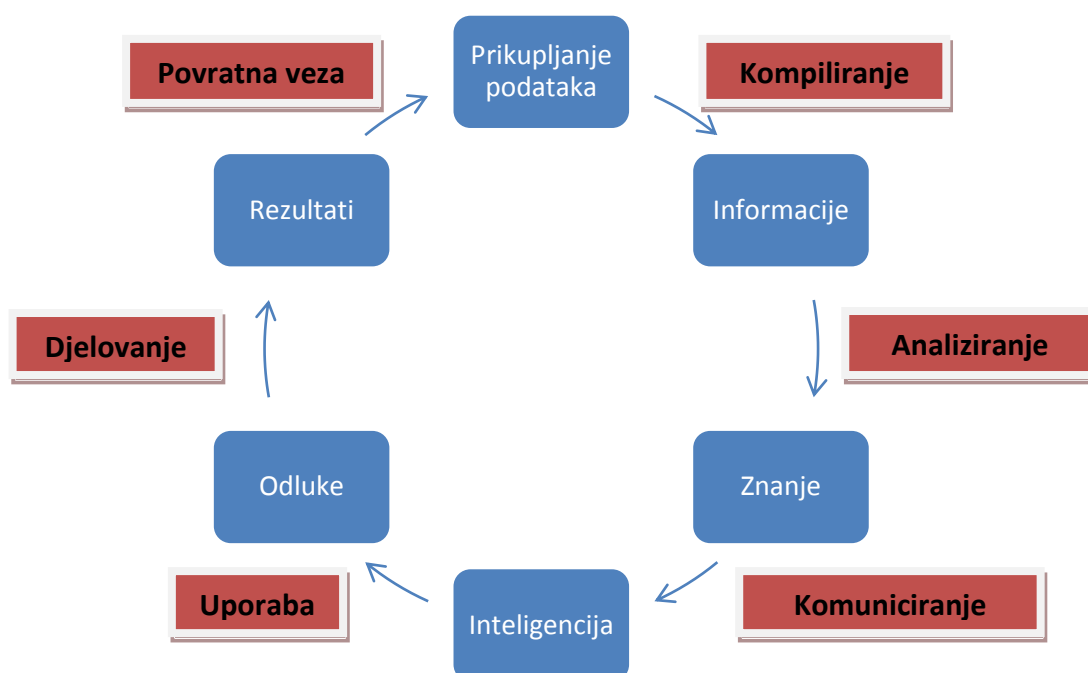
Fuld opisuje ciklus kompetitivne inteligencije u pet koraka:¹⁵⁵

1. *Planiranje*: korak povezan sa identifikacijom pitanja i odluka koje će dominirati fazom prikupljanja podataka.
2. *Prikupljanje informacija iz publiciranih izvora*: pretraživanje velikog broja izvora, od vladinih publikacija do magazinskih članka, brošura i reklama.
3. *Prikupljanje informacija iz primarnih izvora*: ovaj korak je povezan sa važnošću prikupljanja informacija iz ljudskih izvora, a ne nužno iz pisanih.
4. *Analiza i produkcija*: transformacija prikupljenih informacija u smislene rezultate.
5. *Izveštavanje i informiranje*: dostava ključnih spoznaja konzistentno i sažeto donositeljima odluka u organizaciji.

Prema Fuldovom ciklusu, informacijska rješenja u vidu softvera najbolje doprinose drugoj i petoj točki ciklusa kompetitivne inteligencije, dok su ostali koraci ciklusa još uvijek veoma orijentirani na sposobnosti i umijeća zaposlenika i tu samo djelomice tehnologija olakšava odvijanje tih koraka. Pravilno uspostavljena kompetitivna inteligencija zahtjeva tradicionalnu analizu i filtriranje, koja zna nalikovat na detektivski rad, što se ne može u potpunosti automatizirati. U drugom koraku softverski agenti provode automatsko prikupljanje novinskih izvještaja i pretražuju Internet i korporativne intranete za informacije web stranica i internih dokumenata. Takvi agenti se nazivaju „crawlers“ pošto stalno pretražuju Internet i intranet za sve nove informacije o konkurentima, te obavještavaju korisnika kada se pronađu novi, prethodno parametrima određeni podaci. U petom koraku ciklusa kompetitivne inteligencije, alati kompetitivne inteligencije ubrzavaju diseminaciju izvještaja slanjem e-mailova prema preferencijama korisnika.

¹⁵⁵ Fuld & Company Inc. (2000) *Intelligence software report.*, dostupno na: <http://www.fuld.com>, rujan 2010.

Slika 13. Proces kompetitivne inteligencije



Izvor: prilagođeno prema Wilson, W. Y., Powell, T.W., iz Rich, H., Turk, C.: „The right information at the right time“, dostupno

na: http://www.hubbardone.com/files/Uploads/Documents/Right%20Information%20at%20the%20Right%20Time_Final190509.pdf, pregledano: 21.10.2010.

Proces kompetitivne inteligencije se može promatrati kroz dva komplementarna procesa: pretvorbe podataka u inteligenciju i simultanog procesa unapređenja donošenja poslovnih odluka. Tradicionalni ciklus kompetitivne inteligencije prati unaprijed utvrđen proces prikupljanja i analize podataka (raštrkanih dijelova činjenica, opservacija i glasina), pretvorbom u informacije (združivanje raštrkanih dijelova činjenica, opservacija i glasina u određene logičke cjeline), znanje (obrađene, filtrirane i uporabive informacije), inteligenciju (prosudbe određenih situacija, temeljem kojih se mogu donositi kvalitetnije poslovne odluke utemeljene na provjerenim i analiziranim informacijama), te konačno donose poslovne odluke i provjeravaju rezultati. S aspekta unaprjeđenja poslovnih odluka, tipičan pristup kompetitivne inteligencije u svom procesnom aspektu realizira se putem četiri koraka:¹⁵⁶

1. Pružanja odgovora na pitanja koje je potrebno odgovoriti.
2. Prikupljanja i obrade informacija značajnih za poduzeće iz okoline.
3. Analize prikupljenih informacija vezanih uz odgovor na postavljena pitanja.
4. Distribucije rezultata zaposlenicima zaduženim za daljnju implementaciju.

U suvremenim poduzećima zaposlenici trebaju ujedno biti i prikupljači informacija i korisnici znanja.

¹⁵⁶ Panian Ž. et. al. (2007) str. 22.

4.3.3. Međuovisnost poslovne inteligencije, tržišne inteligencije i upravljanja znanjem

Prethodno utvrđene prednosti upravljanja znanjem, poslovne inteligencije i tržišne inteligencije (potkategorije-kompetitivne inteligencije) usmjerene na tržište i okolinu poduzeća, međusobno se kompletiraju prilikom prikupljanja, analize i diseminacije podataka, pa se tako i poslovna inteligencija može smatrati važnim dijelom upravljanja znanjem, pošto podupire proces konverzije informacija u znanje.¹⁵⁷ Davenport i Prusak opisuju upravljanje znanjem kao skup menadžerskih aktivnosti povezanih sa prikupljanjem, kodifikacijom i dijeljenjem znanja. Znanje o tehnološkom, komercijalnom, kompetitivnom okruženju dio je organizacijskog znanja, a time i samog upravljanja znanjem.¹⁵⁸

Moderno upravljanje znanjem je nerazdvojivo od uporabe tehnologije. Jedna od najvažnijih prednosti sustava poslovne inteligencije je mogućnost brzog dobivanja informacija na zahtjev, kao i filtriranja i praćenja. Pri tome pomaže upravljanje znanjem, koje se smatra informacijski intenzivnim, tehnološki usmjerenim, te ovisi o rudarenju podataka (eng. data miningu), korporativnim intranetima, te mapiranju organizacijske imovine, kako bi takve informacije postale dostupne članovima organizacije. U većini sustava poslovne inteligencije postoje i sustavi upozoravanja, koji obavještavaju o pronađenim informacijama. Takvi sustavi rade na principu praćenja ključnih riječi koje se pohranjuju u repozitorij i na temelju kojeg se pretražuju dokumenti i web. S obzirom na veliku količinu informacija pohranjenih u sustavima poslovne inteligencije, potrebni su alati za rudarenje podataka. Oni omogućuju ekstrapolaciju važnih informacija za daljnju analizu. Rudarenje teksta je od posebne važnosti kod sustava kompetitivne inteligencije, pošto se toliko informacija nalazi u obliku teksta. U rudarenju teksta se gleda na stvari poput blizine riječi i strukture rečenica, pretraživanje tekstova, filtriranje ili rangiranje tekstova korištenjem statističkih metoda. Dobar alat rudarenja teksta pruža i određena analitička svojstva, poput strukturiranja outputa u obliku grafova, tabela i slika. Razlika poslovne inteligencije i upravljanja znanjem je u tome što je upravljanje znanjem znatnije unutarnje organizacijski usmjereno, znatnije se oslanja na uporabu informacijske tehnologije, a manje na kvalitativne podatke, ljudsku (ne digitalnu) inteligenciju, kreativnost i fokus na vanjske fenomene, što poslovna inteligencija sa svojim

¹⁵⁷ Carvahlo, R. B. i Ferreira, M. A. T. (2001) Using information technology to support knoweldge conversion process, *Information Research*, 7(1), dostupno na: <http://www.freepatentsonline.com/article/Entrepreneurial-Executive/202701442.html>, listopad 2010.

¹⁵⁸ Davenport, T. i Prusak, L. (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*, Boston: HBS Press.

potkategorijama obuhvaća.¹⁵⁹ Uspostavom sustava za upravljanje znanjem i istovremenim korištenjem poslovne inteligencije, poduzeće postaje efikasnije, koherentnije i integriranije.

4.4. Funkcije informacijske tehnologije u praćenju okoline

Na konkurentsku sposobnost poduzeća mogu utjecati razni čimbenici, no najsnažniji utjecaj u sadašnjem informacijskom dobu svakako imaju informacijsko- komunikacijska tehnologija i informacijski sustavi. Cilj poslovne inteligencije je pružiti „uporabivu inteligenciju“ tj. informacije koje su sintetizirane, analizirane i evaluirane.^{160 161} Pošto su informacijski tokovi vitalni za organizacije i kako stoga povećanje i ubrzanje volumena informacija predstavlja dnevne izazove menadžmentu svih razina, dobre menadžerske odluke moraju se oslanjati na kvalitetne informacije te u tom pogledu poslovna inteligencija igra značajnu ulogu. Kvaliteta odluka uz kompetentnost menadžmenta ovisi i o kvaliteti dostavljenih informacija. Informacije dobivene metodom poslovne inteligencije, posebice kompetitivnom inteligencijom daju važan uvid u stanje i poslovne poteze konkurenata. Napredniji sustavi poslovne inteligencije pružaju robusnost i funkcionalnost pri.¹⁶²

- prikupljanju i filtriranju informacija iz veoma specijaliziranih izvora kako bi se smanjilo vrijeme traženja;
- sumiraju i organiziraju informacije tako da se važne informacije jasno prepoznaju;
- katalogiziraju i indeksiraju rezultate primarnog istraživanja, te ih pohranjuju za buduće korištenje;
- pojednostavljaju izvještavanje korištenjem grafičkih alata.

U konačnici, tehnologija pomaže profesionalcima koji se bave poslovnom inteligencijom u upravljanju procesom- posebice u prikupljanju i filtriranju informacija, kontinuiranim praćenjem baza podataka, te brzom distribucijom rezultata i korištenjem grafičkih sredstava. Unatoč tome, proces poslovne inteligencije je veoma ljudima orijentiran proces i zahtjeva uz kvalitetnu i adekvatnu informacijsku potporu također i znanja i sposobnosti tumačenja i raščlanjivanja informacija. Bez obzira kojim alatima se služili, nezamjenjiv faktor poslovne

¹⁵⁹ Fleisher, C. S. (2003) *Should the Field be Called Competitive Intelligence?* str. 56-69 u Fleisher, Craig S. i David Blenkhorn (urednik), *Controversies in Competitive Intelligence: The Enduring Issues*. Westport, CT: Praeger.

¹⁶⁰ Fuld, L.M. (1995) *The New Competitor Intelligence: The Complete Resource for Finding, Analyzing, and Using Information about Your Competitors*. Wiley, New York, NY.

¹⁶¹ Fuld, L.M. (2000) *What competitive intelligence is and is not!* dostupno na: [www.fuld.com/ whatCI.html](http://www.fuld.com/whatCI.html), kolovoz 2010.

¹⁶² Society of Competitive Intelligence Professionals, dostupno na: <http://www.scip.org/>, 06.09.2010.

inteligencije su ljudi: znanje, iskustvo i instinkt. Prema tome, najbolji tim je onaj koji može distribuirano uključiti sve zaposlene.

4.5. Prijedlog poželjnog modela praćenja okoline utemeljenog na informacijskim tehnologijama

Prijedlog sustava ranog upozoravanja temelji se na uspostavi sustava koji se bavi otkrivanjem ranih signala iz okoline, upozoravanju o naznakama promjena i reagiranjem na naznake promjena okoline i uvjeta poslovanja.¹⁶³ Uspostava sustava ovisi o:

- vrsti organizacijskog ustroja i kulturi poduzeća;
- tehnološkim postavkama poduzeća (razini razvoja informacijske tehnologije);
- procesima i tijeku informacija unutar samog sustava;
- motivaciji zaposlenika pri prikupljanju i analizi informacija.

4.5.1. Poželjne pretpostavke sustava ranog upozoravanja

S obzirom da se poduzeća razlikuju prema djelatnosti, grani, veličini, ciljevima, poslovnoj strategiji i nizom ostalih kriterija, nije jednostavno utvrditi indikatore ranog upozoravanja koji bi bili isti za sva poduzeća. No, postoje određeni principi kojih bi se sva poduzeća trebala pridržavati ukoliko žele uspostaviti efikasan sustav ranog upozoravanja. Pošto do diskontinuiteta u poduzeću uglavnom ne dolazi bez upozorenja, efikasnom sustavu poželjno je uspostaviti polazne uvjete i pretpostavke uspješnog operabilnog sustava ranog upozoravanja.¹⁶⁴

- Potpora menadžmenta (nužan preduvjet davanja poticaja stvaranja, ozbiljnosti i važnosti sustavnog praćenja okoline);
- Kreativnost (zamisliti budućnost kako bi se za nju mogli pripremiti);
- Pro-aktivnost (razvoj predviđanja događaja, scenarija i analize);
- Timski pristup prikupljanju informacija iz okoline (uključiti sve zaposlene, mogućnosti kompletiranja i zajedničke evaluacije informacija);
- Uzbunjivanje menadžmenta i zaposlenika o trendovima koji konvergiraju, divergiraju, ubrzavaju, usporavaju ili su u interakciji s drugim događajima;

¹⁶³ Clarke, C.J. i Varma S. (1999) Strategic Risk Management: the New Competitive Edge. *Long Range Planning*, Izd 32, br. 4, str. 414-424.

¹⁶⁴ Dijelom prema- Albright, K. S. (2004) Environmental scanning: radar for success. *The information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj.

- Uprava bi trebala biti zadužena za analizu informacija strateški bitnih za poslovanje poduzeća;
- Osigurati bazu podataka u koju će se spremati informacije prikupljene iz okoline i kreirati repozitorije znanja (potrebna podrška uprave i srednjeg menadžmenta);
- Konstantni razvoj samog sustava i prilagodba specifičnim potrebama svakog poduzeća;
- Povremeno konzultiranje vanjskih stručnjaka;
- Korištenje usluga praćenja medija (eng. press clipping) (rezultati se naruče od određenih poduzeća specijaliziranih za obradu informacija uz naknadu);
- Diseminacija informacija u poslovnoj okolini putem intraneta, internih e-novina, izvještaja i predavanja;
- Korištenje sustava upravljanja znanjem prilikom organizacijskog distribuiranja informacija;
- Poželjna je pretplata na news feed pouzdanih medijskih kuća, kao i baza podataka, jer se time dobivaju kvalitetni podaci i štedi vrijeme.

Proces sustava ranog upozoravanja bi trebao sadržavati sljedeće korake:¹⁶⁵

- Definirati ciljeve poduzeća (zavisno o tehnologiji i grani poduzeća);
- Odrediti područja stalne analize i praćenja (nakon što su se utvrdili ciljevi);
- Osim stalnog praćenja okoline, povremeno tražiti i na neuobičajenim mjestima (radi sagledavanja cjelokupne situacije);
- Identificirati čimbenike uže i šire okoline (utvrditi bitne utjecaje na poduzeće, te se posebice orijentirati na neposrednu užu okolinu);
- Podjela odgovornosti, vremena i resursa praćenja okoline, dodjela funkcije osobi/osobama unutar poduzeća za rad sa informacijama iz okoline, kao i obradi, dijeljenju informacija (poželjne karakteristike zadužene osobe su iskustvo u poduzeću, komunikativnost, vještine pisanja, istraživačke sklonosti, ekonomskog obrazovanja, poznavanje informacijskih sustava, te jake analitičke sposobnosti);
- Identifikacija informacija u stvarnom vremenu, pri čemu znatnu ulogu ima informacijska tehnologija (Internet, tražilice, softveri, baze podataka, rudarenje podataka i sl.). Informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja

¹⁶⁵ Dijelom prema- MDF Tool: Environmental scan, dostupno na: http://assets.sportanddev.org/downloads/environmental_scan.pdf, svibanj 2010.

podrazumijevaju (osim standardnog softvera- word, excel, access i mrežnih aplikacija), koji ubrzavaju i olakšavaju rad, i uspostavu sustava strateškog upozoravanja u obliku specijaliziranog softvera koji objedinjuje sve funkcije spremanja, analize i diseminacije podataka;

- Edukacija osoblja (i stimulativno motiviranje zaposlenika koji dostavljaju najkvalitetnije izvještaje);
- Napraviti analizu scenarija budućnosti koji utječu na strategiju poduzeća, te identificirati moguće događaje koji bi doveli do ostvarenja scenarija, kao i informacija koje mogu utjecati na strategiju i razvoj trendova;
- Prihvatanje ili odbacivanje informacija pri čemu je bitno imati osobu uvježbanu za (uz po potrebi u suradnji sa zaposlenicima) donošenje kvalitetnih odluka, na čijem prijedlogu se temelje odgovori poslovanja poduzeća.

Sve mjere se specificiraju s ciljem pravovremenog reagiranja na promjene okoline u što ranijim fazama nastanka promjena, kako bi se poduzeće na vrijeme pripremilo na izazove i informiranje uprave u trenutku u kojem postoji još dovoljno vremena za izbjegavanje krize i prepoznavanje šansi. Pri tome je važno komuniciranje (izbjegavanje „informacijskih otoka“ unutar poduzeća gdje su određeni odjeli odsječeni od tokova informacija), stoga je posebice u većim poduzećima nužna informacijska infrastruktura za prijenos informacija: fax, email, mobilni telefoni, intranet i sl. Tijek informacija mora ići u oba smjera od vrha organizacije prema dolje i obratno.

Svaki sustav ranog upozoravanja nadalje bi trebao pri analizi informacija prvenstveno voditi računa o željama kupaca, te prilagoditi proizvode tržišnim zahtjevima. Koraci nužni pri uspostavi i prilagodbi su:¹⁶⁶

- Jasno naglasiti kako je praćenje okoline zajednička funkcija svih zaposlenika, te kako svi zaposlenici trebaju postati prikupljači informacija;
- Pобољшanje kvalitete izvještaja prodajnog osoblja (pošto su na „prvoj liniji“ sa kupcima i na izvorima informacija kupaca);
- Povećati razmjenu znanja među zaposlenicima;
- Distribucija izvještaja o spoznajama iz okoline zaduženim i zainteresiranim zaposlenicima, s mogućnošću komentiranja i davanja prijedloga za odgovor poduzeća;

¹⁶⁶ Dijelom prema- Clarke, C. J. i Varma S. (1999) Strategic Risk Management: the New Competitive Edge. *Long Range Planning*, Izd 32, br. 4, str. 423.

- Dostupnost e-mail adresa, telefonskih brojeva, uspostava intraneta, kolaboracijskih sustav, kako bi svi zaposlenici mogli biti izravno u kontaktu i direktno komentirat i dijeliti informacije, te pripomoći u difuziji organizacijskog znanja;
- Ažuriranje baze dostupnih podataka o konkurentima;
- Objava i ažuriranje informacija o regulacijama, pravilnicima i patentnim pravima (obično putem intraneta);
- Objava mjesečnog internog časopisa, kako bi se sažeto prezentirala svim zaposlenima ključna unutarnja i vanjska zbivanja poduzeća.

Posjedovanje znanja i resursa (ljudskih i tehnoloških) unutar poduzeća je značajna komponenta prilikom identifikacije i vrednovanja informacija. Kako bi se u moru prikupljenih neobrađenih informacija pronašle poduzeću bitne, potrebno je:¹⁶⁷

- Stvoriti aplikativnu podršku strateškom sustavu ranog upozoravanja;
- Odrediti koje su najkorisnije informacije i mogućnosti interpretacije;
- Provjeriti pouzdanost izvora;
- Objektivno interpretirati i analizirati statističke podatke i predvidjeti trendove;
- Razumjeti naznake što konkurencija i tržište radi, te interpretirati i predložiti implikacije;
- Kreirati kategorije koje se prikupljaju, kao što su: kupci, prodajne informacije, sirovine, dobavljači, novinski članci i sl.

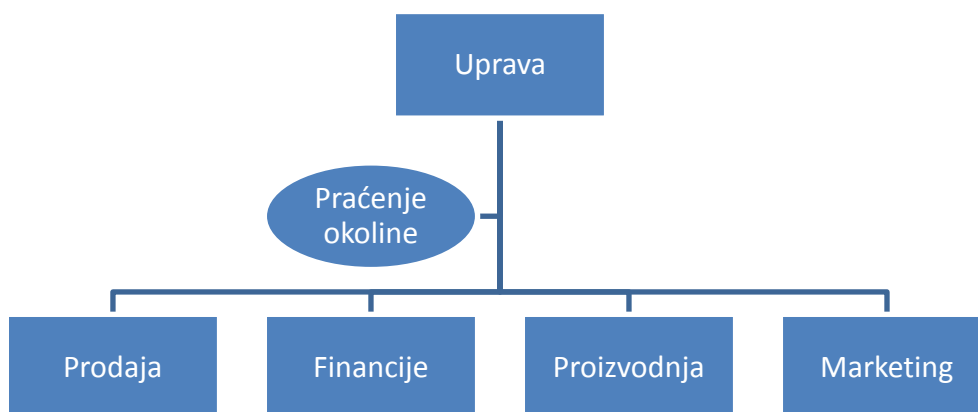
Primarna zadaća osobe ili tima zaduženog za upravljanje informacijama iz okoline je potpora menadžmentu pri pružanju analiza na temelju kojih se donose odluke. Tim također služi za distribuciju informacija od uprave na dolje i obrnuto. Sve sofisticiranijim softverima ne može se u potpunosti povjeriti donošenje strateških odluka posebice u situacijama kada postoje kontradikcije u izvorima i izvještajima, te u takvim situacijama sustav ne može efikasno funkcionirati bez nužne ljudske intervencije. Uza primjenu informacijskih tehnologija i alata koji doprinose poboljšanju i efikasnijem djelovanju sustava, ljudski faktor je još uvijek ključ procesa stvaranja inteligencije u svakom poduzeću.

Pozicioniranje praćenja okoline, analize i izvještavanja unutar poduzeća moguće je na više načina. Neki od tih pristupa uključuju pozicioniranje strateških sustava ranog upozoravanja

¹⁶⁷ Dijelom prema- Trumbach, C. C., Eloffson, G. S. (2008) A framework for effective environmental scanning and analysis, Portland International Center for Management of Engineering and Technology, kolovoz, str 845-850.

unutar primjerice prodaje ili marketinga, odjela koji imaju znatan broj kontakata sa kupcima. Takav pristup dijelom onemogućuje puni potencijal praćenja svih informacija iz okoline, pošto ostali odjeli poduzeća često u takvim slučajevima smatraju kako je tada praćenje okoline primarno funkcija odjela unutar kojeg se praćenje okoline u tom slučaju nalazi. Sljedeći, decentralizirani pristup podrazumijeva da se unutar većine odjela poduzeća nalazi funkcija praćenja okoline, gdje je barem jedan zaposlenik zadužen za prikupljanje, obradu i diseminaciju informacija iz sfere odjela za koji je zadužen. Prednost spomenutog pristupa je u dobivanju detaljnih, specijaliziranih informacija, no nedostatak je u mogućnosti nastanka organizacijskog sljepila u kojem odjeli ne komuniciraju i ne surađuju dovoljno po tom pitanju, a time i adekvatno ne dijele informacije. Sljedeći oblik ustroja funkcije praćenja okoline je centralno pozicioniranje u odnosu na upravu i sve odjele, gdje zaposlenici zaduženi za praćenje okoline imaju zadaću pratiti, poticati zaposlene na izvještavanje i izvještavati o zaključcima i spoznajama. Prednost tako ustrojenog sustava je da služi kao potpora i centralna baza podataka iz okoline, te potiče korespondenciju među odjelima i upravom, prema kojoj ima i savjetodavnu ulogu. Takav pristup je prikazan sljedećim dijagramom.

Slika 14. Centralna organizacijska funkcija praćenja okoline i izvještavanja menadžmenta



Izvor: Obrada autora

4.5.2. Sudionici procesa praćenja okoline i prikupljanje informacija

Kako bi se osigurala efikasnost praćenja okoline, potrebno je osigurati interdisciplinarni tim zaposlenika zaduženih za upravljanje prikupljenim informacijama i donošenje odluka vezanih uz upravljanje rizikom. Bitno je dogovoriti mjesečne sastanke kako bi se raspravljalo o novim razvojem situacija, te voditi računa o dokumentaciji informacija za menadžment. Prilikom praćenja se posebice gledaju: signali promjene, diskontinuiteti, outlieri i događaji koji se kose sa općim znanjem, točke infleksije, disruptivni događaji ili promjene tehnologije. Efikasni sustav u velikim poduzećima obuhvaća istraživače i analitičare, kontrolore tehnologije, strateške konzultante, više konzultante, marketinško osoblje, te pomoć od akademskog i stručnog osoblja. Raznolikost područja osoba zastupljenih u timu je također poželjna, od eksperata antropologa, biznismena, ekonomista, ljudi koji se bave međunarodnim odnosima, komunikacijom, marketingom, informacijskim tehnologijama, prirodnim znanostima, te inženjerima. Ukoliko u poduzeću ne postoje osobe takvih kvalifikacija, povremeno savjetovanje sa vanjskim stručnjacima se preporuča. U idealnom slučaju svi zaposlenici od predsjednika uprave na dolje bi trebali biti uključeni u sustav dostavljanja izvještaja u vidu abstrakata i prisustvovanja sastancima gdje se evaluiraju rezultati promatranja prikupljenih informacija iz okoline. Ukoliko je poduzeće međunarodno, sa više centara, tada se potiče i međunarodna razmjena ideja i pronalazaka između ogranaka.

Među važne informacija spadaju i dokumenti koje druga poduzeća objavljuju, od bilanci koje su po zakonu dužne objaviti, do informacija o patentima i licencama. Takvi dokumenti otkrivaju mnogo informacija o tehnološkim i strateškim naporima koje konkurenti ulažu i njihov budući utjecaj na tržište i ponudu dobara. Osim vlastitih, moguća su i praćenja okoline naručena od agencija za praćenje medija, no problemi se javljaju kada se takve informacije nedovoljno utiliziraju ili pak kada im se na temelju par članaka pridaje prevelika važnost. Najjednostavniji načini prikupljanja informacija su dakle putem weba, gdje se promatraju stranice poduzeća konkurenata, novinski članci, publikacije od strane države, burzovne informacije, forumi, tražilice i sl. U prikupljanju informacija sa weba koriste se crawleri¹⁶⁸ koji olakšavaju pretraživanja tako što indeksiraju i katalogiziraju dokumente pronađene na webu. O velikim poduzećima, uvrštenim na burzama postoji mnogo relativno lako dostupnih informacija, dok za manja i srednja poduzeća koja nisu uvrštena na burze kapitala, informacije, a time i indikatore je teže za identificirati.

¹⁶⁸ Web pauk (eng. Web crawler) je relativno jednostavan automatizirani program, ili skriptu, koji sustavno skenira ili "pretražuje" internetske stranice i stvara indeks podataka.

4.5.3. Princip analize informacija putem abstrakata i proces izvještavanja

Na temelju dosad opisanog, poželjan sustav izvještavanja unutar poduzeća može se koncipirati na principu abstrakata. Takav sustav zahtijeva ispunjavanje izvještaja o događajima, naznakama, analizu mogućih implikacija i vjerojatnost nastanka određenih događaja. Nadalje, na taj način koncipiran sustav praćenja okoline obuhvaća i prikuplja informacije u obliku kratkih abstrakata, koje zaposlenici koji su uočili određenu informaciju unose u on-line sustav korištenjem standardnog web preglednika. Abstrakt sadrži izvore informacija, kratak sažetak događaja i opis utjecaja na organizaciju prema viđenju odgovorne osobe za analizu informacije. Vrijednost abstrakta je u važnosti informacija koje nose. Informacije mogu biti: provokativne, zanimljive, uznemirujuće ili strateški važne. Ukoliko se pokaže skupina sličnih abstrakata iz različitih izvora, prepoznata je važnost određenog trenda i promjena okoline, te je poželjna primjerena reakcija u procesima, proizvodima i uslugama organizacije. Takav način prikupljanja informacija omogućuje dobivanje ideja iz drugih industrija ili o drugim proizvodima kako sadašnjih, tako i potencijalno budućih konkurenata.

Tablica 5. Primjeri sažetaka informiranja o indikatorima

LISTA INDIKATORA I NAČINI PRIKUPLJANJA INFORMACIJA			
Tema ranog upozoravanja	Indikatori	Načini prikupljanja/ izvori informacija	Ocjena vrijednosti informacije nakon analize uprave
Konkurenti, razvoj trendova u društvu, ekološki standardi, zahtjevi kupaca, političke promjene i sl.	Promjena regulativa	Službena glasila (NN)	Vrijedna informacija na temelju koje se poduzela akcija kako bi se poduzeće prilagodilo novonastaloj situaciji
	Novi proizvodi konkurenata i ulaganja	Sajmovi, web stranice konkurenata, osobni kontakti	Informacija koja je primljena na znanje i čiji razvoj događaja će se daljnje pratiti, no trenutno se ne poduzimaju aktivne mjere
	Zahtjevi tržišta	Prodavači, ankete, istraživanja	Informacija koja nema velik značaj i koja se neće dalje promatrati

Izvor: prilagođeno prema Rothwell, Karen E. (2010) Early Warning Indicators, *Outward insights*, Izdanje 13, Broj 1, siječanj/ožujak.

Ovakav pristup omogućuje upravi i ostalim zaposlenicima da sustavno i sažeto pregledavaju i ocjene informacije iz okoline, te utječu na strategije i mjere odgovora. Kategorije uključuju

indikatore (vrstu signala), kratak opis, vrstu izvora (osobni, formalni, načine prikupljanja), te povratnu informaciju kakav učinak je informacija proizvela (kvaliteta i relevantnost informacije). Sami abstrakti bi trebali imati, osim vidljivog dijela, naznake upravo opisanih indikatora i kratak sažetak i analizu informacije, kao i potencijalan utjecaj na poduzeće. Ukoliko na događaj poduzeće ne može utjecati, nema potrebe žurno alarmirati upravu, no vrijedi izvijestiti upravu kako bi primila na znanje trendove i razvoj koji se odvijaju van utjecaja poduzeća. Prilikom prikupljanja informacija iz okoline i s ciljem što efikasnijih spoznaja trendova poželjno je uključiti što je više moguće osoba da šalju vijesti o svemu što smatraju interesantnim. Na taj način se trendovi sami od sebe počnu pojavljivati.

Efikasan sustav analize i razmjene informacija prema principu abstrakata bi trebao uključiti: repozitorije znanja (bazu znanja), diskusijske sobe i mehanizme za pretraživanje (eng. search engine). Na taj način svaki zaposlenik, može poslati informacije za koje misli da će biti od koristi za ostale kolege, a ostali zaposlenici mogu pretraživati, kontaktirati i postavljati pitanja zaposlenicima koji su podijelili znanje s drugima. Analiza dobrih abstrakata zahtijeva mnogo stručne izobrazbe i treninga. Stoga treba odrediti zaposlenike koji će biti odgovorni za analize, dok se ostali zaposlenici mogu poticati, ali ne mogu primorati na dostavljanje abstrakata, pošto je prikupljanje i interpretacija informacija kreativan posao. Informacijske potrebe top menadžmenta zahtijevaju identifikaciju faktora okoline koji imaju direktan utjecaj na organizaciju. Računalno zasnovani informacijski sustavi mogu igrati važnu ulogu pri prikupljanju informacija iz okoline iz raznih izvora, no pri interpretaciji podataka i diseminaciji znanja menadžerima, ljudsko-računalna kombinacija sustava je potrebna. Spomenuti sustav bi trebao razviti princip ranog upozoravanja, ljudsko-računalna filtriranja baza podataka, interpretacija i izvještavanja menadžmenta.

Nakon provedene analize, izvještavanje se može izvršiti na više načina. Diseminacija podataka podrazumijeva dostavu sadašnjih informacija u stvarnom vremenu donosiocima odluka. Pravovremena i točna diseminacija podataka je ključna za kvalitetu i valjanost informacija. Osim same dostave informacija osobama odgovornim za provedbu određenih akcija, poželjno je ukoliko informacije nisu od strateške važnosti i tajnosti, diseminirati informacije i na ostalim razinama poduzeća. Poslovno izvještavanje znači dijeljenje poslovne inteligencije određenim zaposlenicima. Prilikom analize, osim samih zaposlenika i evaluacije koju čine, drugi korak procesa je analiza od strane osobe zadužene za prikupljanje i obradu informacija, dok se u trećem koraku informacije šalju upravi na razmatranje i ocjenu

informacije, a u zadnjem četvrtom koraku po potrebi se vraćaju na komentiranje i raspravu na intranet forumima i sličnim metodama s ciljem dobivanja dodatnih povratnih informacija i komentara u slučajevima strateški važnih odluka.

Slika 15. Proces analize i diseminacije informacija unutar poduzeća



Izvor: Obrada autora

Prethodno prikazan način je princip abstrakata koji se mogu slati u najjednostavnijem obliku putem maila ili intraneta, dok također postoje i razvijeniji sustavi ranog upozoravanja koji izvještavaju na sličnom principu od upravo opisanog uz dodatak poslovnih kontrolnih ploča (eng. Business dashboards), koje su cjeloviti softverski prikazi jednostavno prezentiranih važnih informacija za korisnika i sadrže metode vizualizacije određenih pokazatelja i indikatora razine hitnosti, kao i potencijalnog utjecaja na poduzeće, te mogućnosti personalizacije izvještaja prema obliku i dizajnu koji pojedinac preferira. Poslovne kontrolne ploče omogućuju sveobuhvatan uvid u više kategorija i detalje izvještaja, te je njihova temeljna prednost jednostavan prikaz rezultata.¹⁶⁹ Rezultati su najučinkovitiji kada se praćenje okoline i analiza usklade sa unutarnjim mogućnostima i eksternom situacijom, što kontrolne ploče omogućuju.

4.5.4. Konceptualni model praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama

Prijedlog konceptualnog modela sustava ranog upozoravanja koji uključuje uporabu informacijske tehnologije bi nužno trebao uključivati sljedeće komponente:

1. Okolinu i signale iz okoline;
2. Sustave ranog upozoravanja (koji uključuje strateške i operativne sustave);
3. Informacijske tehnologije kao podrška efikasnom sustavu ranog upozoravanja.

U narednom dijelu opisat će se navedeni elementi modela, njihova međuovisnost i cilj modela.

¹⁶⁹ Panian Ž, (2007) str. 62.

*Elementi modela:**1. Okolina poduzeća i signali iz okoline*

Najširi kontekstualni element modela je okolina poduzeća, koja kao što je prikazano u radu ima velik utjecaj na poslovanje poduzeća. Dominantne kategorije koje utječu na rad poduzeća uključuju kategorije: grana poslovanja, tehnološke promjene, pravne, ekonomske, sociološke/ društvene i političke promjene. Iz okoline poduzeća bitno je znati značaj i prepoznati slabe signale i koje informacije tražimo putem slabih signala iz okoline. Rani signali, kao što je u prethodnim poglavljima rada objašnjeno su kvantitativne i kvalitativne pomoćne veličine pomoću kojih se identificiraju opasnosti i prilike u ranim stadijima nastanka, prije no što postanu evidentne. Općenito važni signali na koje treba obratiti pažnju su:

- Sadašnji i budući ciljevi poduzeća;
- Potencijalni utjecaji okoline na strategiju (analize scenarija);
- Konkurente (benchmarking) i raspoloživost resursa;
- Kupce i njihove preferencije;
- Tržišta i razvoj trendova u društvu.

Naravno, postoje i ostale kategorije okoline vrijedne promatranja, ovisno o specifičnostima pojedinog poduzeća i grane u kojoj posluje. Promjene u navedenim kategorijama izazivaju diskontinuitete u poslovanjima poduzeća, tako što mijenjaju dotadašnje uvjete poslovanja (npr. ulazak novih konkurenata, promjena zakona, povećanje cijena sirovina i sl.). Kako bi se takve promjene mogle anticipirati, potrebno je prikupljati, interpretirati i reagirati na rane signale. Uloga kvalitetnog menadžmenta ne bi trebala biti u prilagodbi promjenama, jer takav pristup podrazumijeva reaktivno ponašanje, već bi se trebala odlikovati u pro-aktivnom ponašanju, gdje je pritom važno unaprijed predviđati događaje i sukladno poduzimati vezane aktivnosti. Time rani signali postaju bitni znakovi promjena koje je potrebno promatrati, posebice u dinamičkim uvjetima poslovanja. Nadalje, važnost prikupljenih informacija o okolini konkretizira se u procesu odlučivanja, gdje se planovi prilagođavaju i usklađuju u skladu s informacijama iz okoline na temelju jakih (vidljivih) i slabih (nadolazećih) signala. Stoga, što su kvalitetnije informacije iz okoline i što su rani signali promjena okoline pravovremeno prepoznati i pravilno interpretirani, poduzeću preostaje više vremena za pravilnu prilagodbu organizacije na promijenjene uvjete okoline, a time i samog poslovanja.

2. Sustavi ranog upozoravanja

U direktnom odnosu sa okolinom i signalima iz okoline nalaze se indikatori i sustavi ranog upozoravanja. Strateški sustavi na sistematiziran način prikupljaju, analiziraju i distribuiraju informacije prikupljene na temelju ranih signala. Promjene okoline potiču promjenu signala, te je stoga potrebno prikupljati i obraćati pažnju na kvantitativne i kvalitativne signale. Kvantitativni signali se uglavnom vezuju uz operativne sustave ranog upozoravanja, dok je uloga strateških sustava prvenstveno prikupljati kvalitativne informacije. Obje vrste informacija doprinose boljem i ranijem uvidu u okolinu i promjene okoline, a time i u stanje i konkurentnost poduzeća.

Svrha sustava ranog upozoravanja je pripremiti poduzeće, tj. otkriti slabe signale iz okoline, prenijeti važne informacije i pravovremeno upozoriti na trendove iz okoline prije no što dođe do vidljivih promjena vanjskih uvjeta, kako bi se mogle provesti organizacijske promjene uz minimalnu razinu organizacijskog stresa i potencijalne opasnosti za poduzeće. Sustavi ranog upozoravanja iz okoline poduzeća prikupljaju informacije potrebne za analizu stanja i korekciju planova u organizaciji, stoga se važnost informacija iz okoline ogleda u procesu odlučivanja.

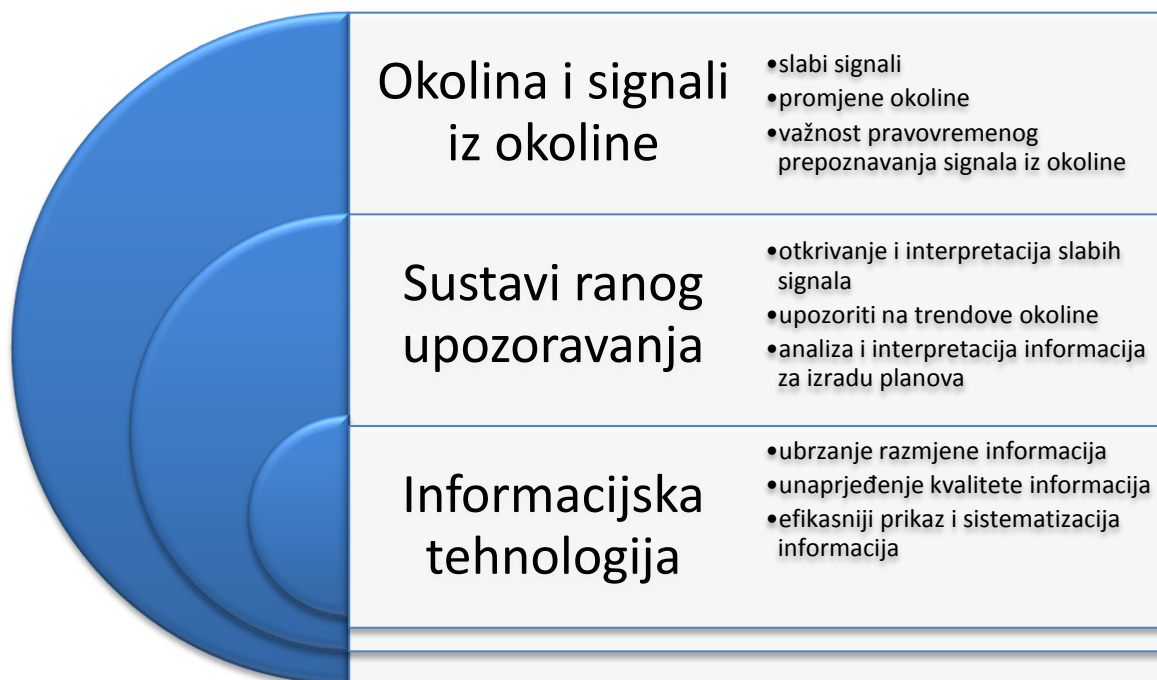
3. Informacijske tehnologije kao podrška efikasnom sustavu ranog upozoravanja

Efikasni sustavi ranog upozoravanja se uvelike oslanjaju na informacijsku tehnologiju. Informacijska tehnologija pruža potporu u vidu ubrzanja razmjene, unaprjeđenja kvalitete informacija i efikasnog prikaza i sistematizacije informacija. Mogli bismo reći kako je u današnje doba informacijska tehnologija osnova i preduvjet sustava ranog upozoravanja, bilo u pogledu faze prikupljanja informacija (mehanizmi pretraživanja, Internet, skladištenje informacija, prikupljanja informacija putem inteligentnih alata), faze interpretacije informacija (putem principa abstrakata, OLAP alata, rudarenja podataka, kao i analitičkih programa), do faze obavještanja i izvještanja u stvarnom vremenu (kolaboracijskih softvera, intraneta, elektroničke pošte, dashboards, scorecards i sl.). Osim navedene direktne potpore u radu sustava ranog upozoravanja, informacijska tehnologija putem upravljanja znanjem u organizaciji unaprjeđuje procese kreiranja, evaluacije, distribucije i vrednovanja znanja u organizaciji i time unaprjeđuje konkurentske prednosti poduzeća. Nadalje, proces poslovne inteligencije omogućuje bolje i efikasnije poslovno planiranje i manipulaciju velikim brojem podataka o poduzeću i okolini, što ima važnu ulogu pri donošenju strateških odluka. Također, kompetitivna inteligencija, kao osnovni element konkurentske strategije

predstavlja sustavan način prikupljanja i obrade informacija o konkurentima, te identifikaciji prilika poduzeća. Zaključno, proces transformacije podataka u znanje je uvelike olakšan uporabom informacijske tehnologije. Sve navedene prednosti korištenja informacijske tehnologije omogućuju uspostavu suvremenog i adekvatnog sustava praćenja okoline, gdje informacijska tehnologija čini temelj sustava.

Cilj modela je prikazati kako su okolina poduzeća, sustavi ranog upozoravanja i informacijska tehnologija nerazdvojni elementi sustava praćenja okoline. Njihova međuovisnost je prikazana sljedećom slikom:

Slika16. Konceptualni model praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama



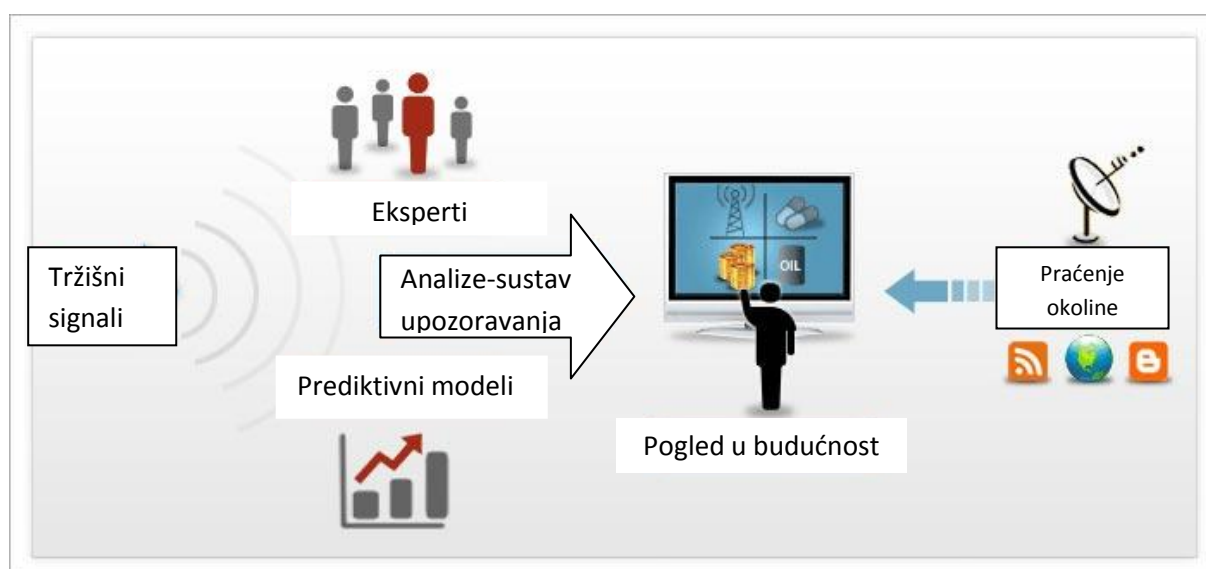
Izvor: obrada autora

4.5.5. Sažetak procesa uspostave strateškog sustava ranog upozoravanja

Uspostava strateškog sustava ranog upozoravanja je svakako zahtjevan i vremenski obuhvatan posao. Značajan korak je prepoznati signale povezane sa prijetnjama odnosno šansama. Uloga je zaposlenika zaduženih za kompetitivnu inteligenciju identifikacija i praćenje ranih signala. Pri tome su nužna sljedeća tri koraka:

1. Identificirati osjetljiva područja u poduzeću (provesti analizu unutar poduzeća, prilikom koje zaposlenici iz svih dijelova poduzeća evaluiraju sadašnje stanje, trendove i buduća moguća iznenađenja, kao i slabosti poduzeća).
2. Kreirati listu bitnih indikatora (baziranu na poduzeću bitnim područjima, kako se ne bi dogodilo da se pretražuju i prate informacije nepreglednog volumena, kao i nejasnih konotacija. Istina je kako iznenađenja iz okoline mogu doći sa svih strana, no s obzirom na ograničene budžete poduzeća i ograničeno vrijeme, važno je orijentirati se na događaje koji imaju potencijalno velik utjecaj na poduzeće. Stoga je bitno imati pravilno određenu dubinu (koliko detaljno se informacije prikupljanju) i širinu (koliki je obuhvat prikupljenih informacija) filtera pretraživanja. Izazov je identificirati indikatore koji nose informacije od najvećeg utjecaja na poduzeće. Najvrednije informacije obično utječu na strategiju u pozitivnom ili negativnom smislu. Stoga s obzirom na količinu informacija iz okoline nužno je usredotočiti se na određeni skup indikatora. Analitičari moraju znati razaznat informaciju od šumova, koji uključuje nevažne podatke koji zamagljuju što se stvarno zbiva u okolini).
3. Izraditi plan prikupljanja informacija (izazov je u izradi popisa vjerodostojnih izvora).

Slika 17. Prikaz rada sustava ranog upozoravanja



Izvor: www.strategicradar.com/process.aspx

Okolina se prati iz raznih izvora iz kojih se prikupljaju tržišni signali. Tržišni signali se analiziraju i obrađuju od strane eksperata zaduženih za analize unutar poduzeća, te se uz pomoću sustava ranog upozoravanja diseminiraju analizirane informacije (znanje)

donosiocima odluka u poduzeću, koji na temelju prikupljenog, analiziranog materijala donose odluke koje imaju strateški značaj na poslovanje i samu budućnost poduzeća.

Analiza i interpretacija informacija je važan cilj procesa sustava ranog upozoravanja. Idealni sustav ranog upozoravanja sastojao bi se od koordiniranog i kontinuiranog nadgledanja okoline, gdje bi postojala jasna vizija i cilj, u potpunosti sagledana tržišna strategija konkurenata, usklađene aktivnosti organizacije sa strategijom; uključuje sve zaposlene, koji znaju kako skenirati i razumjeti okolinu, primjenjuju se razni stručni pristupi pri analizi informacija, ili radari; prepoznaju se uzorci i rani signali, procesuiraju slabi signali, te postoji sustavno izvještavanje.¹⁷⁰

Nitko sa sigurnošću ne može reći kolike milijune svake godine poduzeća izgube radi neefikasnih i zakašnjelih odgovora na promjene uvjeta okoline. Iz rada proizlazi da je takav gubitak novca u velikom broju slučajeva nepotreban i dijelom se može utjecati na poboljšanje reakcija i odgovora poduzeća, implementacijom prikazanog modela sustava ranog upozoravanja, koji nudi dio rješenja navedenog problema.

Uspostava strateškog sustava ranog upozoravanja rezultira većom pozornošću uprave, zaposlenika i menadžera o pro-aktivnom pristupu analizi vanjske okoline. Sustav ranog upozoravanja pruža infrastrukturu i način razmišljanja o organizaciji orijentiranoj ka budućnosti. Takav način mišljenja ujedno potiče i inovativnost, te proces pravovremene prilagodbe izazovima.

¹⁷⁰ Francis, D. B. i Herring, J. P. (1999) Key intelligence topics: a window on the corporate competitive psyche, *Competitive Intelligence Review*. izd. 10(4), str. 10-19.

5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE: POTPORA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE STRATEŠKOM SUSTAVU RANOG UPOZORAVANJA U PODUZEĆIMA U HRVATSKOJ

Prije no što se pristupi rezultatima empirijskog istraživanja sustava praćenja događaja u okolini poduzeća u Republici Hrvatskoj, iznijet će se postavke istraživanja. Postavke podrazumijevaju definiranje ciljeva istraživanja, analizu uzorka i opis korištenih znanstvenih metoda. Nakon iznesenih metoda, opisuje se tijek istraživanja te pregled njegovih ograničenja. Na kraju poglavlja provodi se analiza i prikazuju rezultati samog empirijskog istraživanja.

5.1. Ciljevi i metodologija istraživanja

5.1.1. Ciljevi istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je istražiti aktualno stanje primjene metoda praćenja okoline i potpore informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima. Nadalje, istraživanjem se želi utvrditi značaj koji poduzeća pridaju vanjskoj okolini, načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje. Također se analizira i koje skupine informacija iz okoline poduzeća smatraju najvažnijima za njihovo poslovanje.

Postavljena pitanja su grupirana prema utjecaju vanjske okoline, interne strukture i stupnju razvoja IT-a na razinu prikupljanja, obrade i diseminacije podataka u poduzeću. Pri obradi podataka korištene su statističke metode, kako bi se primjereno ostvarili ciljevi istraživanja, koji su analizirali stanje i razviti znanstvenu misao o važnosti sustavnog promatranja okoline poduzeća, te o determinantama uspješnog sustava. Pitanja postavljena u tu svrhu nalaze se u anketnom upitniku.¹⁷¹

¹⁷¹ Pogledati prilog A

5.1.2. Metodologija istraživanja

U prethodnim, teorijskim dijelovima rada su se koristile metode klasifikacije, deskripcije i kompilacije, tj. preuzimanja tuđih spoznaja i zaključaka. Od znanstvenih metoda u empirijskom dijelu rada koristila se metoda analize, sinteze, indukcije, dedukcije, kao i anketiranja i statistička metoda uzorka.

U obradi rezultata istraživanja korištene su brojne znanstveno istraživačke metode, od analize i sinteze (za objašnjavanje elemenata i podsustava koji čine sustav ranog upozoravanja, te izvođenje zaključaka o uporabi sustava ranog upozoravanja i uspješnosti poduzeća), indukcije i dedukcije (za dokazivanje postavljenih ciljeva rada), apstrakcije i konkretizacije, komparacije (usporedba primjene sustava ranog upozoravanja kod izvoznih poduzeća naspram poduzeća koja posluju isključivo na domaćem tržištu), metode dokazivanja (koja sadrži elemente svih spomenutih metoda), te statističkih metoda, kao i grafičkog prikazivanja statističkih podataka.

Prikupljanje podataka u okviru empirijskog istraživanja „Potpora informacijske tehnologije strateškom sustavu ranog upozoravanja u poduzećima u Hrvatskoj“ provedeno je metodom anketiranja, putem slanja anketa posredstvom elektronske pošte. Pri sastavljanju upitnika poseban naglasak je stavljen na jasnoću pitanja, jednostavnost ispune i optimalnu strukturu i broj pitanja. Anketni upitnik je koncipiran kao kombinacija otvorenih i zatvorenih pitanja (s pretežitim pitanjima zatvorenog tipa, gdje pitanja otvorenog tipa uglavnom pojašnjavaju zatvorena pitanja kroz kategoriju ostalo ili navedite), što znači da su ispitanici morali odabrati jedan ili više odgovora. Anketni upitnik sastojao se od uputa ispitanicima, te samog upitnika, koji je podijeljen na 3 dijela:

1. Opći dio (podaci o ispitaniku i poduzeću);
2. Dio: Važnost čimbenika uže i šire okoline poduzeća;
3. Dio: Odnos poduzeća prema promatranju okoline.

Postavljena pitanja pratila su ciljeve istraživanja, a djelomice su modelirana prema pitanjima iz upitnika Saayman et al.¹⁷² U upitniku se nalaze i pitanja sa ponuđenim skalama intenziteta

¹⁷² Saayman, A., Pienaar, J., de Pelsmacker, P., Viviers, W., Cuyvers, L., Muller, M-L., Jegers, M. (2008) *Competitive intelligence: construct exploration, validation and equivalence*. Aslib Proceedings, Izd. 60, br 4, str.383 – 411.

(Likert-ova skala važnosti od 1 do 5). Na taj način se pokušalo obuhvatiti stanje i prakse sustava ranog upozoravanja, te utvrditi nijanse u procesima pojedinih poduzeća. Kompletni anketni upitnik se nalazi kao prilog A na kraju rada.

5.2. Uzorak istraživanja

Primarni izvori podataka za specijalistički poslijediplomski rad prikupljeni su empirijskim istraživanjem provedenim na slučajno odabranom uzorku poduzeća. Ispitanici u istraživanju su bivši i sadašnji polaznici poslijediplomskog studija „Informatički menadžment“, Ekonomskog fakulteta Zagreb ($N=150$). Prilikom pripreme uzorka i uputa za ispunjavanje upitnika vodilo se računa da ciljna skupina budu zaposlenici koji imaju dovoljno znanja i pristupa informacijama iz područja sustava ranog upozoravanja i poslovne inteligencije, a to su bili IT voditelji, zaposlenici iz odjela kontrolinga, članovi uprave ili izvršni menadžeri u manjim poduzećima (što je bilo i navedeno u uputama anketnog upitnika).

Istraživanje je započeto sredinom rujna 2010. i završeno u prosincu 2010. godine. Istraživački zadatak ostvaren je pomoću anketnog upitnika s ukupno 30 pitanja, a anketni upitnik je slan elektronskom poštom na 150 adresa. *Nakon jednog podsjetnika prikupljeno je 47 u potpunosti ispunjenih anketnih upitnika.* Stopa odaziva od 31% smatra se vrlo visokom i relevantnom posebice s obzirom na specifičnosti postavljениh pitanja i poznavanje materije osoba koje su ispunile upitnik. Unatoč gospodarskoj krizi, svijest ispitanika od 31% povrata na zadovoljavajućoj je razini i za stopu povrata u svijetu, te time potvrđuje visoku kulturu sudjelovanja ispitanika u znanstvenim istraživanjima. Svim ispitanicima jamčena je sigurnost i tajnost podataka, a polovina ispitanika je zatražila uvid u konačne rezultate istraživanja.

5.3. Proces i ograničenja empirijskog istraživanja

Anketiranje je provedeno u rujnu i listopadu 2010. godine. Upitnici su poslani putem elektroničke pošte sa zamolbom i popratnim pismom, te kontaktom u slučaju pitanja. Svi upitnici su ispunjeni online, te su evidentirani u bazu podataka. Za obradu podataka i analizu korištene su statističke metode. Koristio se softver PASW Statistics 18.0, pomoću kojeg su se radili statistički izračuni.

Empirijsko istraživanje se temelji na primjeni sljedećih statističkih tehnika:

- Deskriptivna statistika (aritmetička sredina, standardna devijacija, tabele kontingence);
- Cronbach-ov alfa, kao procjena pouzdanosti i valjanosti primijenjenih mjernih ljestvica;
- Shapiro- Wilks W test pri određivanju normalnosti distribucije;
- Kruskall-Wallis test;
- Spearman-ov koeficijent korelacije;
- ANOVA (analiza varijance).

U produbljenoj analizi dobivenih odgovora ispitivali smo:

- postojanje implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću u odnosu na veličinu poduzeća;
- izvoznu orijentaciju u odnosu na vlasništvo poduzeća;
- odnos osobe zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini i veličine poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih);
- odnos potpore uprave praćenju, prikupljanju i analizi promjena okoline i percepcije stanja kvalitete postojećih sustava izvještavanja.

Također se koristio i Excel za izradu grafikona, analizu i grupiranje prikupljenih podataka. Na temelju analiziranih podataka oblikovani su zaključci istraživanja.

Kao glavno ograničenje podrazumijevaju se ograničenja metode anketiranja, čiji se rezultati baziraju na subjektivnim stavovima pojedinaca, tj. osoba koje ispunjavaju upitnik. U tu kategoriju spadaju pitanja mjerena Likert-ovom skalom koja osim prednosti-jednostavnosti ispunjavanja i visoke pouzdanosti skale ima i slijedeće slabosti:¹⁷³

- pristranost tendenciji centralne vrijednosti (ispunjavatelji mogu izbjegavat ekstremne odgovore);
- pristranost odgovaranju odgovora koji bi „udovoljili“ istraživaču;
- pristranost društvene poželjnosti (prikazat sebe u što boljem društvenom svjetlu, naspram iskrenih odgovora);

¹⁷³ Barnett, V. (1991) *Sample Survey Principles and Methods*. Hodder Publisher.

- nemogućnost reproduciranja podataka.

Pošto je velik broj zastupljenih poduzeća iz dvije grane industrije: informatička poduzeća i telekomunikacije, moguće je da rezultati istraživanja odražavaju njihove specifičnosti grane, naspram svih grana poduzeća u Hrvatskoj. I sam upitnik predstavlja svojevrsno ograničenje, pošto obuhvaća pitanja koja su u domeni strateških prednosti, gdje poduzeća koja imaju veoma razvijene sustave, kao i ona koja nisu na razini konkurencije možda ne žele otkriti pravo stanje razvoja i primjene strateških sustava i prakse praćenja okoline, unatoč zajamčenoj povjerljivosti podataka. Također, radi opsega upitnika nisu sva predviđena pitanja mogla biti uključena u ovaj upitnik, stoga postoji još nekolicina pitanja koja bi dodatno rasvijetlila stanje i uvid u razvoj i korištenje sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline.

U nastavku rada prikazuju se cjeloviti rezultati dobiveni istraživanjem.

5.4. Rezultati empirijskog istraživanja

Empirijsko istraživanje se temelji na odgovorima 47 poduzeća iz svih dijelova Hrvatske. S obzirom da je upitnik sastavljen upravo za istraživanje i sadrži između ostalih pitanja i pitanja koja uključuju Likertove skale,¹⁷⁴ kojima se ocjenama od 1 do 5 evaluiralo i kvantificiralo stavove i mišljenja ispitanika, bilo je potrebno izmjeriti ukupnu internu konzistentnost pitanja. Kako bi se testirala interna konzistentnost cjelokupnog upitnika koristio se Cronbach-ov alfa test¹⁷⁵, kao procjena pouzdanosti i valjanosti primijenjenih mjernih ljestvica, čije je testiranje važno za provjeru postavki budućih prediktivnih analiza. Cronbach-ov alfa se koristi kako bi se odredila interna konzistentnost pitanja i utvrdila ukupna pouzdanost upitnika, te otklonili mogući krivi zaključci u pojedinačnim odgovorima. Cronbach-ov alfa je numerički koeficijent pouzdanosti, koji se mjeri kao kvadrat korelacije između promatranih i stvarnih rezultata. Na temelju svih 15 pitanja tipa Likertove skale iz upitnika proveden je spomenuti skupni test. Razina minimalne općeprihvaćene konzistentnosti prema kojoj se uobičajeno utvrđuje razina pouzdanosti Cronbach-ove alfe

¹⁷⁴ Likert, R. (1931) A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. New York: Columbia University Press.

¹⁷⁵ Za detalje Cronbach Alfa analize pogledati prilog B

iznosi 0,7,¹⁷⁶ a s obzirom da je u ovom upitniku izračunat Cronbach-ov alfa¹⁷⁷ veći od 0.90 (0,912), koji se prema George i Mallery-evoj¹⁷⁸ klasifikaciji može smatrati kao iznimno visoka interna konzistentnost postavljenih pitanja iz upitnika, možemo ustvrditi da su pitanja postavljena Likertovim skalama konzistentna.

Prilikom analiza distribucije i određivanja vrste testova koji će se primjenjivati, pristupilo se analizi normalnosti distribucije korištenjem Shapiro- Wilks¹⁷⁹ testa, gdje se prije svakog testa utvrđivala normalnost distribucije, a ukoliko varijable nisu bile prema Gaussu normalno distribuirane, pa su se stoga na određenim mjestima koristili neparametrijski testovi poput Kruskal Wallis testa (naspram ANOVE) i Spearman-ova koeficijenta korelacije (naspram Pearson-ova koeficijenta korelacije).

5.4.1. Uvodni dio

Prema veličini poduzeća gledano prema broju zaposlenih, poduzeća su podijeljena u tri skupine- mala (od 1-50 zaposlenih), srednja (51-250 zaposlenih) i velika (251 i više zaposlenih).¹⁸⁰ U uzorku dominiraju velika poduzeća, dok su mala i srednja poduzeća podjednako zastupljena. 62% poduzeća iz uzorka čine velika poduzeća, 17% poduzeća su srednje veličine, a 21% poduzeća su mala poduzeća sa do 50 zaposlenika, što je i prikazano narednom slikom.

¹⁷⁶ Nunnally, J. C. i Bernstein, I. H. (1994) *Psychometric theory* (3. izd.). New York: McGraw-Hill.

¹⁷⁷ Detaljna analiza Cronbach- ove alfe nalazi se u prilogu B ovoga rada.

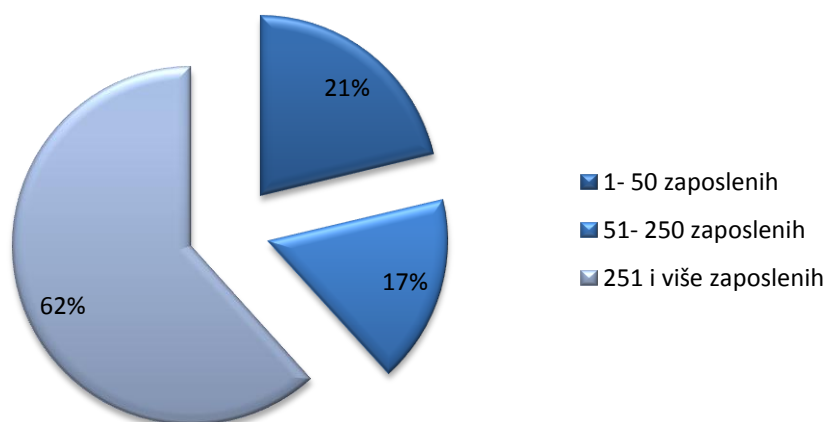
¹⁷⁸ George, D. i Mallery, P. (2003) *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4. Izd.), Boston: Allyn & Bacon.

¹⁷⁹ Shapiro, S. S., Wilk, M. B. and Chen, H. J. (1968) A Comparative Study of Various Tests for Normality. *Journal of the American Statistical Association*, br. 63, str. 1343–1372.

Shapiro- Wilks test se koristi za testiranje normalnosti distribucije u slučajevima kada je uzorak između 3 i 2000, a posebice ako je $n < 50$ kao što je u ovom uzorku slučaj.

¹⁸⁰ Klasifikacija prema odredbama *Zakona o računovodstvu* (NN 109/07).

Slika 18. Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih



Izvor: istraživanje autora

Promatrano s aspekta vlasništva, prema većinskoj vlasničkoj strukturi 43% poduzeća iz uzorka su u privatnom stranom vlasništvu, 40% u privatnom domaćem, a 17% poduzeća u državnom vlasništvu, kako je prikazano sljedećom tablicom.

Tablica 6. Struktura poduzeća prema vlasničkom aspektu

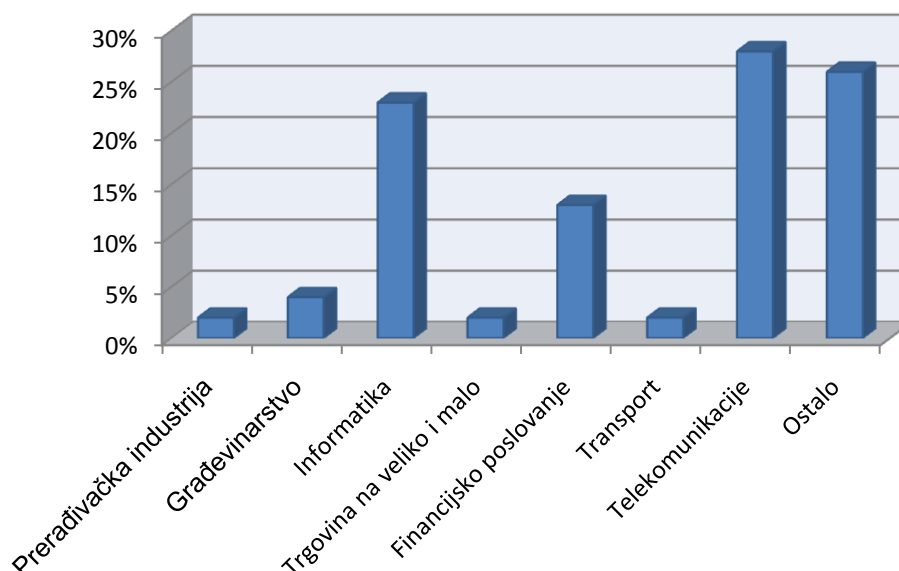
Uzorak	Br. Poduzeća (N)	%
Državno vlasništvo	8	17%
Privatno domaće vlasništvo	19	40%
Privatno strano vlasništvo	20	43%
Ukupno	47	100%

Izvor: Istraživanje autora

Prema sektoru u kojem djeluju, 28% poduzeća iz uzorka čine poduzeća iz telekomunikacijske djelatnosti, 26% ostale djelatnosti (među koje spadaju poduzeća iz sektora: prehrambena industrija, energetika, turizam, farmaceutska industrija), 23% informatička djelatnost, 13% financijsko poslovanje, 4% građevina, te sa po 2% (tj. sa jednim predstavnikom) prerađivačka industrija, trgovina na veliko i malo i transport. Možemo utvrditi kako sa 51% (informatika i telekomunikacije), u uzorku predstavljaju dominantno zastupljene grane i zastupaju visokotehnološka poduzeća (izložena intenzivnoj tržišnoj kompleksnosti i dinamici), što je i

bio jedan od ciljeva istraživanja, gdje je svrha bila istražiti koju razinu razvoja praćenja okoline imaju takva poduzeća u odnosu na ostale grane gospodarstva.

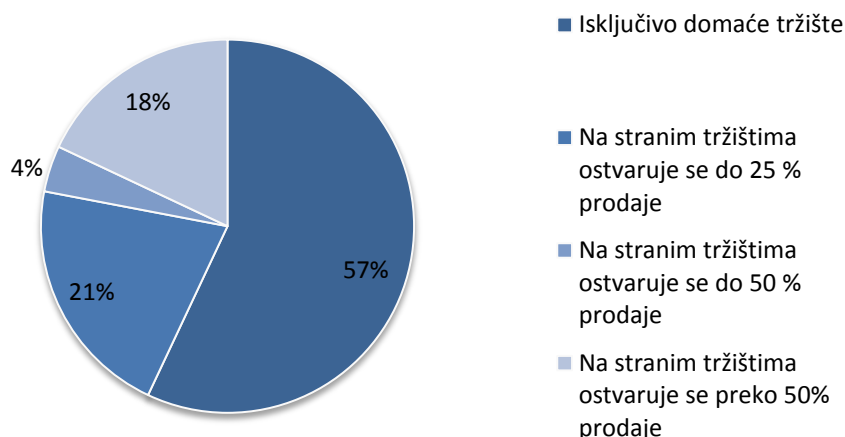
Grafikon 1. Prikaz djelatnosti poduzeća prema sektorima



Izvor: Istraživanje autora

Promatrano sa aspekta orijentacije poduzeća na tržišta na kojima posluju, 57% poduzeća posluje isključivo na domaćem tržištu, što potvrđuje dominantnu orijentiranost na domaće tržište, dok 21% posto poduzeća na stranim tržištima ostvaruje 25% prodaje, nadalje 18% poduzeća ostvaruje preko 50% prodaje na stranim tržištima, a 4% poduzeća ostvaruje između 25- 50% prodaje na stranim tržištima. Na temelju rezultata možemo zaključiti da su u uzorku uz poduzeća koja posluju na domaćem tržištu reprezentativno zastupljeni i izvoznici (sa 43%), kod kojih je izazov izloženosti kompleksnosti i dinamici međunarodnih tržišta.

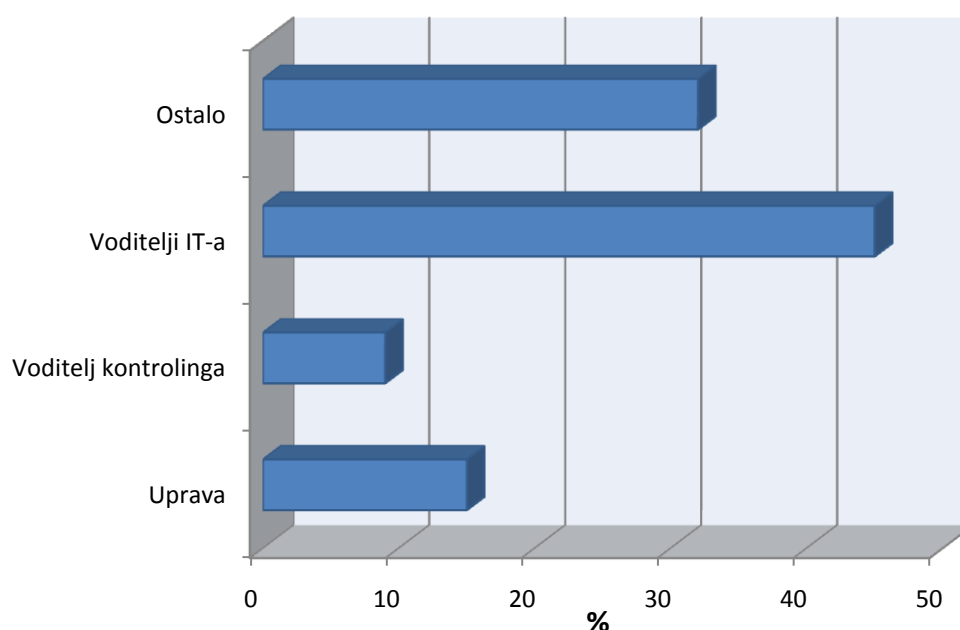
Grafikon 2. Orijentacija poduzeća na domaće/ strano tržište mjereno prema udjelu u prodaji



Izvor: Istraživanje autora

Kod anketnih istraživanja visoka važnost se pridaje funkciji ispunjavatelja upitnika, budući da njezin/njegov položaj u organizaciji kao i znanje i iskustvo utječu na osobnu percepciju i time i na odgovore na pitanja. U skladu sa uputama za ispunjavanje ankete koja je prvenstveno bila namijenjena voditeljima IT- a u poduzeću, voditeljima kontrolinga i upravi, te osobama koje se izravno bave prikupljanjem i obradom informacija, kao mjerodavnim osobama, dobiveni su sljedeći rezultati: 45% ispunjavatelja upitnika su rukovoditelji IT-a, 32% ih čini kategorija ostalo (u koju također uglavnom spadaju visokopozicionirani ispunjavatelji, kao i osobe koje se bave informacijama u poduzeću i imaju veoma dobar uvid u stanje ispitivane materije, a pozicije uključuju: voditelj financija, voditelj prodaje, voditelj opskrbe, voditelj projekta, voditelj podrške, voditelj grupe, voditelj analitičkih projekata, konzultant, sistem integrator, kao i IT stručnjaci i informatički specijalisti), 15% odgovora su dali članovi i predsjednici uprava, te 9% ispunjavatelja upitnika su voditelji i zaposleni u kontrolingu.

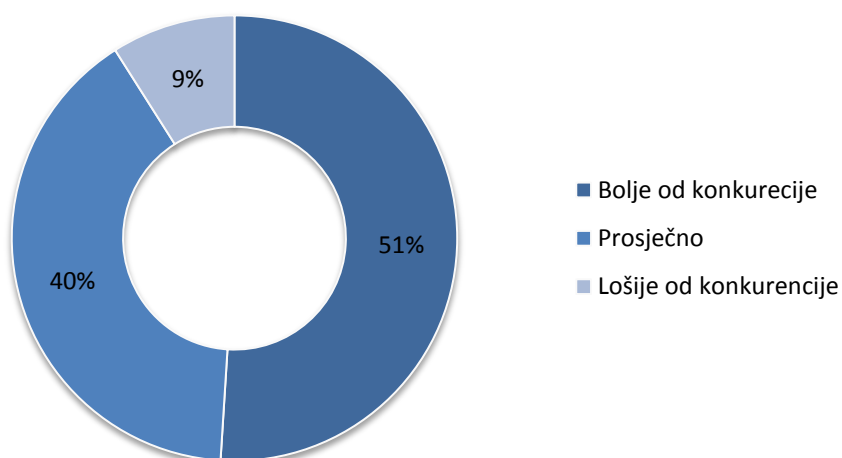
Grafikon 3. Funkcija ispunjavatelja upitnika u organizaciji



Izvor: Istraživanje autora

Uvidom u strukturu ispunjavatelja upitnika vidljivo je kako su u velikoj većini upitnik ispunili upravo oni zaposlenici kojima je upitnik bio i namijenjen, te su na funkcijama direktne odgovornosti ili imaju dobar uvid u upravljanje informacijama i prikupljanje, što znači da su najkompetentnije osobe ispunjavanjem upitnika povećale vjerodostojnost, ozbiljnost i dozu stručnosti, a time dali dodatnu vrijednost, te kvalitetu cjelokupnom istraživanju.

Slika 19. Pozicija poduzeća u odnosu na konkurente gledano prema kriteriju prihoda i dobiti (bolje od konkurencije, prosječno, lošije od konkurencije)



Izvor: Istraživanje autora

Analizirajući poduzeća sa aspekta uspjeha mjereno kriterijima prihoda i dobiti, možemo utvrditi da 51% poduzeća iz upitnika svoje poslovanje ocjenjuje boljim od svojih konkurenata, dok njih 40% smatra kako posluju prosječno, a samo njih 9% lošije od konkurencije. Ovakav rezultat ukazuje na zastupljenost uglavnom uspješnih poduzeća u uzorku.

Nakon prve grupe identifikacijskih pitanja istraživanje je usmjereno prema sustavima ranog upozoravanja i elementima bitnim za sagledavanje okoline poduzeća. U narednim pitanjima ponuđena je ispitanicima mogućnost samo- ocjenjivanja poslovanja prema različitim kriterijima.

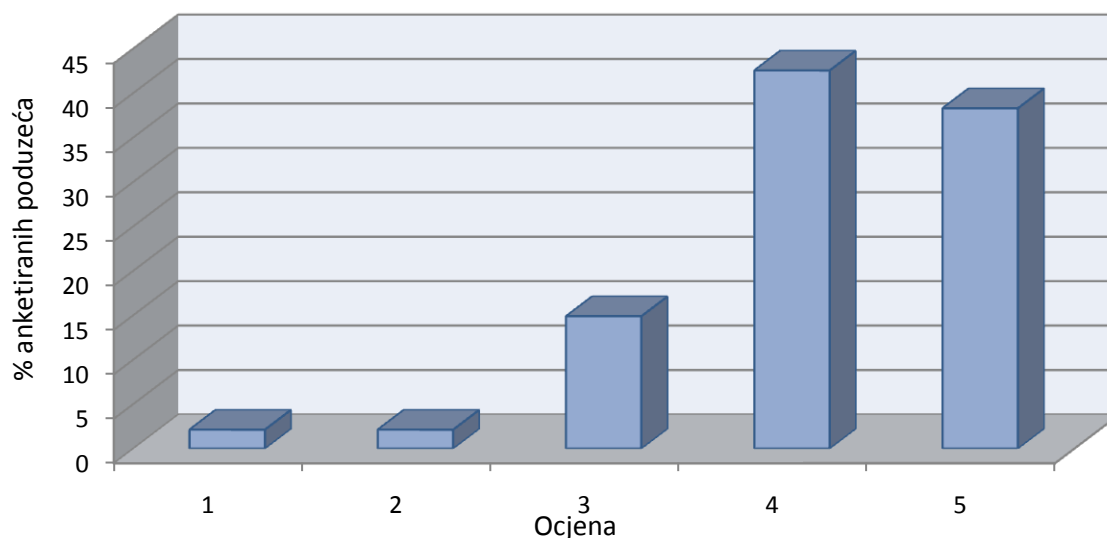
A) Pojedinačni odgovori

5.4.2. Važnost čimbenika uže i šire okoline poduzeća

Rezultati istraživanja su podijeljeni u dvije kategorije (pojedinačni odgovori i poprečna istraživanja).

U poduzećima u Hrvatskoj, prema indikativnim rezultatima ovog istraživanja, važnost utjecaja promatranja okoline kao nužne poslovne aktivnosti je u 38% slučajeva iznimno važna, u 43% slučajeva vrlo važna, u 15% slučajeva važna, dok je u samo 2% slučajeva nevažna i 2% slučajeva potpuno nevažna. Navedeni rezultati odražavaju visoku važnost utjecaja i promatranja okoline kao nužne poslovne aktivnosti, gdje se sa prosječnom ocjenom od 4,13 može ustvrditi kako je takvo poimanje i praćenje okoline u većini poduzeća prepoznato. Ocjenama od 1 do 5 na slijedećem grafikonu grafički se prikazuje spomenuti odnos, gdje 1 predstavlja nikako neslaganje sa tvrdnjom (odnosno da je promatranje okoline i utjecaj potpuno nevažan za poslovnu aktivnost), dok 5 predstavlja potpuno slaganje sa tvrdnjom.

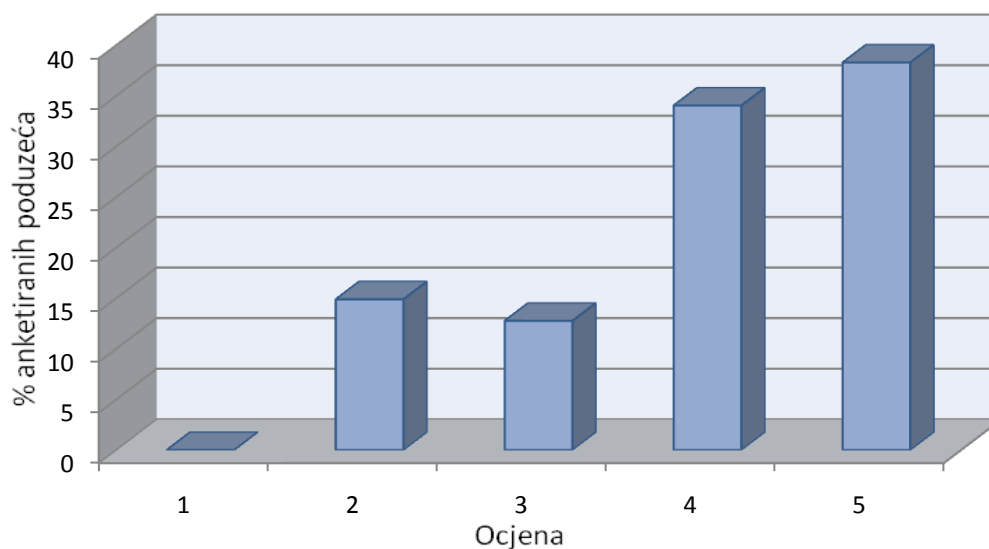
Grafikon 4. U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost (1 označuje „nikako se ne slažem“, dok 5 odražava tvrdnju „u potpunosti se slažem“).



Izvor: Istraživanje autora

Iz priloženog grafikona vidi se važnost utjecaja okoline i shvaćanje kao nužne poslovne aktivnosti, koja je ocjenjena vrlo visokom ocjenom od strane 85% ispitanika, tj. u potpunosti i uglavnom se slažu ispitanici sa postavljenom tvrdnjom.

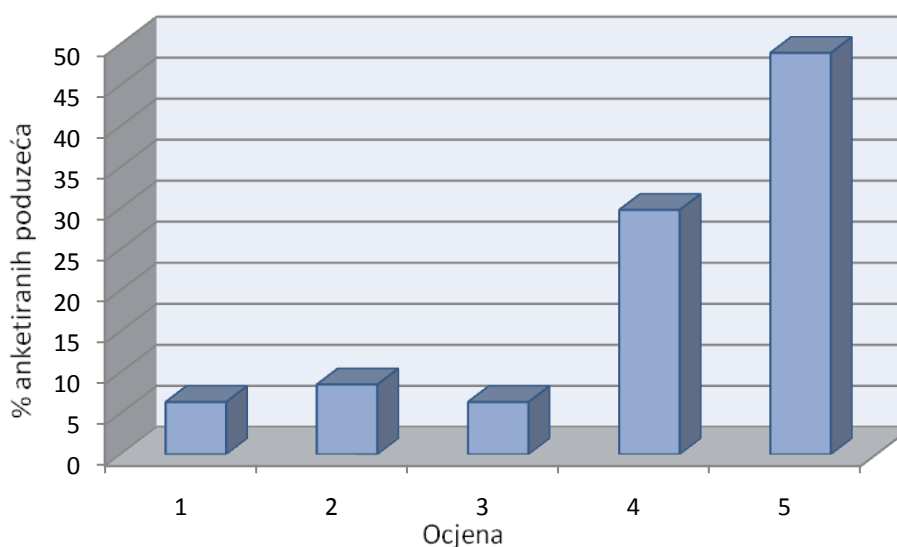
Grafikon 5. Koliko turbulentnom (dinamičnom i kompleksnom) percipirate okolinu u kojoj vaše poduzeće posluje



Izvor: Istraživanje autora

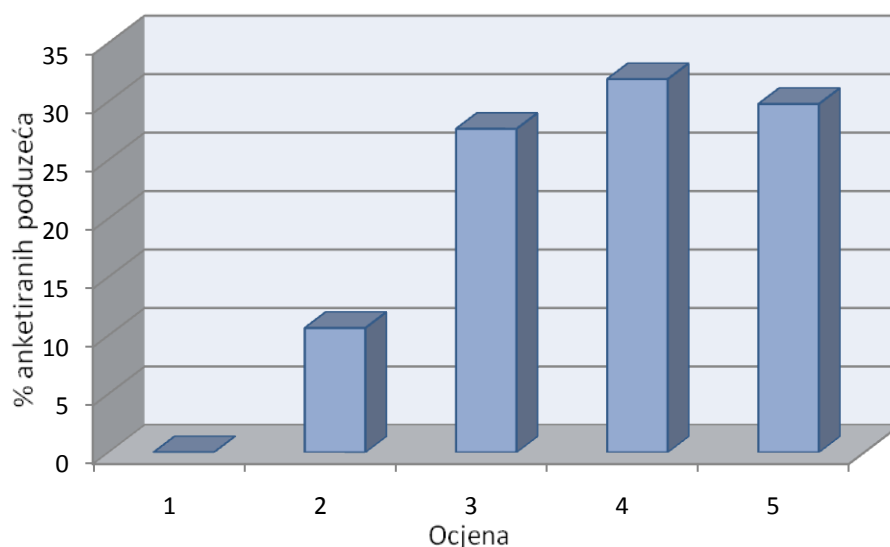
Turbulencija (dinamika i kompleksnost) predstavlja važan faktor u uspostavi strateških i operativnih ciljeva i strategija poduzeća. Što je turbulencija okoline veća, to su i izazovi poduzeća veći, a time je i sama nužnost pripreme na promjene hitnija. Navedeni rezultati istraživanja odražavaju visoku procjenu ispitanika o turbulentnosti okoline u kojoj poduzeća u Hrvatskoj posluju. Niti jedno poduzeće nije navelo nisku turbulentnost okoline, njih 15% smatra kako njihova okolina nije veoma turbulentna, 13% ih smatra da je okolina u kojoj njihovo poduzeće posluje umjereno turbulentna, 34% ispitanika smatra kako je okolina veoma turbulentna, a najviše, tj. 38% ispitanika smatra da je okolina u kojoj poduzeća posluju izrazito turbulentna. Imajući u vidu kako su u uzorku ponajviše zastupljena poduzeća koja moraju biti u konstantnom tijeku sa tehnologijom, gdje se promjene događaju veoma često poradi velikog napretka inovacija, može se zaključiti kako je okolina u kojoj poduzeća posluju vrlo turbulentna, što se može prikazati sintetiziranom prosječnom ocjenom od 3,96.

Grafikon 6. U glavnoj aktivnosti vašeg poduzeća, intenzitet konkurencije je (ocjena 1 označava „nizak intenzitet“, a 5 „visok“)



Izvor: Istraživanje autora

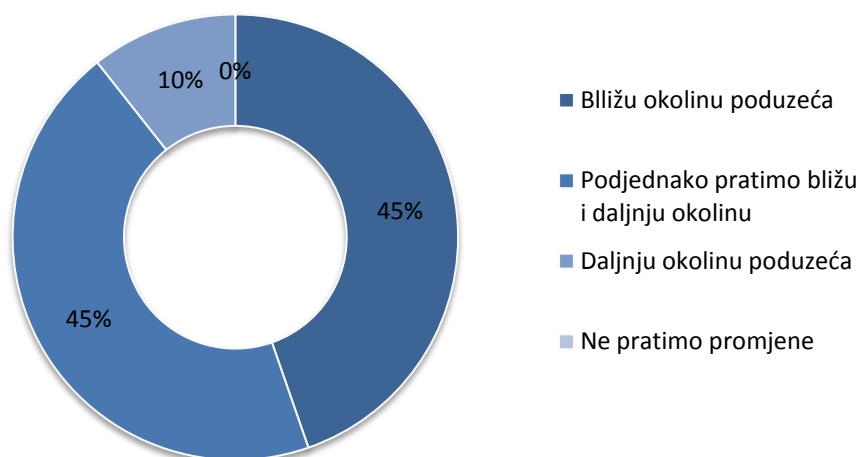
Kako bi se dodatno provjerila konzistentnost prethodnog pitanja koliko je turbulentna okolina, u kojoj poduzeća posluju, postavilo se i pitanje koliki je intenzitet konkurencije prisutan. Poduzeća su odgovorila na slijedeći način: 49% ili gotovo pola svih poduzeća ima izrazitu konkurenciju, 30% vrlo visoku, 9% poduzeća ima nizak nivo konkurencije, 6% umjeren i 6% poduzeća nema konkurencije. Usporedbom prosjeka turbulencije (3,96) i prosjeka razine konkurencije (4,06), možemo ustvrditi kako su podaci konzistentni i kako pretežito postoji visoka konkurencija među poduzećima u visokim uvjetima turbulencije.

Grafikon 7. Utjecaj vašeg poduzeća na okolinu je (1=nizak, 5=visok)

Izvor: Istraživanje autora

Osim što okolina utječe na poduzeća, određena poduzeća mogu u većoj ili manjoj mjeri utjecati na užu ili širu okolinu. Rezultati istraživanja odražavaju činjenicu kako većina poduzeća ima određeni utjecaj na okolinu, pa tako 30% anketiranih poduzeća ima izrazito velik utjecaj na okolinu u kojoj posluju, što je odlika većih i utjecajnijih poduzeća koja su „market makeri“, tj. poduzeća koja utječu na poslovanje i uvjete na tržištu. Uza njih je i 32% poduzeća koja imaju vrlo visok utjecaj na okolinu. Nadalje, 28% poduzeća ima umjeren utjecaj na okolinu, dok 11% poduzeća ima mali utjecaj, a niti jedno poduzeće se nije izjasnilo da nema utjecaja na okolinu u kojoj posluje. Sa prosječnom ocjenom od 3,81 može se ustvrditi kako je utjecaj anketiranih poduzeća na okolinu u kojoj djeluju vrlo velik.

Slika 20. Prilikom analize okoline prvenstveno smo usmjereni na (bližu ili daljnju okolinu)



Izvor: Istraživanje autora

Okolina poduzeća se u prethodnim poglavljima podijelila na bližu i daljnju. S obzirom na podjelu, postavljeno je i pitanje kojoj okolini poduzeća posvećuju veću pozornost. Rezultati indiciraju kako je u poduzećima jednako zastupljeno promatranje bliže okoline poduzeća i kombinirano praćenje bliže i daljnje okoline sa 45% odgovora, dok daljnju okolinu najčešće promatra 5% poduzeća. S obzirom na činjenicu da je velik broj poduzeća (57%) orijentiran na domaće tržište, razumljivo je da se uglavnom poduzeća fokusiraju na bližu, neposrednu okolinu poput konkurenata. Jednak broj poduzeća podjednako promatra oba aspekta okoline (bližu i daljnju) što je i optimalan pristup, te pokazuje razinu razvoja i mogućnosti za daljnje unaprjeđenje prakse, dok 5% poduzeća koja prate daljnju okolinu su poduzeća koja posluju ili su u neposrednom kontaktu sa stranim tržištima i podložna su promjenama uvjeta u zemljama partnerima, promjenama tečaja i sličnim makroekonomskim čimbenicima, te im je utjecaj daljnje okoline od iznimne važnosti. S toga aspekta bitno je primarno promatrati uvjete iz daljnje okoline, no također se ne smije zanemariti niti aspekti i promjene koje se događaju u neposrednom okruženju poduzeća.

Tablica 7. Učestalost promatranja informacija iz okoline prema kategorijama

Praćenje informacija iz okoline		1	2	3	4	5		Rang
Kupci/ tržišta	f	0	0	3	14	30	4,57	1
	%	0,0	0,0	6,4	29,8	63,8		
Konkurenti/ industrija	f	1	3	5	16	22	4,17	3
	%	2,1	6,4	10,6	34,0	46,8		
Raspoloživost resursa	f	1	4	14	12	16	4,02	5
	%	2,1	8,5	29,8	25,5	34,0		
Političke okolnosti	f	4	9	14	10	10	3,28	7
	%	8,5	19,1	29,8	21,3	21,3		
Ekonomski uvjeti	f	0	4	12	15	16	4,09	4
	%	0,0	8,5	25,5	31,9	34,0		
Socio- kulturološki uvjeti	f	3	8	19	11	6	3,19	8
	%	6,4	17,0	40,4	23,4	12,8		
Zakonodavno- pravni uvjeti	f	0	3	8	11	25	4,23	2
	%	0,0	6,4	17,0	23,4	53,2		
Ekološke	f	6	6	11	13	11	3,32	6
	%	12,8	12,8	23,4	27,7	23,4		

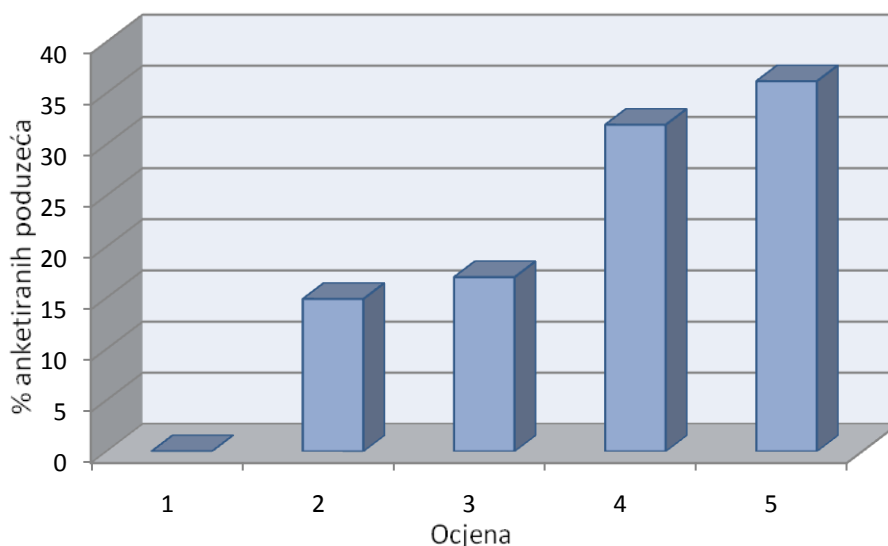
Opaska: n=47, 1= nikada, 5=uvijek;

Izvor: Istraživanje autora

Informacije iz okoline su raščlanjene na područja: kupci/ tržišta, konkurenti/ industrija, raspoloživost resursa, političke okolnosti, ekonomski uvjeti, socio- kulturološki uvjeti, zakonodavno-pravni uvjeti i ekološke informacije. Namjera pitanja bilo je saznati koja područja okoline su u fokusu poduzeća koja posluju u Hrvatskoj. Sa stajališta značaja praćenja informacija iz okoline, na pitanja koliko često poduzeća prate informacije iz okoline pojedinačno za svaku kategoriju ispitanici su odgovorili da najčešće (najvažnijim) smatraju pratiti kategoriju kupci/ tržišta (ocijenjeno kao stalno praćenje u 63,8% slučajeva), a zatim slijede zakonodavno- pravni uvjeti (ocijenjeno kao stalno praćenje u 53,2% slučajeva), te konkurenti/ industrija (ocijenjeno kao stalno praćenje u 46,8% slučajeva). Praćenju

ekonomskih uvjeta i raspoloživosti resursa pridaje se važnost, dok se na ekološke, političke i socio- kulturološke aspekte okoline obraća znatno manje pažnje, što ukazuje na umanjenu orijentaciju poduzeća na društveno odgovorno poslovanje.

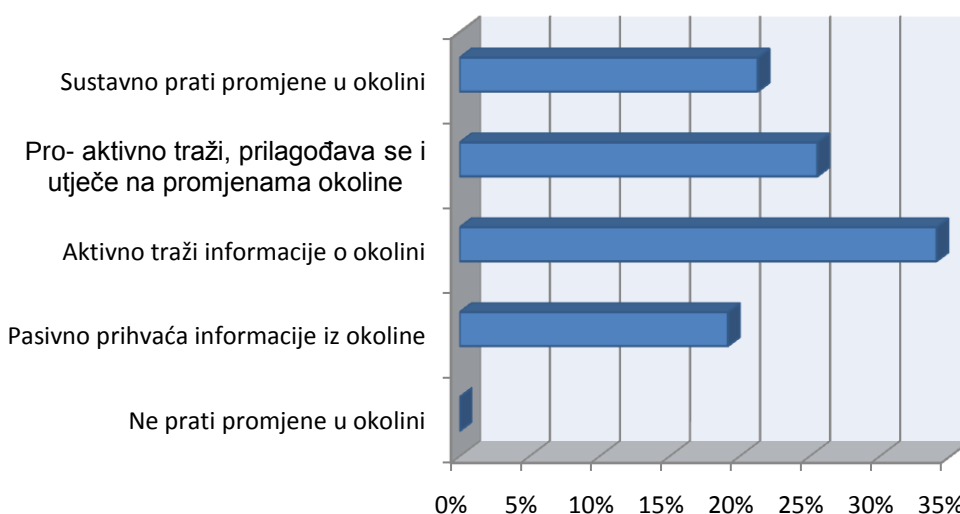
Grafikon 8. U poduzeću vodimo računa i pratimo planove naših konkurenata, partnera, dobavljača, distributera i ostalih stakeholdera (Ocjena 1 označava „nikad“, a 5 „uvijek“).



Izvor: Istraživanje autora

Rezultati istraživanja ukazuju na prisutno praćenje planova konkurenata i izgradnju odnosa sa partnerima, distributerima i ostalim stakeholderima poduzeća, te tako 68% ispitanika uvijek ili vrlo često promatra stanje i promjene u navedenim kategorijama, što je veoma bitno za samo neposredno poslovanje poduzeća.

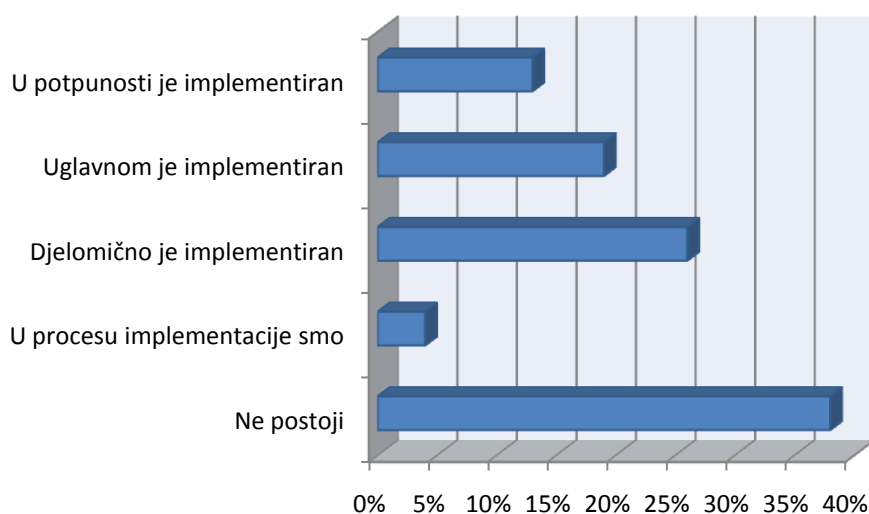
Grafikon 9. Poduzeće primjenjuje slijedeći pristup prilikom praćenja i pribavljanja informacija iz okoline:



Izvor: Istraživanje autora

U poduzećima u Hrvatskoj, prema indikativnim rezultatima ovog istraživanja pribavljaju se i prate informacije iz okoline i to u: 34% slučajeva se aktivno traže informacije o okolini, u 26% slučajeva se pro-aktivno traži, u 21% slučajeva se sustavno prate promjene u okolini, prilagođava i utječe na okolinu, dok se u samo 19% slučajeva pasivno prihvaćaju informacije iz okoline. Značajno je napomenuti kako niti jedan ispitanik nije naveo da poduzeće ne prati promjene koje se događaju u okolini poduzeća. Navedeni rezultati odražavaju visoku prihvaćenost i važnost aktivnog praćenja okoline. Imajući u vidu kako su u uzorku dominantno zastupljena tehnološki orijentirana poduzeća, provedena je usporedba branši informatika, telekomunikacije, financijska djelatnost i kategorije ostalo koja uključuje sve druge zastupljene grane iz ankete. Dodatnom analizom može se zaključiti kako nakon kategorije ostalo, koja je sa najvišom razinom uspostave sustava ocijenila u 29,4% slučajeva, poduzeća koja se bave informatikom i telekomunikacija imaju razvijenu svijest i u većem broju slučajeva uspostavljene sustave praćenja i prilagođavanja promjenama iz okoline, tj. u 18,2% slučajeva za informatičku branšu i 15,4% telekomunikacije. Kod kategorije financijsko poslovanje, prisutna je najniža razina razvoja sustava praćenje i pribavljanja informacija iz okoline, što je s obzirom na dominantnu poziciju financijskih institucija (banaka) i umjerenu turbulentnost i konkurentnost i razumljivo.

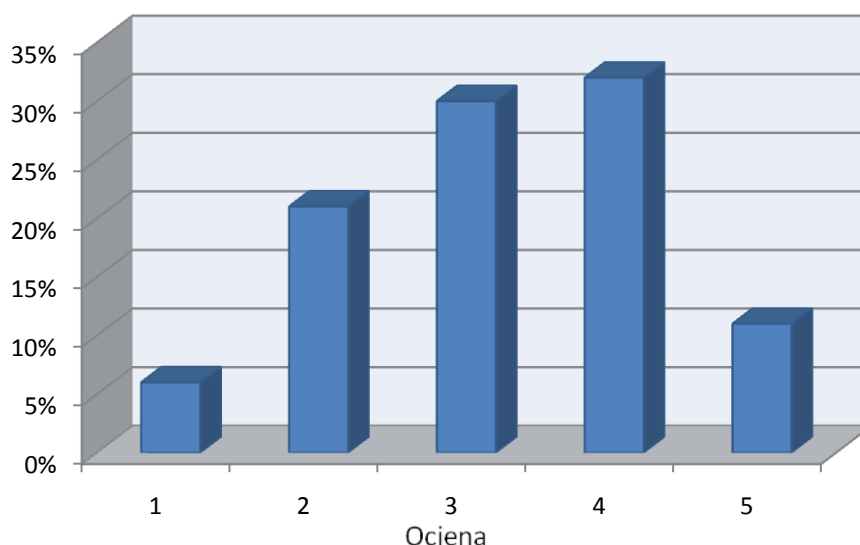
Grafikon 10. Postoji li u vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?



Izvor: Istraživanje autora

Iako je orijentacija poduzeća u uzorku usmjerena dominantno na aktivno praćenje okoline, što je prikazano prethodnim grafikonom, samo 13% poduzeća ima u potpunosti implementiran formalan sustav praćenja okoline sa svim potrebnim procedurama i određenim ciljevima, što je indikator kako postoji značajan prostor za unaprjeđenje i uspostavu cjelovitih, zaokruženih sustava kako bi se u potpunosti iskoristile sve prednosti koje implementirani sustav omogućuje. Sama uspostava sustava zahtijeva vrijeme i financijske izdatke. Ako se uzmu u obzir mogućnosti današnje automatizacije u prikupljanju i internom izvještavanju, kojima se dolazi do oslobađanja dodatnog vremena za efikasne analize informacija, koje u konačnici vode ka kvalitetnijem pristupu, evaluaciji i značaju samih podataka, svakako je poželjan korak uspostava sustava za sva poduzeća, pogotovo kod poduzeća koja posluju u iznimno turbulentnim uvjetima. Nadalje, 19% poduzeća ima uglavnom implementiran sustav, dok 26% posjeduje djelomično implementiran sustav, 13% poduzeća ima u potpunosti implementiran sustav, a 4% poduzeća je u procesu implementacije istog. U 38% poduzeća ne postoji nikakav oblik sustavnog praćenja okoline, već se informacije prikupljaju na nesustavan, neformalan način. Kada se pogleda postotak poduzeća koja imaju određenu vrstu sustava praćenja okoline ili nakanu uspostaviti sustav, dolazimo do brojke od 49% poduzeća. Polovina anketiranih poduzeća dakle na određeni način prati ili želi sustavno promatrati i analizirati okolinu.

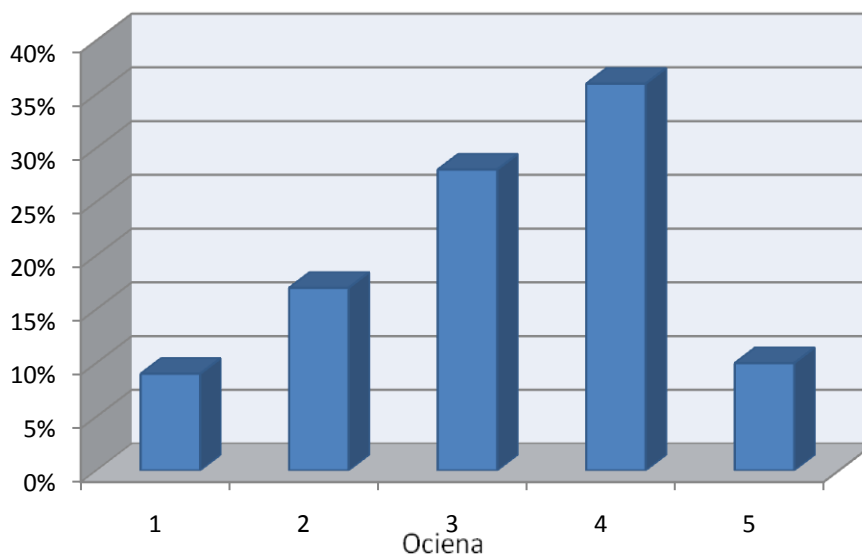
Grafikon 11. Nakon prikupljenih značajnih informacija iz okoline, izrađuje se analiza nekoliko mogućih scenarija (Ocjena 1 označava „nikad“, a ocjena 5 „uvijek“).



Izvor: Istraživanje autora

Iz istraživanja je vidljivo kako 32% poduzeća vrlo često izrađuje analize scenarija na temelju novih informacija iz okoline, a 11% poduzeća uvijek izrađuje analize scenarija na temelju novih informacija iz okoline, što zajedno predstavlja 43% dok njih 6% nikada to ne čini. Ostala poduzeća uglavnom češće ili pak rjeđe koriste informacije za izradu mogućih scenarija, što se i potvrđuje prosječnom ocjenom od 3,19. Moguće je konstatirati kako u izradi poslovnih planova anketiranih poduzeća većina njih povremeno, ovisno o važnosti informacija koristi prikupljene informacije iz okoline za izradu analize scenarija.

Grafikon 12. Pretraživanje okoline u našoj organizaciji se provodi na sustavan i kontinuiran način (Ocjena 1 označava „nikad“, a 5 „uvijek“).

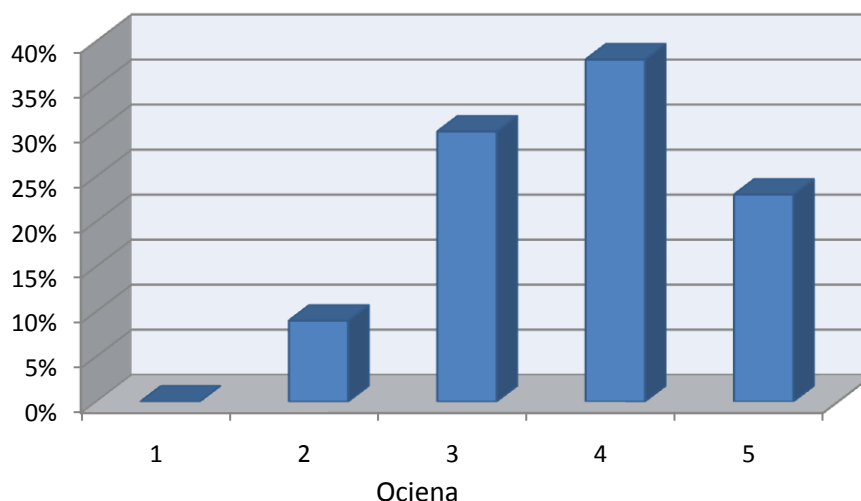


Izvor: Istraživanje autora

Sukladno sa rezultatima pitanja o stupnju implementacije sustava praćenja okoline, gdje je u najvećem broju slučajeva (42% odgovora ocjene 4 i 5) evidentirano postojanje određenog implementiranog ili je u planu implementacija sustava praćenja okoline, rezultati ovog pitanja također pokazuju konzistentnost u odgovorima. Sustavno i kontinuirano praćenje okoline izraženo je prosječnom ocjenom od 3,23. Takav rezultat naglašava sustavnost jednih poduzeća i nesustavnost drugih u pretraživanju okoline, te otvara mjesta za unaprjeđenje pristupa u poduzećima koja još ne prate okolinu na adekvatan način.

5.4.3. Odnos poduzeća prema promatranju okoline

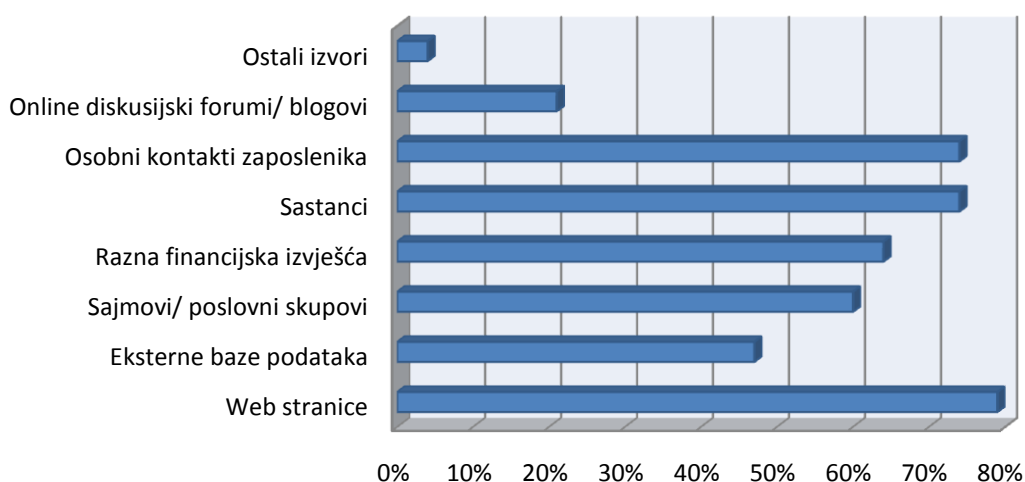
Grafikon 13. Smatrate li da se signali prikupljeni iz okoline koriste kao podloga za oblikovanje strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća? (1 označava „nikako se ne slažem“, a 5 „u potpunosti se slažem“)



Izvor: Istraživanje autora

Signali kao indikatori promjena imaju važnu ulogu pri određivanju budućeg razvoja trendova, te služe kao nagovještaj promjena. Stoga djelovanje i prilagođavanje strategije poduzeća signalima iz okoline je nužno i poželjno ponašanje poduzeća. S obzirom da prosječna ocjena iznosi 3,77, (ocjenom 4 i 5 ocjenjeno 60% odgovora) možemo utvrditi kako velik broj poduzeća ozbiljno shvaća važnost signala iz okoline i shodno tome prilagođava svoje strategije.

Grafikon 14. Iz kojih izvora Vaše poduzeće prikuplja informacije o promjenama okoline?



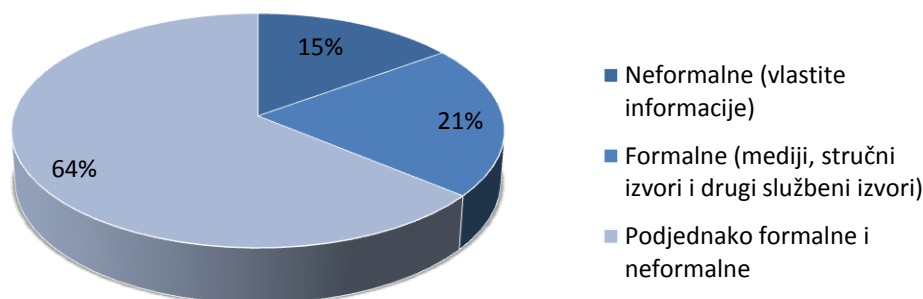
Napomena: bilo je moguće odabrati više od jednog odgovora, stoga ukupan postotak može biti veći od 100%.

Izvor: Istraživanje autora

Rezultati deskriptivne statistike vrlo su indikativni: tri najznačajnije kategorije koje se koriste prilikom prikupljanja informacija o promjenama okoline su web stranice (79%), zatim slijede sastanci i osobni kontakti zaposlenika (74% ispitanika). Prema Revelli-u (2000)¹⁸¹, informacijski najrazvijenija poduzeća u odnosu na okolinu prate informacije iz diskusijskih grupa, pošto su potrebni inteligentni alati kako bi se analizirale informacije, zatim slijede srednje razvijena poduzeća koja uglavnom prate web stranice i baze podataka, te najmanje razvijena poduzeća s aspekta informacijske tehnologije koja ne koriste ništa od navedenih izvora (osobni izvori, tradicionalni izvori). Frekvencije korištenja interneta možemo općenito povezati sa interesom poduzeća za eksternim informacijama. Internet služi kao važan izvor informacija, vijesti, ideja i sredstvo razmjene informacija. Iako je Internet najzastupljeniji izvor informacija, tradicionalni načini prikupljanja su još uvijek zastupljeni (sajmovi, magazini i sl.). Neformalni diskusijski forumi i blogovi se koriste u znatno manjem broju (21%), a statistička izvješća i ankete kao kategorija ostali izvori se znatno manje koriste (4%). Ovakav rezultat je donekle i očekivan, pošto se primarno informacije prikupljaju sa web stranica, koje su lako dostupne i često pružaju dovoljan broj informacija za uvid u cjelokupnu sliku stanja konkurencije, trendova, tržišta i sl. Zaposlenici se prilikom prikupljanja informacija oslanjaju na neformalne izvore poput osobnih kontakata i sastanaka, što je i odraz neuspostavljenog formalnog sustava praćenja okoline u određenim poduzećima, dok se u drugim slučajevima oslanjaju na formalna financijska izvješća i eksterne baze podataka.

¹⁸¹ Revelli, C. (2000) *Intelligence strategique sur Internet*. Paris: Dunod.

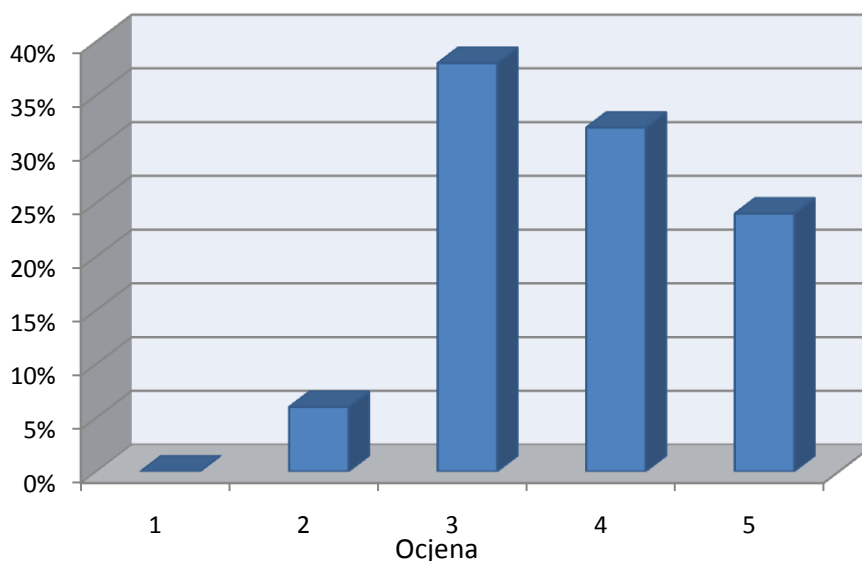
Grafikon 15. Prikupljene informacije o promjenama u okolini su dominantno: neformalne, formalne, podjednako formalne i neformalne?



Izvor: Istraživanje autora

Pri prikupljanju informacija o promjenama okoline 64% anketiranih poduzeća podjednako koriste formalne i neformalne izvore informacija. Od poduzeća koja ne prikupljaju dominantno informacije iz obje vrste izvora, podjednak broj poduzeća je orijentiran na formalne izvore (21%) i neformalne (15%). Znakovito je da postoji visoka razina podjednakog korištenja obje vrste izvora, što indicira postojanje sveobuhvatnog pristupa praćenju okoline i važnosti koje praćenje pruža, dok za dio poduzeća koja uglavnom prikupljaju neformalne informacije postoji prostor za unaprjeđenje i implementaciju formalnih sustava.

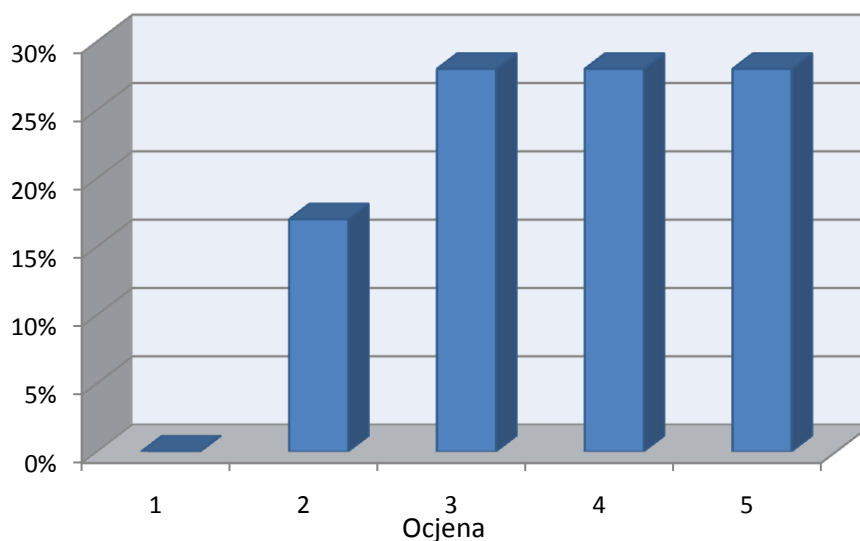
Grafikon 16. Korporativna kultura potiče razmjenu informacija (ocjena 1 označuje „nikad“, a ocjena 5 „uvijek“).



Izvor: Istraživanje autora

Kao što je naglašeno u poglavljima koja su prethodila empirijskom istraživanju, a posebice u dijelu o upravljanju znanjem, kako bi uopće mogli uspostaviti sustav ranog upozoravanja u poduzeću prije svega je potrebna demokratska struktura upravljanja, gdje je naglasak na znanju, učenju i dijeljenju novih spoznaja i znanja. Stoga, pošto prosječna ocjena za pitanje korporativne kulture i poticanja razmjene informacija unutar poduzeća iznosi 3,72, možemo zaključiti kako uglavnom postoji načelna potpora razmjeni informacija u kulturi anketiranih poduzeća, što je snažan poticaj za unaprjeđenje mogućnosti sustava ranog upozoravanja.

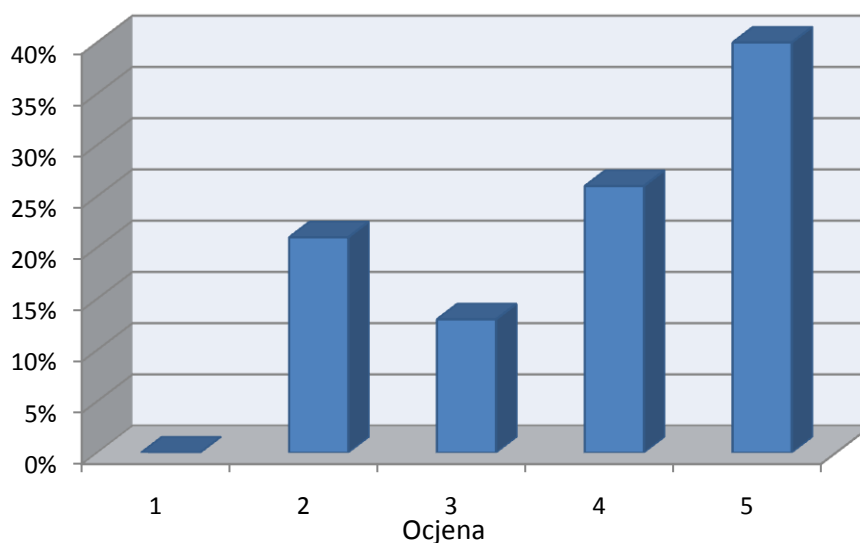
Grafikon 17. Unutar poduzeća provjeravamo pouzdanosti izvora informacija (osobnih izvora, publikacija, Interneta i drugo) (ocjena 1 predstavlja „nikad“, a 5 „uvijek“).



Izvor: Istraživanje autora

Kako bi prikupljene informacije bile što sigurnije i vjerodostojnije, potrebno je provjeriti i uskladiti nove spoznaje. Ukoliko se vjerodostojnost poklapa iz više različitih izvora, ili ukoliko se izvori (osobni izvori, web stranice i publikacije) smatraju pouzdanima, poduzeće sigurnije može pristupiti izradi strateških planova i prilagodbi novonastaloj situaciji. Takva vrsta evaluacije se prema viđenju anketiranih zaposlenika provodi ponekad, često i uvijek u jednakim omjerima, tj. u 28% poduzeća, a rijetko provodi u 17% poduzeća iz uzorka. Uz prosječnu aritmetičku sredinu od 3,66 može se utvrditi kako poduzeća iz uzorka uglavnom ponekad do vrlo često provjeravaju pouzdanost prikupljenih podataka.

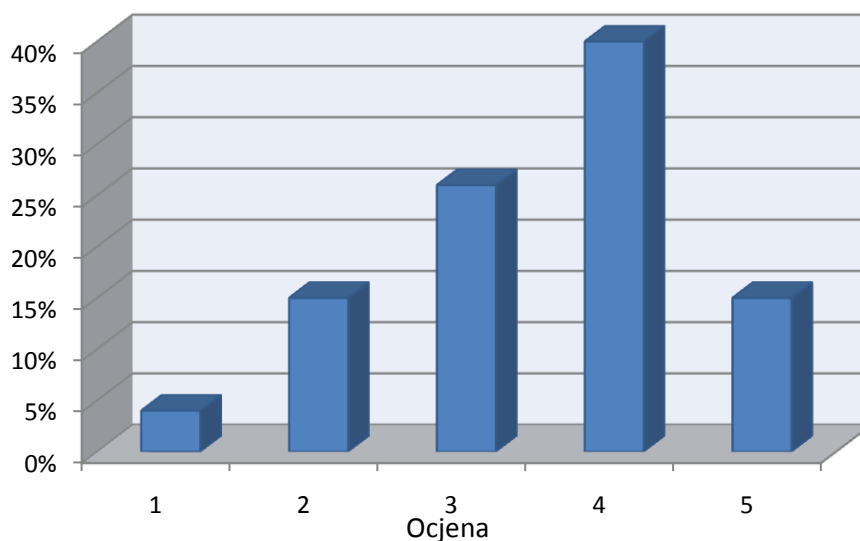
Grafikon 18. U vašem poduzeću postoji razrađen sustav standardnog izvještavanja (ocjena 1 predstavlja „nikako se ne slažem“, dok 5 označuje „u potpunosti se slažem“).



Izvor: Istraživanje autora

Sustav izvještavanja i informiranja doprinosi transparentnosti i uspostavi otvorene, učeće organizacije. Sam sustav izvještavanja se nadovezuje na sustav prikupljanja informacija i zajedno čine sustav ranog upozoravanja. Ukoliko je izvještavanja u poduzeću nedovoljno razvijeno, smanjuje motivaciju i poticaj zaposlenika za razmjenu znanja i informacija, a time je i efektivno smanjena učinkovitost pripreme poduzeća na promjene okoline. U uzorku, rezultati s prosječnom ocjenom od 3,85 ukazuju na postojanje sustava standardnog izvještavanja, što odražava povoljan motivacijski faktor zaposlenika, kao i orijentaciju poduzeća na unutarnju kooperaciju.

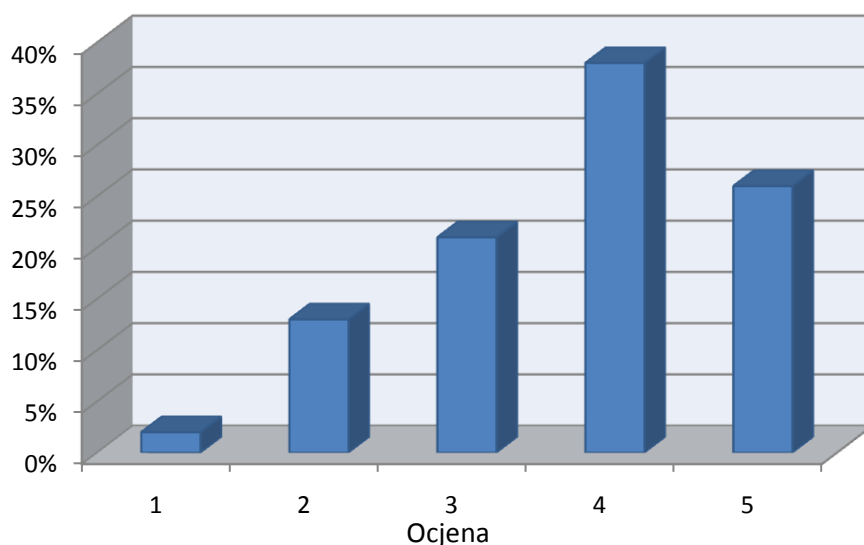
Grafikon 19. Kako biste ocijenili kvalitetu standardiziranog načina izvještavanja u vašem poduzeću? (ocjena 1 označava „nedovoljno“, dok 5 označava „izvrsno“).



Izvor: Istraživanje autora

Sukladno, prethodnom pitanju o postojanju razrađenih sustava izvještavanja, ovim pitanjem se ocjenjuje kvaliteta postojećih standardiziranih načina izvještavanja u poduzeću. Prosječnom ocjenom od 3,47 vidljivo je kako je u uzorku ocjenjivana uglavnom prosječna kvaliteta standardiziranih načina izvještavanja, te kako postoji prostor za poboljšanjem izvještavanja. Bitno je za uočiti kako velik broj poduzeća u sustavu izvještavanja koristi standardne izvještaje, što odražava visoku razvijenost i razinu uporabe standardnih izvještaja, ili drugačije rečeno, izvještavanje je usvojeno kao standardni postupak u poduzećima.

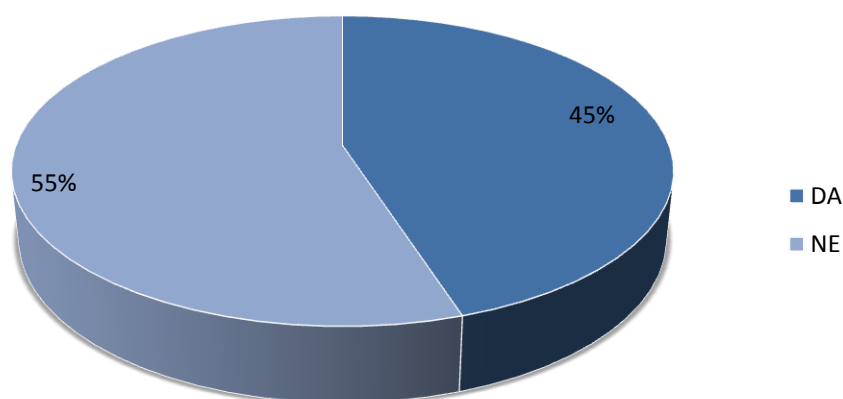
Grafikon 20. Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija (ocjena 1 označava „nikako se ne slažem“, dok ocjena 5 označava „u potpunosti se slažem“).



Izvor: Istraživanje autora

Kako je za razvoj sustava ranog upozoravanja i za poticanje prikupljanja i analize podataka prvenstveno potrebna suštinska potpora menadžmenta, uvid u stanje prisutnosti spomenute podrške odražava ujedno i moguće poteškoće i otegotne okolnosti praćenja okoline ukoliko potpora menadžmenta izostaje. Potpora menadžmenta je u najvećem broju odgovora (38%) ocijenjena ocjenom 4 (vrlo dobar), što odražava uglavnom prisutnost potpore menadžmenta. U 26% odgovora potpora menadžmenta je ocijenjena odličnom, a samo 2% anketiranih potporu smatra nepostojećom. Kada se uzme prosječna ocjena od 3,72 može se reći kako uglavnom postoji aktivno razumijevanje i poticanje uprava poduzeća za praćenje okoline i shodno tome i za sustave ranog upozoravanja.

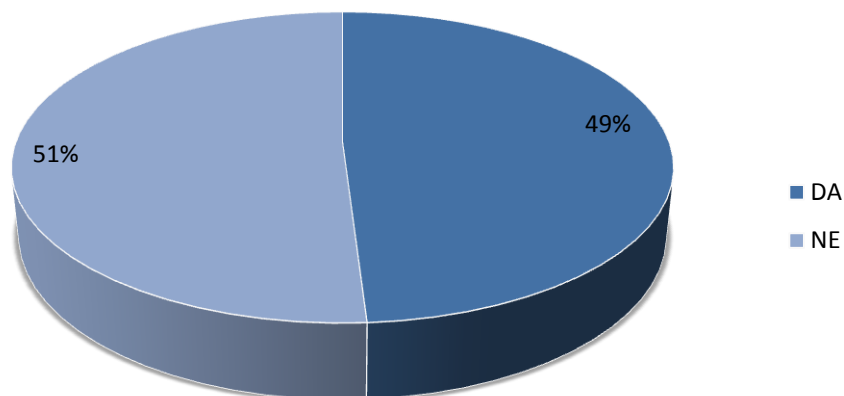
Slika 21. U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini (da/ ne)



Izvor: Istraživanje autora

Postojanje osobe ili više osoba zaduženih za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija iz okoline je posebice potrebno i poželjno kod većih poduzeća, gdje postoji potreba objedinjavanja raznih informacija i sagledavanje šire slike. Stoga, prikupljanje i obrada podataka doprinosi kvalitetnijoj informiranosti. U 45% slučajeva postoji zaposlenik zadužen za zadatke koordinacije i obrade podataka, dok u 55% poduzeća takva ne osoba postoji. Praćenje okoline se često dodjeljuje zaposlenicima koji su kvalificirani za informacijske tehnologije ili kontroling. Nadalje, resursi koji su dodijeljeni za unaprjeđenje praćenja okoline obično nisu definirani. Kako se povećava važnost praćenja okoline i prepoznaju prednosti, model distribucije informacija u poduzećima se usavršava i posebno se određuju pojedinci ili timovi za nadgledanje i upravljanje prikupljanjem informacijama. Definiranje informacijskih potreba se u praksi rijetko odvija na razini uprave, već uobičajeno predstavlja zadaće odjela, uz malu intervenciju i kooperaciju uprave. Često, ukoliko se informacije diseminiraju od uprave obično dospijevaju do srednjih razina menadžmenta. Također u određenim slučajevima strateške informacije ne dospiju do velikog broja zaposlenika poduzeća.

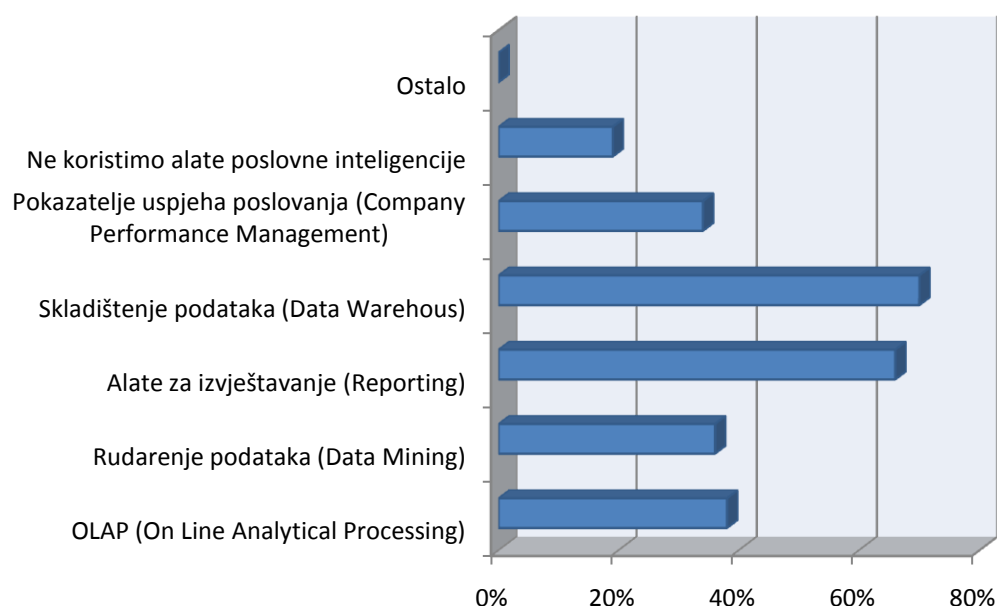
Slika 22. Primjenjuje li vaše poduzeće sustav upravljanja informacijama/ znanjem



Izvor: Istraživanje autora

49% poduzeća primjenjuje sustave upravljanja znanjem, dok ih 51% poduzeća ne primjenjuje, što nam govori o gotovo jednakoj raspodjeli poduzeća na ona koja su prepoznala vrijednosti i prednosti sustava upravljanja informacija i na ona koja takve sustave tek trebaju uspostaviti.

Grafikon 21. Koje alate poslovne inteligencije (eng. Business Intelligence) koristite u poduzeću?

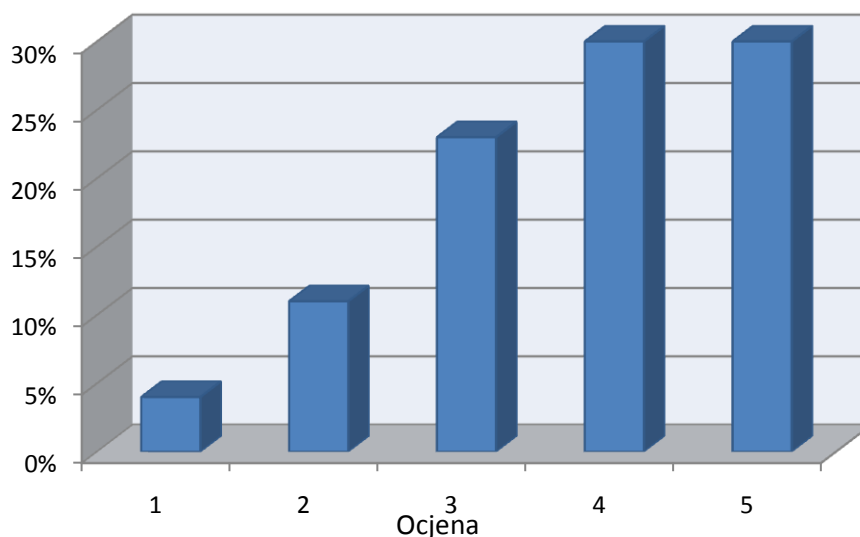


Napomena: bilo je moguće zaokružiti više odgovora, stoga ukupan zbroj može premašiti 100%.

Izvor: Istraživanje autora

Od alata poslovne inteligencije koji se koriste u poduzeću i povezani su sa sustavima ranog upozoravanja, najviše se koriste skladištenje podataka (70%), te alati za izvještavanje (66%), u nešto manjoj mjeri se koriste OLAP alati (38%), rudarenje podataka (36%), te pokazatelji uspjeha poslovanja (34%), dok je samo 19% ispitanika navelo kako njihova poduzeća ne koriste alate poslovne inteligencije. Rezultati istraživanja o korištenim poslovnim alatima odražavaju spektar aktivnosti s izraženim naglaskom na prikupljanje (skladišta podataka) i izvještavanje (eng. reporting), dok se u manjoj mjeri koriste alati za samu analizu i obradu podataka (OLAP, rudarenje podataka i pokazatelji poslovnog uspjeha).

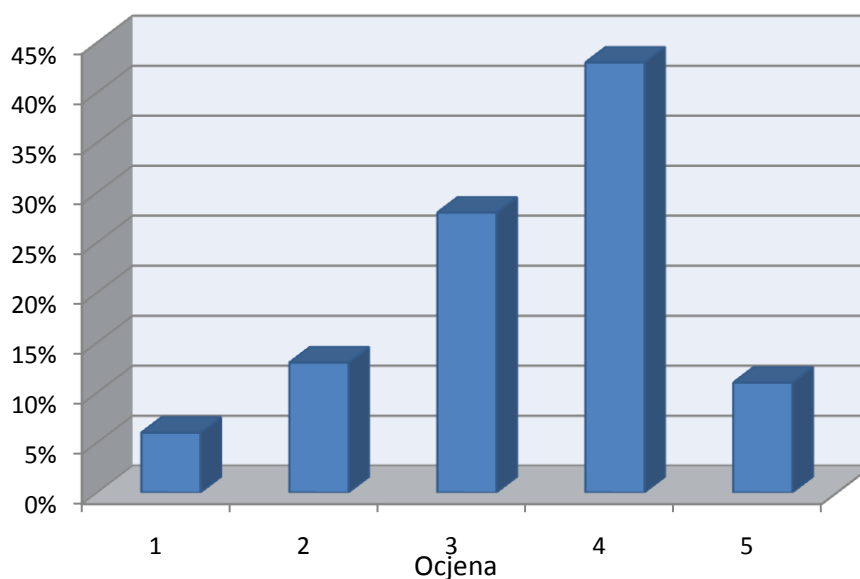
Grafikon 22. Prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije se koriste za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti (ocjena 1 označava „nikako se ne slažem“, dok ocjena 5 „u potpunosti se slažem“).



Izvor: Istraživanje autora

Ispitanici se u 60% slučajeva u potpunosti i uglavnom slažu kako se prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije koriste i služe za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti. Takvo viđenje je potvrđeno i prosječnom ocjenom od 3,64. Moguće je zaključiti kako su poduzeća prepoznala ulogu i prednosti koje informacijska tehnologija i metode prikupljanja informacija donose poduzećima, pridonose izradi i doradama poslovnih planova. Još uvijek je u dijelu poduzeća moguć stav kako je znanje moć i stoga menadžeri ne žele potpuno dijeliti informacije

Grafikon 23. Rezultati prikupljenih i analiziranih informacija o okolini dostupni su zainteresiranim zaposlenicima (1 označava „nedovoljno“, a 5 „izvrsno“).



Izvor: Istraživanje autora

Sami rezultati analiza se ne dijele nužno sa zaposlenicima u poduzeću što radi tajnosti i strateške važnosti analiziranih informacija, a što radi centralizacije i integracije podataka, za koje se smatra da nisu nužni većem broju zaposlenika. Takav pristup se odražava i u istraživanju prosječnom ocjenom od 3.38, što ukazuje na određenu nevoljkost uprava za dijeljenjem spoznaja i poklapa se sa rezultatom prijašnjeg pitanja vezanog uz kvalitetu standardiziranih sustava izvještavanja u poduzećima, gdje je prosječna ocjena bila 3,47 što ukazuje na konzistentnost odgovora.

B) Poprečna istraživanja

Poprečnim istraživanja nastojao se dobiti cjelovitiji uvid u rezultate provedenog istraživanja, kao i testirati određene pretpostavke. U nastavku su provedeni ANOVA testovi, Kruskal-Wallis test, Spearman-ov koeficijent korelacije i usporedbe podataka putem tabela sa dva ulaza (tabele kontingence).

Kako bi što bolje vidjeli odnos varijabli „važnost utjecaja okoline i shvaćanje kao nužne poslovne aktivnosti“ i „pretraživanje okoline poduzeća se provodi na sustavan i konzistentan način“, testirala se korelacija.

S obzirom da vrijednost asocijacije mjerene Spearman-ovim r_s , između varijabli „U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost“ sa „pretraživanje okoline poduzeća se provodi na sustavan i kontinuiran način“ iznosi 0,497 uz razinu značajnosti 1% odbacujemo nul- hipotezu kako ne postoji korelacija, te prihvaćamo H_1 , kako postoji statistički signifikantna korelacija koja spada u raspon prema Guilford-ovoj tablici od $\pm 0,41$ do $\pm 0,70$ i time je prisutna umjereno jaka korelacija između varijabli.¹⁸²

Slijedeća analiza se odnosi na ocjenu turbulentnosti i djelatnost poduzeća, kako bi dobili uvid u razinu turbulentnosti ovisno o djelatnosti.

¹⁸² Za detalje analize Spearman-ova koeficijenta korelacije pogledati prilog B

Tablica 8. Odnos temeljne djelatnosti poduzeća i turbulentnosti (dinamičnost i kompleksnost) okoline

			Koliko turbulentnom (dinamičnom i kompleksnom) percipirate okolinu u kojoj vaše poduzeće posluje?				Ukupno
			Nisko turbulentnom	Umjereno turbulentnom	Vrlo turbulentnom	Izrazito turbulentnom	
Temeljna djelatnost vašeg poduzeća je:	Ostalo	Zbroj (n)	3	3	7	4	17
		% unutar funkcije	17,6%	17,6%	41,2%	23,5%	100,0%
	Financijsko poslovanje	Zbroj (n)	3	0	3	0	6
		% unutar funkcije	50,0%	,0%	50,0%	,0%	100,0%
	Telekomunikacije	Zbroj (n)	0	2	2	9	13
		% unutar funkcije	,0%	15,4%	15,4%	69,2%	100,0%
	Informatika	Zbroj (n)	1	1	4	5	11
		% unutar funkcije	9,1%	9,1%	36,4%	45,5%	100,0%
UKUPNO		Zbroj (n)	7	6	16	18	47
		% unutar funkcije	14,9%	12,8%	34,0%	38,3%	100,0%

Izvor: Istraživanje autora

Promatrano sa aspekta turbulentnosti možemo vidjeti iz tablice kontingence kako su najturbulentnije ocijenjene grane telekomunikacije (vrlo turbulentna i izrazito turbulentna okolina u 84,6% slučajeva), informatika (81,9%), dok se ostale grane poduzeća smatraju manje turbulentnima (u 2 najviše kategorije spada 63,7% poduzeća), a sektor financijsko poslovanje se smatra znatno manje turbulentnim od ostalih sektora (u najviše 2 razine turbulentnosti spada 50% poduzeća iz sektora).

Nadalje, rezultate ovog pitanja korisno je korelirati i usporediti sa varijablom „Intenzitet sustavnog i kontinuiranog provođenja praćenja okoline“, te vidjeti odnos varijabli i kakav odnos ima turbulentnost na intenzitet pretraživanja. S obzirom da vrijednost asocijacije mjerene Spearman-ovim r_s , između varijabli: „Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način“ i „Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje“ iznosi 0,457 uz razinu značajnosti 1% odbacujemo nul-hipotezu kako ne postoji korelacije, te prihvaćamo H_1 , kako postoji statistički signifikantna korelacija koja spada u raspon prema Guilford-ovoj tablici od +0,41 do +0,70 i time je prisutna umjereno jaka korelacija između varijabli.¹⁸³

Slijedeće analize su provedene primjenom ANOVE (analize varijance). Iako pri testiranju normalnosti distribucije u narednim slučajevima postoji određena asimetrija uzorka, gledano prema F omjeru kod ANOVA analize zbog robusnosti samog testa prema Lindmanu¹⁸⁴ odstupanja od normalnosti nemaju značajan utjecaj i stoga možemo promatrati distribucije kao prihvatljive aproksimacije normalne distribucije. Također, pošto postoji normalna distribucija po grupama zavisne varijable i adekvatan broj odgovora, u ovim slučajevima možemo koristiti ANOVA analizu.

U detaljnijoj analizi dobivenih odgovora ispitana je zastupljenost postojanja određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline u odnosu na veličinu, izvoznu orijentaciju te vlasništvo poduzeća. Rezultati primjene ANOVA analiza pokazuju kako je postojanje implementiranog sustava praćenja okoline najčešća praksa velikih poduzeća¹⁸⁵ ($\bar{x}=1,22$) i poduzeća u privatnom stranom vlasništvu ($\bar{x}=1,10$).

Iako smo pretpostavljali da će sustavi praćenja okoline biti češće zastupljeni u poduzećima izvoznicima u odnosu na poduzeća orijentirana na prodaju na domaćem tržištu, ova hipoteza se nije pokazala istinitom, tj. ne postoji signifikantna razlika u postojanju implementiranih sustava praćenja okoline ovisno o usmjerenju poduzeća na domaće ili strano tržište¹⁸⁶

¹⁸³ Za detalje analize Spearman-ova koeficijenta korelacije pogledati prilog B

¹⁸⁴ Lindman, H. R. (1974) *Analysis of variance in complex experimental designs*. San Francisco: W. H. Freeman & Co. Hillsdale, NJ USA: Erlbaum.

¹⁸⁵ uz 95% pouzdanost procjene, prosječna vrijednost iznosi $\bar{x}=1,22$ za velika poduzeća (251 i više zaposlenih). Takav rezultat predstavlja frekvenciju odgovora 1 i 2, gdje 1 označava postojanje sustava praćenja okoline, a 2 njegovo nepostojanje.

¹⁸⁶ F testom- ispituje se istinitost nulte hipoteze da su aritmetičke sredine „k“ osnovnih skupova međusobno jednake, tj. da u cjelini nema statistički značajne razlike, što i potvrđuje dobiveni rezultat provedenog testiranja uz signifikantnost 5% posto.

($F(3,74)=0,054$, $p>0,05$). Rezultat se može interpretirati na slijedeći način: iako postoje određene razlike među poduzećima koja posluju na domaćim i stranim tržištima, što rezultira sa F vrijednošću vrlo blizu prihvatanja hipoteze ($0,054$), moguće je da poduzeća ne vide bitne razlike između domaćeg/ stranog tržišta, ili da bitne razlike možda i ne postoje. Ostali dobiveni rezultati ANOVA analize odgovaraju očekivanjima: velika poduzeća imaju, zbog svoje visoke kompleksnosti i diferenciranosti, veću potrebu za formalnim sustavima praćenja okoline ($F(2,44)=4,368$, $p>0,05$). Poduzeća u stranom vlasništvu također češće imaju implementiranu određenu razinu sustava praćenja okoline od poduzeća u domaćem vlasništvu i državnih poduzeća ($F(2, 44)= 8,403$, $p<0,05$.), što je posljedica činjenice kako se često strana poduzeća trebaju dobro pripremiti za ulazak na novo tržište, te znatno ulažu u tehnologiju i ljudske resurse, a pri praćenju okoline im uvelike pomažu formalni sustavi praćenja.

Kako bismo analizirali da li postoje razlike između postojanja osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini u odnosu na veličinu poduzeća mjerenu brojem zaposlenih, provedena je jednosmjerna ANOVA analiza.¹⁸⁷ Iz analiziranog, možemo konstatirati slijedeće: ne postoji signifikantna razlika u postojanju osoba zaduženih za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini između poduzeća različite veličine, $F(2, 43)= 0,886$, $p<0,05$. Drugim riječima, veličina poduzeća nije determinanta za postojanje osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini.

Tablica 9. Rezultati provedenih ANOVA analiza

Izjava	Metoda	Potvrđeno
Postoji signifikantna razlika između osobe zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini i veličine poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih)	ANOVA	NE
Postoji signifikantna razlika u postojanju implementiranih sustava praćenja okoline ovisno o usmjerenju poduzeća na domaće ili strano tržište	ANOVA	NE
Postoji signifikantna razlika između velikih poduzeća koja imaju, zbog svoje visoke kompleksnosti i diferenciranosti, veću potrebu za formalnim sustavima praćenja okoline naspram malih poduzeća	ANOVA	DA
Postoji signifikantna razlika između poduzeća u stranom vlasništvu koja češće imaju implementiranu određenu razinu sustava praćenja okoline od poduzeća u domaćem vlasništvu i državnih poduzeća	ANOVA	DA

Izvor: istraživanje autora

¹⁸⁷ Detaljna inferencijalna statistička analiza se nalazi u prilogu B

Narednom analizom se nastoji analizirati da li ispitanici koji smatraju kako su njihova poduzeća uspješnija od konkurencije (mjereno prema kriterijima prihoda i dobiti) imaju i bolje ocijenjenu razinu sustavnog i kontinuiranog praćenja okoline.

Kako bi testirali postoje li statistički signifikantne razlike između različitih razina uspješnosti poslovanja i razina ocjena sustavnog i kontinuiranog praćenja okoline, koristi se neparametrijski Kruskal-Wallis test analize varijance rangova (H- test). Kruskal- Wallis test koristi se kada postoji jedna nezavisna varijabla sa 3 ili više nezavisnih skupina i 1 zavisna varijabla (u ovom slučaju ordinalna). Test je prikladna neparametrijska alternativa ANOVA analizi s jednim promjenjivim faktorom i drugi oblik Mann-Whitney-ovog testa s obzirom da omogućuje korištenje tri ili više skupina. Koristi se analizom rangova, kod neravnomjernih veličina uzoraka i predstavlja prošireni test sume rangova. Cilj testa je pronaći vrijednost grupne mjere do koje se razlikuju srednje vrijednosti skupine. Hipoteze testa su slijedeće:

H0: Ne postoji signifikantna razlika prema skupinama u stavovima ispitanika o razini uspješnosti poslovanja poduzeća i ocjene razine pretraživanja okoline;

H1: Postoji signifikantna razlika prema skupinama u stavovima ispitanika o razini uspješnosti poslovanja poduzeća i ocjene razine pretraživanja okoline.

Tablica 10. Kruskal-Wallis test

Poduzeće je u odnosu na konkurente gledano prema kriteriju prihoda i dobiti pozicionirano:		N	Aritmetička sredina ranga
Pretraživanje okoline u organizaciji se provodi na sustavan i kontinuiran način	Bolje od konkurencije	24	29,73
	Prosječno	19	20,34
	Lošije od konkurencije	4	7,00
	Ukupno	47	

Izvor: Istraživanje autora

Uvidom u tablicu vidljivo je da ispitanici koji su ocijenili kako njihova poduzeća posluju bolje od konkurencije su ocijenili visokim ocjenama sustavnost i kontinuirano pretraživanje okoline, što je vidljivo i najvećom aritmetičkom sredinom ranga od 29,73, dok su pak

ispitanici koji smatraju kako poduzeće posluje lošije od konkurencije dali najlošije ocjene o sustavnom i kontinuiranom provođenju pretraživanja okoline (7,00).

Tablica 11. Signifikantnost Kruskall- Wallis testa^b

	Pretraživanje okoline se provodi na sustavan i kontinuiran način
Hi- kvadrat	12,637
Stupnjevi slobode	2
Asimptotska signifikantnost	,002

b. Grupirajuća varijabla: Poduzeće je u odnosu na konkurente gledano prema kriteriju prihoda i dobiti pozicionirano: bolje, prosječno i lošije od konkurencije.

Izvor: Istraživanje autora

Rezultati testiranja prikazuju Hi-kvadrat vrijednost (Kruskall-Wallis H), stupnjeve slobode i razinu asimptotske signifikantnosti. Uz razinu značajnosti od 5%, može se zaključiti kako postoji signifikantna razlika među skupinama u stavovima ispitanika o razini uspješnosti poslovanja poduzeća i ocjene pretraživanja okoline na sustavan i kontinuiran način ($H(2) = 12,637$, $P = 0,002$), stoga možemo odbaciti H_0 i prihvatiti H_1 da postoji signifikantna razlika prema skupinama u stavovima ispitanika o razini uspješnosti poslovanja poduzeća, sa prosječnim rangom 29,73 za poduzeća koja posluju bolje od konkurencije, 20,34 za poduzeća koja su prosječno uspješna u odnosu na konkurenciju i 7,00 za poduzeća koja posluju lošije mjereno kriterijem prihoda i dobiti od konkurenata. Ispitanici koji su uspješnijim od konkurencije ocijenili poslovanje poduzeća imaju i bolje ocjenjenu prisutnost kontinuiranog i sustavnog pretraživanja okoline, što znači da uspješnija poduzeća češće i sistematičnije promatraju okolinu.

Tablica 12. Odnos korporativne kulture i potpore uprave i menadžmenta praksi praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija

			Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija					UKUPNO
			Uopće ne podupiru	Neznatno podupiru	Umjereno podupiru	Znatno podupiru	Izuzetno podupiru	
Naša korporativna kultura potiče razmjenu informacija	Nedovoljno	Broj	1	2	0	0	0	3
		% od ukupno	2,1%	4,3%	,0%	,0%	,0%	6,4%
	Osrednje	Broj	0	3	8	5	2	18
		% od ukupno	,0%	6,4%	17,0%	10,6%	4,3%	38,3%
	Vrlo poticajna	Broj	0	0	2	7	6	15
		% od ukupno	,0%	,0%	4,3%	14,9%	12,8%	31,9%
	Veoma poticajna	Broj	0	1	0	6	4	11
		% od ukupno	,0%	2,1%	,0%	12,8%	8,5%	23,4%
UKUPNO	Broj	1	6	10	18	12	47	
	% od ukupno	2,1%	12,8%	21,3%	38,3%	25,5%	100,0%	

Izvor: Istraživanje autora

Iz tablice je vidljivo kako u uzorku prevladava najčešće (s najvećim postotkom odgovora) osrednje poticanje razmjene informacija i umjerena potpora menadžmenta (17%), te vrlo poticajna kultura i znatna potpora menadžmenta (14,9%) svih odgovora. Ovakvi rezultati upućuju na umjereno postojanje poticajne kulture razmjena informacija i umjerene do znatne potpore menadžmenta praćenju, prikupljanju i analizi informacija iz okoline. Općenito, što je poduzeće otvorenije i poticajnija kultura dijeljenja informacija, to više zaposlenika sudjeluje i želi sudjelovati u prikupljanju informacija. Gdje su zaposlenici uključeni u proces, tu je i sam proces praćenja okoline efikasniji, te bi stoga poduzeća trebala imati otvorene mogućnosti

poboljšanja, znatnije promicati kulturu otvorenosti u poduzeću, a znatna potpora takvom razvoju bi trebala prvenstveno doći od strane uprave poduzeća.

Tablica 13. Odnos postojanja razrađenog sustava standardnog izvještavanja i dostupnost rezultata prikupljenih i analiziranih informacija o okolini zainteresiranim zaposlenicima

			Rezultati prikupljenih i analiziranih informacija o okolini dostupni su zainteresiranim zaposlenicima					Ukupno
			Nikad	Rijetko	Ponekad	Često	Uvijek	
U vašem poduzeću postoji razrađen sustav standardnog izvješćivanja	Nedovoljno	Broj (n)	3	3	3	0	1	10
		% od ukupno	6,4%	6,4%	6,4%	,0%	2,1%	21,3%
	Osrednje	Broj (n)	0	0	2	3	1	6
		% od ukupno	,0%	,0%	4,3%	6,4%	2,1%	12,8%
	Vrlo dobro	Broj (n)	0	2	5	4	1	12
		% od ukupno	,0%	4,3%	10,6%	8,5%	2,1%	25,5%
	Odlično	Broj (n)	0	1	3	13	2	19
		% od ukupno	,0%	2,1%	6,4%	27,7%	4,3%	40,4%
UKUPNO		Broj (n)	3	6	13	20	5	47
		% od ukupno	6,4%	12,8%	27,7%	42,6%	10,6%	100,0%

Izvor: Istraživanje autora

S obzirom da je za efikasno standardizirano izvještavanje potrebna kooperacije između sudionika procesa, dostupnost analiziranih rezultata i povratna veza svakako doprinosi efikasnosti sustava. Informacije osim što se nužno kreću od nižih hijerarhijskih razina ka višima, također trebaju kolati u suprotnom smjeru. Ovom analizom nastoji se dobiti uvid u stanje sustava izvještavanja i diseminacije analiziranih informacija, odnosno koliko informacija se obznanjuje zaposlenicima. U anketi, najviše ispitanika je izjavilo kako u

poduzećima postoji odlično razrađen sustav standardnog izvještavanja i kako unutar njega postoji česta diseminacija analiziranih informacija (27,7%). Niži stupanj razvijenosti sustava standardnog izvještavanja odražava i nižu razinu dostupnosti analiziranih informacija zaposlenicima. U poduzećima gdje ne postoji takva praksa, pošto se informacije prema nižim hijerarhijskim razinama distribuiraju samo kada menadžment smatra potrebnim, time se smanjuje poticanje dijeljenja znanja i sudjelovanja zaposlenika u procesu prikupljanja informacija iz okoline. U uzorku u pojedinim poduzećima postoji nedovoljna dostupnost informacija, a samim time postoji i prostor za unaprjeđenje sustava i prakse dijeljenja informacija između svih razina poduzeća.

Tablica 14. Odnos ocjene kvalitete standardiziranog načina izvještavanja i potpora uprave i menadžmenta praksama praćenja promjena okoline, prikupljanju informacija i analize prikupljenih informacija

			Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija					UKUPNO
			Uopće ne podupiru	Neznatno podupiru	Umjereno podupiru	Znatno podupiru	Izuzetno podupiru	
Ocjena kvalitete standardiziranog načina izvještavanja u poduzeću	Loša	Broj (n)	0	1	1	0	0	2
		% od funkcije	,0%	50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
	Nezadovoljavajuća	Broj (n)	1	3	1	2	0	7
		% od funkcije	14,3%	42,9%	14,3%	28,6%	,0%	100,0%
	Osrednja	Broj (n)	0	0	5	5	2	12
		% od funkcije	,0%	,0%	41,7%	41,7%	16,7%	100,0%
	Vrlo dobra	Broj (n)	0	2	2	8	7	19
		% od funkcije	,0%	10,5%	10,5%	42,1%	36,8%	100,0%
	Odlična	Broj (n)	0	0	1	3	3	7
		% od funkcije	,0%	,0%	14,3%	42,9%	42,9%	100,0%
UKUPNO		Broj (n)	1	6	10	18	12	47
		% od ukupno	2,1%	12,8%	21,3%	38,3%	25,5%	100,0%

Izvor: Istraživanje autora

U analizi odgovora prema ukupnom rezultatu, najveći broj ispitanika je ocijenio kvalitetu standardiziranog načina izvještavanja sa odličnom ocjenom i da uprava i menadžment znatno i izuzetno podupiru praksu praćenja promjena okoline (oba odgovora sa 42,9%). 6,4% anketiranih smatra kako je kvaliteta izvještavanja u poduzeću odlična i kako postoji izrazita

potpora menadžmenta. Iz analize tablice putem funkcija, uočljivo je kako 42,9% ispitanika smatra da je odlična kvaliteta standardiziranog načina izvještavanja prisutna uz izrazitu potporu menadžmenta, dok vrlo dobra kvaliteta standardiziranih načina izvještavanja u 36,8% slučajeva ima izuzetnu potporu menadžmenta i uprave, a takav rezultat kod osrednje ocjene kvalitete standardiziranog načina izvještavanja i izvrsne potpore uprave je prisutan u samo 16,7% slučajeva. Ovi rezultati ukazuju da sustavi standardiziranog načina izvještavanja koji su dobro razvijeni istodobno imaju i veliku potporu menadžmenta što je i veliki poticaj dosadašnjem razvoju i daljnjem unaprjeđenju.

U tabeli sa dva ulaza (tabeli kontingence, eng. Crosstabulation) analizirani su odnosi između primjene sustava upravljanja znanjem i postojanja implementiranog sustava praćenja okoline. Gledano sa aspekta implementacije sustava praćenja okoline 69% svih poduzeća koja su implementirala sustav praćenja okoline primjenjuju i sustav upravljanja znanjem, dok dijametralno suprotne rezultate pokazuju poduzeća koja nisu implementirala sustave upravljanja znanjem, kod kojih čak 83,3% poduzeća nema niti implementirane sustave praćenja okoline. Ovakvi rezultati upućuju na postojanje međuovisnosti između sustava praćenja okoline i primjene sustava upravljanja informacijama/ znanjem, dok pak odsutnost jednih podrazumijeva i nepostojanje drugog sustava.

Tablica 15. Odnos primjene sustava upravljanja informacijama/ znanjem i implementacije sustavnog praćenja okoline

			Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?		UKUPNO
			DA	NE	
Primjenjuje li Vaše poduzeće sustav upravljanja informacijama/ znanjem?	DA	Zbroj	20	3	23
		% unutar funkcije	69,0%	16,7%	48,9%
	NE	Zbroj	9	15	24
		% unutar funkcije	31,0%	83,3%	51,1%
Ukupno:		Count	29	18	47
		% unutar funkcije	100,0%	100,0%	100,0%

Izvor: Istraživanje autora

Kako bi se bolje vidio odnos veličine poduzeća naspram važnosti alata poslovne inteligencije, napravljena je slijedeća tablica. Pretpostavlja se naime da velika poduzeća radi kompleksnosti koriste više alata poslovne inteligencije.

Tablica 16. Odnos veličine poduzeća (s obzirom na broj zaposlenih) i pridavanje važnosti alatima poslovne inteligencije za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti

			Prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije se koriste za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti					Ukupno
			Nevažno	Mala važnost	Osrednja važnost	Vrlo važno	Izrazito važno	
Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih:	Mala 1- 50 zaposlenih	Zbroj (n) % unutar grupe	1 10,0%	2 20,0%	3 30,0%	2 20,0 %	2 20,0%	10 100,0%
	Srednja 51- 250 zaposlenih	Zbroj (n) % unutar grupe	1 10,0%	1 10,0%	2 20,0%	2 20,0 %	4 40,0%	10 100,0%
	Velika 251 i više zaposlenih	Zbroj (n) % unutar grupe	0 ,0%	2 7,7%	6 23,1%	10 38,5 %	8 30,8%	26 100,0%
Ukupno		Zbroj (n) % unutar grupe	2 4,3%	5 10,9%	11 23,9%	14 30,4 %	14 30,4%	46 100,0%

Izvor: Istraživanje autora

Velika poduzeća najviše smatraju bitnima informacije iz okoline i alate poslovne inteligencije za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti (gledajući zbrojem dvije skupine rezultata vrlo važno i izrazito važno dobiva se broj od 69.3% velikih poduzeća). Navedeni pristup za srednja poduzeća iznosi 60%, a za mala 40%. Stoga su vidljive razlike među poduzećima različite veličine u vidu shvaćanja poslovne inteligencije i konkurentskih prednosti. Rezultati su donekle razumljivi kada se uzme u obzir da veća poduzeća imaju više resursa, ujedno češće imaju i alata poslovne inteligencije kojima se aktivno služe i sukladno tome lakše uviđaju i sve prednosti koje poslovni alati donose poduzeću. Prilično ravnomjeran raspored odgovora u malim poduzećima indicira kako prikupljanje informacija iz okoline i korištenje alata poslovne inteligencije se razlikuje po pojedinačnim poduzećima.

5.5. Pregled rezultata istraživanja

Na temelju iznesenih rezultata istraživanja moguće je dati znanstveni, cjelovit uvid u razvijenost prikupljanja informacija iz okoline, analize i diseminacije informacija u poduzećima u Hrvatskoj.

Konačne rezultate i zaključke empirijskog istraživanja potpore informacijske tehnologije strateškom sustavu ranog obavješćavanja u Hrvatskoj možemo rezimirati na slijedeći način:

Profil istraživanih poduzeća u uzorku:

- Pretežito velika poduzeća;
- Pretežito privatno domaće i strano vlasništvo;
- Vrlo uspješna poduzeća (51% poduzeća se smatra uspješnijim od konkurenata);
- Najzastupljenija su poduzeća iz telekomunikacijske, informatičke i financijske grane;
- Orijentiranost poduzeća uglavnom na domaća tržišta, mada je zastupljen i znatan broj izvoznih poduzeća u uzorku;
- Voditelji IT-a su najčešći davatelji odgovora u ovom istraživanju.

Važnost utjecaja okoline poduzeća povezano sa **odgovorom na C1 ovog rada**:

- Više od 80% poduzeća smatra informacije iz okoline važnima ili veoma važnima za poslovanje i sukladno tome prate okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost. Pri tom je orijentacija poduzeća prilikom praćenja i analize okoline

jednako usmjerena na bližu, kao i na obje vrste okoline (bližu i daljnju), a znatno manje isključivo na dalju okolinu poduzeća;

- Većina poduzeća posluje u veoma turbulentnoj (posebice telekomunikacijska i informatička industrija) okolini sa visokim stupnjem konkurencije, gdje poduzeća na samu okolinu imaju umjeren do vrlo velik utjecaj, ovisno o pojedinom poduzeću.
- Kupci/ tržišta, zakonodavno- pravni uvjeti i konkurenti/ industrija predstavljaju aspekte praćenja okoline koje poduzeća najčešće prate, dok su socio-kulturološki i politički uvjeti znatno manje važni za poslovanje anketiranim poduzećima.

Važnost signala iz okoline bitnih za sadašnje i buduće poslovanje poduzeća povezano s **odgovorom na C2 ovog rada:**

- Signali prikupljeni iz okoline koriste se kao podloga oblikovanju strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća;
- Najčešći izvori informacija o promjenama okoline su: web stranice, osobni kontakti zaposlenika, sastanci te sajmovi/ poslovni skupovi, gdje se pritom Informacije provjeravaju i ocjenjuje s obzirom na pouzdanost izvora;
- Prikupljene informacije istovremeno dolaze iz formalnih i neformalnih izvora (u 64% slučajeva), pri tom korporativna kultura poduzeća uglavnom umjereno potiče razmjenu informacija unutar poduzeća i ujedno postoji umjerena do znatna potpora menadžmenta praćenju, prikupljanju i analizi informacija iz okoline.

Vrste i metode sustava praćenja, analize i izvještavanja o signalima ranog upozoravanja iz okoline, povezano s **odgovorom na C3 ovog rada:**

- Poduzeća uglavnom aktivno traže i prikupljaju informacije iz okoline;
- 40% poduzeća imaju u potpunosti razrađen i formaliziran sustav izvještavanja, gdje postoje razrađeni funkcionalni sustavi standardnog izvještavanja, koji su ocijenjeni kao vrlo kvalitetni u ispunjavanju zadaće prijenosa informacija u poduzeću;

- Sustavno i kontinuirano promatranje okoline se nejednako provodi u poduzećima (samo 11% poduzeća uvijek prati okolinu), s time da se određena poduzeća vode principom učestalosti i sistematičnosti, dok kod drugih poduzeća takva praksa ne postoji (formalni informacijski sustavi izvještavanja ne postoje u 38,3% poduzeća);
- 45% poduzeća ima djelatnika zaduženog za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini.

Načini na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje, povezano s **odgovorom na C4 ovog rada:**

- Sustavi informacijske potpore poput upravljanja znanjem se koriste u 49% slučajeva, uz to 69% svih poduzeća koja su implementirala sustav praćenja okoline primjenjuju i sustav upravljanja znanjem;
- Postoji generalno shvaćanje informacijskih potreba, no ne postoje uvijek jasno definirani ciljevi. Iako se strateške informacije prikupljaju u svim poduzećima, ne prikupljaju se u svim poduzećima na sistematiziran način. Problem se javlja prilikom strukturiranja ciljeva i metoda prikupljanja, analize i diseminacije informacija;
- Poduzeća povremeno (ovisno o važnosti informacija) izrađuju analize scenarija na temelju prikupljenih informacija iz okoline.

Aktualno stanje primjene informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima, povezano s **odgovorom na C5 ovog rada:**

- Prikupljene i analizirane informacije su nedovoljno dostupne zaposlenima unutar poduzeća, što ukazuje na nedovoljnu razmjenu znanja unutar poduzeća. Niži stupanj razvijenosti sustava standardnog izvještavanja odražava i nižu razinu dostupnosti analiziranih informacija zaposlenicima;
- Od alata poslovne inteligencije najčešće se koriste skladištenje podataka i alati za izvještavanje, dok se pokazatelji uspjeha i rudarenje podataka znatno manje koriste u anketiranim poduzećima, pri čemu je naglasak korištenih alata poslovne inteligencije na prikupljanju, a manje na analizi informacija;

- Postoji razumijevanje o povezanosti informacijske tehnologije, vanjske okoline i ostvarenja konkurentskih poslovnih prednosti, gdje su poduzeća svjesna potencijalnih dobiti od sustavnog praćenja okoline, a i vidljive su i razlike među poduzećima različite veličine u vidu shvaćanja poslovne inteligencije i konkurentskih prednosti (gdje velika poduzeća najviše smatraju bitnima informacije iz okoline i alate poslovne inteligencije važnima pri ostvarenju konkurentskih poslovnih prednosti);
- 62% ispitanih poduzeća primjenjuje (ili je u procesu implementacije) određenog sustava praćenja okoline, od toga broja 13% poduzeća ima u potpunosti implementiran sustav praćenja okoline.

Dodatna pojašnjenja i uvid u istraživanje možemo sažeti rezultatima poprečnih istraživanja:

- Postoji umjerena pozitivna korelacija između varijabli: „Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način“ i „U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost“ što ukazuje na izgledan porast sustavnog pretraživanja okoline uz porast važnosti i utjecaja okoline na poslovanje poduzeća;
- Postoji umjerena pozitivna korelacija između varijabli: „Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje“, sa „Pretraživanje okoline poduzeća se provodi na sustavan i kontinuiran način“ što ukazuje na izgledan porast sustavnog pretraživanja okoline uz povećanje turbulentnosti okoline;
- Sustavi standardiziranog načina izvještavanja koji su dobro razvijeni istodobno imaju i veliku potporu menadžmenta (42,9% svih ispitanika smatra da je u njihovim poduzećima odlična kvaliteta standardiziranog načina izvještavanja prisutna uz istovremenu izrazitu potporu menadžmenta), gdje se postojanje potpore uprave praćenju okoline odražava i na kvalitetu sustava izvještavanja u poduzeću;
- Ne postoji statistički signifikantna razlika u postojanju implementiranih sustava praćenja okoline ovisno o usmjerenju poduzeća na domaće ili strano tržište;
- Velika poduzeća imaju, zbog svoje visoke kompleksnosti i diferenciranosti, veću potrebu za formalnim sustavima praćenja okoline;

- Poduzeća u stranom vlasništvu češće imaju implementiranu određenu razinu sustava praćenja okoline od poduzeća u domaćem vlasništvu i državnih poduzeća;
- Uspješnija poduzeća češće i sistematičnije promatraju okolinu;
- Ne postoji statistički signifikantna razlika u postojanju osoba zaduženih za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini između poduzeća različite veličine.

Prema prikazanim zaključcima istraživanja, možemo rezimirat kako su poduzeća svjesna važnosti praćenja okoline, uloge informacijskih tehnologija, nužnosti implementacije i koristi strateških sustava ranog upozoravanja. Prate se i analiziraju uglavnom informacije iz neposredne okoline poduzeća, na aktivan način i to poglavito putem neformalnih i web izvora. Uspješnija poduzeća češće i sistematičnije promatraju okolinu, pri čemu strana i velika poduzeća češće imaju implementirane sustave praćenja okoline.

Nadalje, prema rezultatima ovog istraživanja otvaraju se mogućnosti razvoja i unaprjeđenja, osobito u narednim područjima:

- uspostave potpunih, sistematiziranih i funkcionalnih sustava praćenja okoline (trenutno samo 13% sustava u potpunosti funkcionalno i implementirano);
- povećanja učestalosti i unaprjeđenju sistematičnosti prikupljanja i diseminacije informacija iz okoline;
- proširenju praćenja kategorija okoline na područja koja nisu u direktnoj zoni interesa poduzeća, no koja potencijalno mogu imati utjecaj na poduzeće;
- kvalitetnijoj i detaljnijoj specifikaciji ciljeva pretraživanja okoline;
- promjeni korporativne kulture i poticanja na razmjenu informacija unutar poduzeća;
- povećanju broja korištenih alata poslovne inteligencije, kao i u poboljšanju analize i interpretacija prikupljenih informacija iz okoline.

Stoga, s obzirom na izraženu turbulentnost i visoku razinu prisutne konkurencije, kao i trend povećanja navedenih kategorija, za očekivat je u što skorijem razdoblju poboljšanja i daljnji rad na uspostavi što efikasnijih sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline, pri čemu važnu ulogu imaju informacijski alati poslovne inteligencije.

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Sustavi ranog upozoravanja i primjena informacijske tehnologije pri uspostavi i uporabi sustava, je tema vrijedna pozornosti kako u znanstvenim istraživanjima, tako i u Hrvatskoj praksi. Poduzećima je iznimno dragocjena svaka informacija o tome što bi se moglo događati u budućnosti, odnosno imati instrumente pravovremenog predviđanja promjena trendova, izazova i prilika. Ovim istraživanjem i radom nastojala se aktualizirati spomenuta tematika i potaknut na razmišljanje o važnosti i nužnosti sustavnog promatranja okoline poduzeća, te determinantama i načinima uspješne uspostave strateških sustava ranog upozoravanja. U tu svrhu su detaljno istraženi odnosi koncepta ranih signala, metoda praćenja događaja u okolini, sustava ranog upozoravanja i uloge informacijske tehnologije u primjeni strateških sustava ranog upozoravanja. Empirijskim istraživanjem provedenim na poduzećima koja posluju u Republici Hrvatskoj identificirane su karakteristike primjene metoda praćenja okoline i potpore informacijskih tehnologija. U tom kontekstu istražena je poslovna praksa praćenja događanja u okolini poduzeća, dobio se uvid u postojeću razinu znanja unutar poduzeća, uvid o percepciji važnosti sustava promatranja i analize okoline, istražio se stupanj pozornosti koji poduzeća pridaju prikupljenim informacijama, njihovoj percepciji vanjskih informacija, kao i istražio aspekt i uloga informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline.

Svi osnovni ciljevi rada su ispunjeni u potpunosti, što se može detaljnije prikazati po pojedinim ciljevima:

C1. Istražiti i analizirati važnost utjecaja okoline poduzeća.

Istraživanje je pokazalo kako:

- Više od 80% poduzeća smatra informacije iz okoline važnima ili veoma važnima za poslovanje;
- Poduzeća dominantno prate okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost;
- Orijentacija poduzeća prilikom praćenja i analize okoline jednako usmjerena na bližu, kao i na obje vrste okoline (bližu i daljnju), a znatno manje samo na dalju okolinu poduzeća;
- Većina poduzeća posluje u veoma turbulentnoj (posebice telekomunikacijska i informatička industrija) okolini sa visokim stupnjem konkurencije, gdje poduzeća na samu okolinu imaju umjeren do vrlo velik utjecaj, ovisno o pojedinom poduzeću.

C2. Istražiti i objasniti važnost signala iz okoline bitnih za sadašnje i buduće poslovanje poduzeća;

Istraživanje je pokazalo kako:

- Se signali prikupljeni iz okoline koriste kao podloga oblikovanju strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća;
- Najčešći izvori informacija o promjenama okoline su: web stranice, osobni kontakti zaposlenika, sastanci te sajmovi/ poslovni skupovi, gdje se pritom informacije provjeravaju i ocjenjuje s obzirom na pouzdanost izvora;
- Prikupljene informacije istovremeno dolaze iz formalnih i neformalnih izvora (u 64% slučajeva);
- Korporativna kultura poduzeća uglavnom umjereno potiče razmjenu informacija unutar poduzeća;
- Postoji umjerena do znatna potpora menadžmenta praćenju, prikupljanju i analizi informacija iz okoline.

C3. Istražiti i identificirati vrste i metode sustava praćenja, analize i izvještavanja o signalima ranog upozoravanja iz okoline;

Istraživanje je pokazalo kako:

- Poduzeća uglavnom aktivno traže i prikupljaju informacije iz okoline;
- 40% poduzeća imaju u potpunosti razrađen i formaliziran sustav izvještavanja, gdje postoje razrađeni funkcionalni sustavi standardnog izvještavanja;
- Sustavno i kontinuirano promatranje okoline se nejednako provodi u poduzećima (samo 11% poduzeća uvijek prati okolinu), s time da se određena poduzeća vode principom učestalosti i sistematičnosti, dok kod drugih poduzeća takva praksa ne postoji (formalni informacijski sustavi izvještavanja ne postoje u 38,3% poduzeća);
- 45% poduzeća ima djelatnika zaduženog za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini.

C4. Istražiti načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje;

Istraživanje je pokazalo kako:

- Sustavi informacijske potpore poput upravljanja znanjem se koriste u 49% slučajeva, uz to 69% svih poduzeća koja su implementirala sustav praćenja okoline primjenjuju i sustav upravljanja znanjem;
- Postoji generalno shvaćanje informacijskih potreba, no ne postoje uvijek jasno definirani ciljevi;
- Iako se strateške informacije prikupljaju u svim poduzećima, ne prikupljaju se u svim poduzećima na sistematiziran način. Problem se javlja prilikom strukturiranja ciljeva i metoda prikupljanja, analize i diseminacije informacija;
- Poduzeća povremeno (ovisno o važnosti informacija) izrađuju analize scenarija na temelju prikupljenih informacija iz okoline.

C5. Istražiti aktualno stanje primjene informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima, te diskusija rezultata istraživanja;

- Prikupljene i analizirane informacije su nedovoljno dostupne zaposlenima unutar poduzeća, što ukazuje na nedovoljnu razmjenu znanja unutar poduzeća. Niži stupanj razvijenosti sustava standardnog izvještavanja odražava i nižu razinu dostupnosti analiziranih informacija zaposlenicima;
- Od alata poslovne inteligencije najčešće se koriste skladištenje podataka i alati za izvještavanje, dok se pokazatelji uspjeha i rudarenje podataka znatno manje koriste u anketiranim poduzećima, pri čemu je naglasak korištenih alata poslovne inteligencije na prikupljanju, a manje na analizi informacija;
- Postoji razumijevanje o povezanosti informacijske tehnologije, vanjske okoline i ostvarenja konkurentskih poslovnih prednosti, gdje su poduzeća svjesna potencijalnih dobiti od sustavnog praćenja okoline, a i vidljive su i razlike među poduzećima različite veličine u vidu shvaćanja poslovne inteligencije i konkurentskih prednosti (gdje velika poduzeća najviše smatraju bitnima informacije iz okoline i alate poslovne inteligencije važnima pri ostvarenju konkurentskih poslovnih prednosti);
- 62% ispitanih poduzeća primjenjuje (ili je u procesu implementacije) određenog sustava praćenja okoline, od toga broja 13% poduzeća ima u potpunosti implementiran sustav praćenja okoline.

C6. Izgraditi prijedlog sustava poželjnih indikatora ranog upozoravanja, te odgovarajućih metoda identifikacije, praćenja, analize i izvještavanja i informacijske tehnologije kao potpore.

Uz obrazloženje polaznih uvjeta i pretpostavki uspješnog operabilnog sustava ranog upozoravanja, kao i specifikacija koraka procesa sustava ranog upozoravanja nužnih za uspostavu i prilagodbu sustava, izrađen je i objašnjen relativno lako u praksi primjenjiv prijedlog uspostave analize informacija po principu abstrakata, baziranog na primjeni informacijske tehnologije kao sastavnog dijela sustava. Nadalje, napravljen je i konceptualni model praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama, gdje je pojašnjena uloga i međuovisnost elemenata: okoline (ranih signala), sustava ranog upozoravanja i uloge informacijske tehnologije kao nositelja suvremenih sustava praćenja i interpretiranja signala iz okoline. Uspostavom modela i prethodno navedenih poželjnih elemenata sustava ranog upozoravanja uspješno je ispunjen i posljednji cilj ovog specijalističkog poslijediplomskog rada.

U ovom specijalističkom poslijediplomskom radu obradile su se teme od značaja za sva poduzeća. Shodno tome, daljnja istraživanja i bavljenje temom sustava ranog upozoravanja je od interesa kako poduzećima tako i znanosti. Kao jedno od potencijalnih budućih istraživanja bilo bi interesantno provesti identično ili slično istraživanje nakon određenog vremena i utvrditi je li došlo do određenih kvalitativnih pomaka u vidu unaprjeđenja i implementacije sustava ranog upozoravanja, kao i odnosa poduzeća i uprave prema informacijama iz okoline. Osim navedenog, u daljnjim istraživanjima bi se mogao povećati broj pojedinih grana gospodarstva, kako bi se ocijenilo stanje uporabe sustava ranog upozoravanja u cjelokupnom gospodarstvu. Također su poželjne i buduće usporedbe rezultata sa drugim zemljama regije, kao i sa zapadno europskim zemljama, s ciljem utvrđivanja razine razvoja metoda i tehnika praćenja okoline prisutne u poduzećima koja posluju u Hrvatskoj u odnosu na druge zemlje regije i šire.

Za očekivat je kako će sa porastom turbulencije tržišta, intenziviranjem konkurencije i zaoštavanjem gospodarske krize i uvjeta poslovanja određeni broj poduzeća u doglednom vremenu unaprijediti svoje sustave i metode praćenja okoline, kao i pozornije pratiti naznake i trendove okoline. Sustavno praćenje okoline postat će nužan standard za poduzeća, gdje se putem praćenja indikatora ranog upozoravanja omogućava kvalitetnija interpretacija signala

koji dolaze iz okoline. Takvim pristupom agilna poduzeća nastoje odgovoriti zahtjevima i izazovima vremena koje dolazi. Navedeni postupci trebali bi rezultirati povećanjem kvalitete i vjerodostojnosti informacija za poslovno odlučivanje. Stoga, poduzeća koja temelje svoje buduće poslovne uspjehe na kontinuiranom praćenju okoline, interpretaciji signala, učenju i prilagodbi poslovnih planova sukladno prikupljenim informacijama, imaju veće šanse za poslovni uspjeh od poduzeća koja to ne čine.

POPIS SLIKA

	Str.
<i>Slika 1.</i> Vremenske škarre.....	7
<i>Slika 2.</i> Elementarni koraci procesa praćenja promjena okoline.....	9
<i>Slika 3.</i> Modaliteti promatranja i uplitanja u okolinu.....	30
<i>Slika 4.</i> Sistematizacija načina praćenja okoline.....	34
<i>Slika 5.</i> Model glavnih kategorija prikupljanja informacija iz okoline.....	39
<i>Slika 6.</i> Kategorije okoline poduzeća.....	40
<i>Slika 7.</i> Sistematizacija izvora informacija.....	41
<i>Slika 8.</i> Praćenje osnovnih kategorija okoline u kompleksnim tržišnim uvjetima.....	42
<i>Slika 9.</i> Pristup upravljanju znanjem unutar poduzeća.....	50
<i>Slika 10.</i> Podjela poslovne inteligencije prema podvrstama.....	58
<i>Slika 11.</i> Ciklus poslovne inteligencije.....	61
<i>Slika 12.</i> Uloga inteligencije u smanjenja kompleksnosti okoline.....	68
<i>Slika 13.</i> Proces kompetitivne inteligencije.....	70
<i>Slika 14.</i> Centralna organizacijska funkcija praćenja okoline i izvještavanja menadžmenta.....	77
<i>Slika 15.</i> Proces analize i diseminacije informacija unutar poduzeća.....	81
<i>Slika 16.</i> Konceptualni model praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama.....	84
<i>Slika 17.</i> Prikaz rada sustava ranog upozoravanja.....	85
<i>Slika 18.</i> Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih.....	93
<i>Slika 19.</i> Pozicija poduzeća u odnosu na konkurente gledano prema kriteriju prihoda i dobiti (bolje od konkurencije, prosječno, lošije od konkurencije).....	96
<i>Slika 20.</i> Prilikom analize okoline prvenstveno smo usmjereni na (bližu ili daljnju okolinu).....	101
<i>Slika 21.</i> U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini (da/ ne).....	116
<i>Slika 22.</i> Primjenjuje li vaše poduzeće sustav upravljanja informacijama/ znanjem.....	117

POPIS GRAFIKONA

	Str.
<i>Grafikon 1.</i> Prikaz djelatnosti poduzeća prema sektorima.....	94
<i>Grafikon 2.</i> Orijentacija poduzeća na domaće/ strano tržište mjereno prema udjelu u prodaji.....	95
<i>Grafikon 3.</i> Funkcija ispunjavatelja upitnika u organizaciji.....	96
<i>Grafikon 4.</i> U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost (1 označuje „nikako se ne slažem“, dok 5 odražava tvrdnju „u potpunosti se slažem“)......	98
<i>Grafikon 5.</i> Koliko turbulentnom (dinamičnom i kompleksnom) percipirate okolinu u kojoj vaše poduzeće posluje.....	98
<i>Grafikon 6.</i> U glavnoj aktivnosti vašeg poduzeća, intenzitet konkurencije je (ocjena 1 označava „nizak intenzitet“, a 5 „visok“)......	99
<i>Grafikon 7.</i> Utjecaj vašeg poduzeća na okolinu je (1=nizak, 5=visok)......	100
<i>Grafikon 8.</i> U poduzeću vodimo računa i pratimo planove naših konkurenata, partnera, dobavljača, distributera i ostalih stakeholdera (Ocjena 1 označava „nikad“, a 5 „uvijek“)......	103
<i>Grafikon 9.</i> Poduzeće primjenjuje slijedeći pristup prilikom praćenja i pribavljanja informacija iz okoline: (sustavno prati promjene u okolini, pro aktivno traži, prilagođava se i utječe na promjene okoline, aktivno traži informacije o okolini, pasivno prihvaća informacije o okolini, ne prati promjene o okolini)......	104
<i>Grafikon 10.</i> Postoji li u vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?.....	105
<i>Grafikon 11.</i> Nakon prikupljenih značajnih informacija iz okoline, izrađuje se analiza nekoliko mogućih scenarija (Ocjena 1 označava „nikad“, a ocjena 5 „uvijek“)......	106
<i>Grafikon 12.</i> Pretraživanje okoline u našoj organizaciji se provodi na sustavan i kontinuiran način (Ocjena 1 označava „nikad“, a 5 „uvijek“)......	107
<i>Grafikon 13.</i> Smatrate li da se signali prikupljeni iz okoline koriste kao podloga za oblikovanje strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća? (1 označava „nikako se ne slažem“, a 5 „u potpunosti se slažem“)......	108
<i>Grafikon 14.</i> Iz kojih izvora Vaše poduzeće prikuplja informacije o promjenama okoline?.....	108
<i>Grafikon 15.</i> Prikupljene informacije o promjenama u okolini su dominantno: neformalne, formalne, podjednako formalne i neformalne?.....	110

<i>Grafikon 16.</i> Korporativna kultura potiče razmjenu informacija (ocjena 1 označuje „nikad“, a ocjena „uvijek“)	111
<i>Grafikon 17.</i> Unutar poduzeća provjeravamo pouzdanosti izvora informacija (osobnih izvora, publikacija, Interneta i drugo) (ocjena 1 predstavlja „nikad“, a 5 „uvijek“)	112
<i>Grafikon 18.</i> U vašem poduzeću postoji razrađen sustav standardnog izvješćivanja (ocjena 1 predstavlja „nikako se ne slažem“, dok 5 označuje „u potpunosti se slažem“)	113
<i>Grafikon 19.</i> Kako biste ocijenili kvalitetu standardiziranog načina izvješćivanja u vašem poduzeću (ocjena 1 označava „nedovoljno“, dok 5 označava „izvrsno“)	114
<i>Grafikon 20.</i> Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija (ocjena 1 označava „nikako se ne slažem“, dok ocjena 5 „u potpunosti se slažem“)	115
<i>Grafikon 21.</i> Koje alate poslovne inteligencije (eng. Business Intelligence) koristite u poduzeću?	118
<i>Grafikon 22.</i> Prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije se koriste za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti (ocjena 1 označava „nikako se ne slažem“, dok ocjena 5 „u potpunosti se slažem“)	119
<i>Grafikon 23.</i> Rezultati prikupljenih i analiziranih informacija o okolini dostupni su zainteresiranim zaposlenicima (1 označava „nedovoljno“, a 5 „izvrsno“)	120

POPIS TABLICA

	Str.
<i>Tablica 1.</i> Izvori formalnih i neformalnih izvora informacija.....	41
<i>Tablica 2.</i> Sekundarne kategorije praćenja okoline.....	45
<i>Tablica 3.</i> Pozitivni učinci upravljanja znanjem uključuju.....	55
<i>Tablica 4.</i> Orijentacije poslovne inteligencije prema vrstama pristupa.....	59
<i>Tablica 5.</i> Primjeri sažetaka informiranja o indikatorima.....	79
<i>Tablica 6.</i> Struktura poduzeća prema vlasničkom aspektu.....	93
<i>Tablica 7.</i> Učestalost promatranja informacija iz okoline prema kategorijama.....	102
<i>Tablica 8.</i> Odnos temeljne djelatnosti poduzeća i turbulentnosti (dinamičnost i kompleksnost) okoline.....	122
<i>Tablica 9.</i> Rezultati provedenih ANOVA analiza.....	124
<i>Tablica 10.</i> Kruskall-Wallis test.....	125
<i>Tablica 11.</i> Signifikantnost Kruskall-Wallis testa.....	126
<i>Tablica 12.</i> Odnos korporativne kulture i potpore uprave i menadžmenta praksi praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija.....	127
<i>Tablica 13.</i> Odnos postojanja razrađenog sustava standardnog izvještavanja i dostupnost rezultata prikupljenih i analiziranih informacija o okolini zainteresiranim zaposlenicima...	128
<i>Tablica 14.</i> Odnos ocjene kvalitete standardiziranog načina izvještavanja i potpora uprava i menadžmenta praksama praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija.....	130
<i>Tablica 15.</i> Odnos primjene sustava upravljanja informacijama/ znanjem i implementacije sustavnog praćenja okoline.....	131
<i>Tablica 16.</i> Odnos veličine poduzeća (s obzirom na broj zaposlenih) i pridavanje važnosti alatima poslovne inteligencije za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti.....	132

LITERATURA

KNJIGE:

1. Adizes, I. (2006) *Životni ciklusi tvrtke*. M. E. P. Consult, Zagreb.
2. Aguilar, F. J. (1967) *Scanning the Business Environment*. The Macmillian Company, New York.
3. Albrecht, K. (2000) *Corporate Radar: Tracking the Forces that are Shaping Your Business*. New York, NY: AMACOM.
4. Aldridge, M. D. i Swamidass P. M. (1996) *Cross-Functional Management of Technology*; Irwin, SAD.
5. Ansoff, H. I. (1979) *Strategic Management*. London: Macmillan.
6. Ansoff, H. i McDonnell, E. (1990) *Implanting Strategic Management*. Second Edition, Prentice Hall International Inc.
7. Barnett, V. (1991) *Sample Survey Principles and Methods*. Hodder Publisher.
8. Blenkhorn D. L., Fleischer S.C. (2003) *Controversies in Competitive Intelligence: The Enduring Issues*. Westport, CT: Praeger.
9. Buble, M., et al. (2005) *Strateški menadžment*. Sinergija, Zagreb.
10. Choo, C. W. (1995) *Information Management of the Intelligent Organization: The Art of Scanning the Environment*. Information Today, Medford, NJ.
11. Choo, C. W. (1998) *The knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge, and make decisions*. New York: Oxford University Press.
12. Choo, C. W., Detlor, B. i Turnbull, D. (2000) *Web Work: Information Seeking and Knowledge Work on the World Wide Web*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
13. Cortada J. W. i Woods, J. A. (1999) *The Knowledge Management Yearbook 1999-2000*. Butterworth- Heinemann.
14. Cronin B. i Davenport E. (1991) *Elements of Information Management*. Scarecrow Press, Metuchen, NJ.
15. Davenport, T. and Prusak, L. (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*. Boston: HBS Press.
16. Davenport, T. H. i Harris, J. G. (2006) *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.

17. Drucker, P. F. (2006) *Upravljanje u budućem društvu*. Zagreb: M.E.P.
18. Fleisher, C. S. (2003) *Should the Field be Called Competitive Intelligence, or something else?* str. 56-69 u knjizi *Controversies of competitive intelligence*, Westport, CT: Praeger Books.
19. Fuld, L. M. (1995) *The New Competitor Intelligence: The Complete Resource for Finding, Analyzing, and Using Information about Your Competitors*. Wiley, New York, NY.
20. Gilad B. i Gilad T. (1988) *The Business Intelligence System*. AMACOM, New York.
21. Gilad, B. (1998) *Business Blindspots*. UK: Infonortics.
22. Gordon I. (1989) *Beat the Competition! How to use Competitive Intelligence to Develop Winning Strategies*. Blackwell, Oxford.
23. Kahaner, L. (1996) *Competitive Intelligence: How to Gather, Analyze, and Use Information to Move your Business to the Top*. 1 izdanje., Simon & Schuster, New York, NY.
24. Klepac, G., Mršić, L. (2006) *Poslovna inteligencija kroz poslovne slučajeve*. Lider press d.d./TIM press d.o.o., Zagreb.
25. Krystek, U. i Moldenhauer, R. (2007) *Handbuch Krisen-und Restrukturierungsmanagement*. Stuttgart, Kohlhammer.
26. Leonard-Barton, D. (2005) *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Harvard Business School Press.
27. Maier, R. (2005) *Knowledge management systems*. Springer- Verlag Berlin, 2. Izd.
28. Merali, Y. (1999) *Informed Decisions*. People Management..
29. Nasbitt, J. (1982) *Megatrends*, Warner Books. New York.
30. Nonaka, I. i Takeuchi, H. (1995) *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York: Oxford University Press.
31. Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994), *Psychometric theory* (3. izd.) New York: McGraw-Hill.
32. Osmanagić Bedenik, N. (2007) *Kriza kao šansa*. Zagreb, 2. izdanje: Školska knjiga.
33. Panian Ž. et. al. (2007) *Poslovna inteligencija*. Zagreb: Narodne novine.
34. Petrini, M. i Pozzebon, M. (2008) *What role is "Business Intelligence" playing in developing countries? A picture of Brazilian companies*. u knjizi *Data Mining Applications for Empowering Knowledge Societies*. str.241-261.
35. Revelli, C. (2000) *Intelligence strategique sur Internet*. Paris: Dunod.

36. Salmon, R. i De Linares, Y. (1999) *Competitive Intelligence: Scanning the Global Environment*. Economica, London.
37. *Schriftenreihe des wirtschaftsforderungsinstituts: Zukunftsplanung mit Scenariotechnik*, Manz, Wien, (1991).
38. Schrod, P. A. (1993) *Event Data in Foreign Policy Analysis. Foreign Policy Analysis: Continuity and Change in Its Second Generation*. New York: Prentice Hall.
39. Stoffels, J. (1994) *Strategic Issues Management: A Comprehensive Guide to Environment Scanning*. The Planning Forum, OH, USA.
40. Turban, E., Aronson, J. i Liang, T. (2005) *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Prentice Hall, 7.izdanje.
41. Varga, et.al. (2007) *Informatika u poslovanju*. Element, Zagreb.
42. Weick, K. E., i Daft R. L. (1983) The effectiveness of interpretation systems, In: *Organizational effectiveness: a comparison of multiple models*. urednici K. S. Cameron i D. A. Whetten. New York, NY: Academic Press.

ČLANCI:

1. Abbot R. (2004) Subjectivity as a Concern for Information Science: A Popperian Perspective. *Journal of Information Science*; br. 20, str 95- 106.
2. Albright, K. S. (2004) Environmental scanning: radar for success, *The information Management Journal*, Svibanj/ Lipanj, str 38-45.
3. Amit, R., Domowitz, I. i Fershtman, C. (1988) Thinking one step ahead: the use of conjectures in competitor analysis. *Strategic Management Journal*, broj 9, str.431-442.
4. Ansoff, H. I. (1975) Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals, *California Management Review*, izdanje. XVIII br. 2, str. 21–33.
5. Ansoff, H. I. (1980) Strategic Issue Management. *Strategic Management Journal*, Izd. 1, str. 131–148.
6. Auster, E. i Choo, C. (1994) How senior managers acquire and use information in environment scanning. *Information Processing & Management*, Izd. 30, str 607–618.
7. Barry D., Elmes M. (1997) Strategy Retold: Toward a narrative View of Strategic Discourse. *Academy of Management Review*, br. 22/ 33, str. 429-452.
8. Benczur, D. (2005) Environmental scanning: how developed is information acquisition in Western European companies? *Information research*, izd. 11, br. 1, str.241-252.

9. Body M., et. al. (2002) A multidimensional and multiversion structure for OLAP applications. *Proceedings of the 5th ACM International Workshop on Data Warehousing and OLAP*, str. 1-6.
10. Bonabeau, E. (2002) Predicting the unpredictable. *Harvard Business Review*, Ožujak, str. 109-116.
11. Bourgeois, L. (1980) Strategy and environment: a conceptual integration. *Academy of Management Review* 5, str. 25–39.
12. Brown, J. S. (2004) Minding and mining the periphery. *Journal of Long Range Planning*, str. 143-151.
13. Burkhardt, K. E. (2001) Competitive intelligence and the product life cycle. *Competitive Intelligence Review*, br. 12(3), str. 35-43.
14. Clarke, C.J. i Varma S. (1999) Strategic Risk Management: the New Competitive Edge. *Long Range Planning*, Izd 32., br. 4, str 414-424.
15. Cronin, M. J. (1993) What's my motivation? Why businesses are turning to the Internet? *Internet World* 11/12, str. 40-43.
16. Ćosić, D. D. (2008) Poslovnost i izvjesništvo. *National Security And The Future*, 1-2(9), str. 53-76.
17. Daft, R. L. i Weick, K. E. (1984) Towards a model of organisations as interpretative systems. *Academy of Management Review*, 9(2), str. 284-295.
18. Dffenbach, J. (1983) Corporate Environmental Analysis in Large US Corporations. *Long Range Planning*, Izd. 16, br. 3, str. 107-16.
19. Djelic, M. L., i Ainamo, A. (1999) The coevolution of new organizational forms in the fashion industry: a historical and comparative study of France, Italy, and the United States. *Organization Science*, br. 10(5), rujan/ listopad, str. 622-637.
20. Ettore, B. (1995) Managing competitive intelligence. *Management Review* 10, str. 15-19.
21. Fair, W. R. (1966) *The Corporate CIA- a prediction to come*. Management Science, Izd. 12 br.1, str. 489-503.
22. Francis, D. B. i Herring, J. P. (1999) Key intelligence topics: a window on the corporate competitive psyche. *Competitive Intelligence Review*, izd. 10(4), str. 10-19.
23. Frankel, A. i Rose, A. K. (1996) Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of International Economics*, 41, str. 351–366.
24. Fuld, L. (2003) Be prepared. *Harvard Business Review*, Izd. 81 br.11, str.20-21.

25. Grant, R. A. (1996) Prospering in Dynamically- competitive environments: Organizational capabilities knowledge integration. *Organizational Science*, 7, str. 375-387.
26. Herring, P. (1988) Building a business intelligence system. *The Journal of Business Strategy*, 9(3), str. 4-9.
27. Ilmola, L. i Kuusi, O. (2006) Filters of weak signals hinder foresight: Monitoring weak signals efficiently in corporate decision making. *Organisational Foresight*, Izd.38, br. 8, listopad, str. 908-924.
28. Inmon, W. H. (1996) The data warehouse and data minning. *Communications of the ACM Data Minning* 39 (11), str. 49-50.
29. Lackman, C., Saban H., i Lanasa, J. (2000) Organizing the competitive intelligence function: A benchmarking study. *Competitive Intelligence Review*, 11, str. 17-27.
30. Miller, D. i Friesen, P. H. (1977) Strategy-making in context: ten empirical archetypes. *Journal of Management Studies*, 14 (3), str. 253-280.
31. Moon, M. D. (2000) Effective use of information and competitive intelligence. *Information Outlook*, Izdanje. 4, br. 2, str. 17-20.
32. Murphy, C. (2006) Competitive intelligence: What corporate documents can tell you, *Business Information Review*, str. 23-35.
33. Osmanagić Bedenik, N. (1998) Poslovna kriza i kako njome upravljati. *RRIF*, br. 9, str. 131.
34. Palanisamy, R. (2004) Measurement and enablement of information systems for organizational flexibility: an empirical study. *Journal of Services Research*, br. 3(2), listopad 2003 – ožujak 2004, str. 82-103.
35. Patton, K. M. (2005) The role of scanning in open intelligence systems. *Technological Forecasting and Social Change*, izd. 72, br. 9, str. 1082-1093.
36. Pearce II, J. A., Chapman, B. L., i David F. R. (1982) Environmental scanning for small and growing firms. *Journal of Small Business Management*, 20(3), str. 27-34.
37. Petrini, M., Pozzebon, M. (2009) Managing sustainability with the support of business intelligence: integrating socio-environmental indicators and organisational context. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18 (4), str. 178-191.
38. Preble, J.F. (1992) Towards a comprehensive system of strategic control. *Journal of Management Studies*, 29, str. 391-409.
39. Reed, K. i Blunsdon, B. (1998) Organizational flexibility in Australia. *The International Journal of Human Resource Management*, br. 9(3), lipanj, str.457-477.

40. Rouse, W. B. i Rouse, S. H. (1984) Human information seeking and design of information systems. *Information Processing and Management*, 20 (1-2), str. 129-138.
41. Russel, S. i Prince, M. J. (1992) Environmental scanning for social services. *Long Range Planning*, 25(5), str. 106- 113.
42. Saayman, A., Pienaar, J., de Pelsmacker, P., Viviers, W., Cuyvers, L., Muller, M-L., Jegers, M. (2008) Competitive intelligence: construct exploration, validation and equivalence. *Aslib Proceedings*, Izd. 60 br: 4, str.383 – 411.
43. Salvatore, D. (1999) Could the financial crisis in East Asia have been predicted? *Journal of Policy Modeling* 21 (3), str. 341–347.
44. Schafer, S. (1991) Level of entrepreneurship and scanning source usage in very small businesses. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(2), str. 19-31.
45. Schultze, U. (2000) A confessional account of an ethnography about knowledge work. *MIS Quarterly*, 24(1), str 3-41.
46. Subramanian, R., Kamalesh K. i Yauger, C. (1994) The scanning of task environments in hospitals: an empirical study. *Journal of Applied Business Research* 10 (4), str. 104-115.
47. Subramanian, R., Nirmala F. i Earl, H. (1993) Environmental scanning in US companies: their nature and their relationship to performance. *Management International Review* 33 (3), str. 271-286.
48. Trumbach, C. C., Elofson, G. S. (2008) A framework for effective environmental scanning and analysis. *Portland International Center for Management of Engineering and Technology*, kolovoz, str 845-50.
49. Ulrich F. (2001) Knowledge Management Systems: Essential Requirements and Generic Design Patterns. *Proceedings of the International Symposium on Information Systems and Engineering, ISE'2001*, Las Vegas: CSREA Press, str. 114-121.
50. Weiss, A. (2002) A Brief Guide to Competitive Intelligence: how to gather and use information on competitors. *Business Information Review* 19(2), str. 39-47.
51. Xian-zhong X., Kaye G. (1995) Building market intelligence systems for environment scanning. *Logistics Information Management*, broj. 8 Izd. 2, str. 22–29.
52. Xianzhong, M. X., Kaye, G. R. i Duan, Y. (2003) UK executives vision on business environment for information scanning: a cross industry study. *Information and management*, Izd.40, br. 5, svibanj, str. 381-389.

OSTALO:

1. Carvahlo, R. B. i Ferreira, M. A. T. (2001) Using information technology to support knoweldge conversion process. *Information Research*, Izd. 7(1), dostupno na: <http://www.freepatentsonline.com/article/Entrepreneurial-Executive/202701442.html>, listopad 2010.
2. Choo, C. W. (2001) Environmental scanning and information seeking and organizational learning. *Information Research*, lzd.7(1), dostupno na: <http://informationr.net/ir/7-1/paper112.html>, svibanj 2010.
3. Coates, J. F. (1985) *Issues identification and management: The state of the art of methods and techniques*. Electric Power Research Institute, istraživački projekt, dostuono na: <http://horizon.unc.edu/courses/papers/enviroscan/>, rujan 2010.
4. Dojčinović, D. (2008) *Sustavi ranog upozorenja poslovne krize*. Magistarski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.
5. George, D. i Mallery, P. (2003) *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update* (4. Izd.). Boston: Allyn & Bacon.
6. Godet, M. (1994) *From Anticipation to Action: A Handbook of Strategic Prospective*, Paris: UNESCO Publising.
7. Likert, R. (1931) A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. New York: Columbia University Press.
8. Lindman, H. R. (1974) *Analysis of variance in complex experimental designs*. San Francisco: W. H. Freeman & Co. Hillsdale, NJ USA: Erlbaum.
9. MDF Tool: Environmental scan, dostupno na: <http://www.toolkitsportdevelopment.org/html/resources/E7/E71AD92C-275C-47B3-954D-652C856F40C5/05%20Environmental%20scan.pdf>, svibanj 2010.
10. Nikander, I.O. (2002) *Early warning: a phenomenon in project management*. Doktorska disertacija, University of Technology Helsinki, Helsinki.
11. Panian, Ž. (2009) Poslovna inteligencija, vrlo sažeti podsjetnik (materijali za ispit), 23. Studeni 2009, dostupno na: specinf.tvz.hr/php/skini_repoz.php?id=160000&id1=1&id2=4, lipanj 2010.
12. Panian, Ž. (2005) *Englesko- hrvatski informatički enciklopedijski rječnik A- L*, Europapress holding d.o.o., Zagreb.

13. Rothwell, K. E. (2010) Early Warning Indicators. *Outward insights*, Izdanje 13, br. 1, siječanj/ožujak. dostupno na:
<http://www.outwardinsights.com/articles/EarlyWarningIndicators.pdf>, srpanj 2010.
14. Scarborough, H., Swan, J. i Preston, J. (1999) *Knowledge Management: a Literature Review: Issues in People Management*. London: Institute of Personnel and Development, istraživanje (pregled literature).
15. Shapiro, S. S., Wilk, M. B. i Chen, H. J. (1968) A Comparative Study of Various Tests for Normality. *Journal of the American Statistical Association*, br. 63, str. 1343–1372.
16. Sutton, H. (1988) *Competitive Intelligence*. The Conference Board, Research Report 913, New York.
17. Thaddeus, M. (2008) Environmental Scanning and organizational learning in entrepreneurial ventures. *The Entrepreneurial Executive*, izdanje 13, siječanj, online izdanje, dostupno na:
http://findarticles.com/p/articles/mi_m1TOL/is_13/ai_n32146036/, travanj 2010.
18. www.absoluteastronomy.com
13. www.axi.ca
20. www.fuld.com
21. www.scip.org/ (Society of Competitive Intelligence Professionals)
22. www.strategicradar.com/process.aspx
23. www.uremovic.biz
24. www.web-articles.info
25. Zelenika, R. (2000) Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, 4. Izd., Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

SAŽETAK

Specijalistički rad „Potpora informacijske tehnologije strateškom sustavu ranog upozoravanja“ je podijeljen u šest cjelina. Nakon uvoda, drugi dio obrađuje pojam i značaj signala iz okoline, načine prepoznavanja i određivanja bitnih signala za poduzeće, te obrađuje sustave ranog upozoravanja. Treći dio rada bavi se metodom praćenja događaja u okolini poduzeća. Četvrti dio rada bavi se informacijskim tehnologijama u primjeni sustava strateškog ranog upozoravanja, informacijskim konceptima i načelima, kao i alatima koji pridonose efikasnijem sustavu, uz navedeno se iznosi i model poželjnog praćenja okoline utemeljen na informacijskim tehnologijama. Peti dio prikazuje empirijsko istraživanje provedeno na uzorku od 47 malih, srednjih i velikih poduzeća u Republici Hrvatskoj. Na kraju, u šestom dijelu, zaključnim razmatranjima, prikazuju se svi zaključci i ostvareni ciljevi.

Istraživanjem se nastojao dobiti uvid u aktualno stanje primjene metoda praćenja okoline i potpore informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima. Nadalje, istraživanjem se istražuje značaj koji poduzeća pridaju vanjskoj okolini, načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje. Također se analizira i koje skupine informacija iz okoline poduzeća smatraju najvažnijima za njihovo poslovanje.

Ciljevi rada jesu:

- C1. Istražiti i analizirati važnost utjecaja okoline poduzeća;
- C2. Istražiti i objasniti važnost signala iz okoline bitnih za sadašnje i buduće poslovanje poduzeća;
- C3. Istražiti i identificirati vrste i metode sustava praćenja, analize i izvještavanja o signalima ranog upozoravanja iz okoline;
- C4. Istražiti načine na koje informacijski sustav doprinosi analizi i obradi informacija iz okoline, te pripremi informacija za odlučivanje;
- C5. Istražiti aktualno stanje primjene informacijske tehnologije u sklopu sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline u hrvatskim poduzećima, te diskusija rezultata istraživanja;
- C6. Izgraditi prijedlog sustava poželjnih indikatora ranog upozoravanja, te odgovarajućih metoda identifikacije, praćenja, analize i izvještavanja i informacijske tehnologije kao potpore.

Svi ciljevi rada su ostvareni u potpunosti putem empirijskog istraživanja, korištenjem raznovrsnih statističkih testova, metoda i izradom poželjnog modela praćenja okoline.

Iz empirijskog istraživanja možemo rezimirati kako su poduzeća svjesna važnosti praćenja okoline, uloge informacijskih tehnologija, nužnosti implementacije i koristi strateških sustava ranog upozoravanja. Promatraju se i analiziraju uglavnom informacije iz neposredne okoline poduzeća, na aktivan način i to poglavito putem neformalnih i web izvora. Uspješnija poduzeća češće i sistematičnije promatraju okolinu, pri čemu strana i velika poduzeća češće imaju implementirane sustave praćenja okoline.

Stoga, s obzirom na izraženu turbulentnost okoline i visoku razinu prisutne konkurencije, kao i trend povećanja kompleksnosti navedenih kategorija, za očekivat je u što skorijem razdoblju poboljšanja i daljnji rad na uspostavi što efikasnijih sustava ranog upozoravanja i praćenja okoline, pri čemu važnu ulogu imaju informacijski alati poslovne inteligencije.

SUMMARY

The specialist's graduate paper "Information technology support for early warning systems" is divided into six sections. After the introductory part, second section of the paper discusses the meaning and importance of properly interpreting signals from the environment, as well as methods of signal recognition and screening. Third section analyses the methods of environmental scanning. Fourth section deals with information technologies as means of enhancing efficient early warning system. Information technology concepts and principles, as well as tools which contribute to more efficient functioning of the systems are also discussed in fourth section. Along afore mentioned, in fourth section of this work, a proposed conceptual model of efficient environmental scanning based on information technologies is constructed. Fifth section outlines and analyses the results of the empirical research conducted on 47 small, medium, and large companies in Croatia. Lastly, sixth section provides concluding remarks, as well as previous section summaries and relates stated paper goals with empirical results.

This research provides insights into current state of environmental scanning presence, use, and level of information technologies support for early warning systems in companies in Croatia. Furthermore, empirical research explores how companies perceive external environment, ways in which information technology contributes to information analysis of the environment, and prepares the results for decision making. Survey and subsequent analysis identifies which categories of business environments are considered most important for companies.

Main goals of this paper are:

- G1. Explore and analyze the importance of environment on business;
- G2. Explore and explain the significance of signals from the environment, which are crucial for present and future company business;
- G3. Explore and identify the means and methods of warning systems- collection, analysis, and reporting of early warning signals;
- G4. Explore the ways in which information technology contributes to analysis and transformation of environmental information, and how it prepares information for decision making;
- G5. Explore the current state of use of information technologies within early warning systems, tracking of environmental changes, along with the discussion of empirical results;
- G6. Construct a conceptual model of desirable early warning system, along with accompanying methods of identification, tracking, analysis and reporting by means of using information technologies.

All goals were entirely accomplished by means of empirical research, use of various statistical tests and methods, and construction of acceptable environmental early warning system model.

From empirical research and numerous findings, the results can be summarized as following: companies are aware of the importance and need for environmental scanning, the role of information technology, necessity of implementation and advantages of strategic early warning systems. Companies mainly observe and analyze the information from the imminent business environment, actively collect information, mainly through informal sources, and web sources. Successful companies more frequently and in systemic manner survey the environment, whereas foreign and large companies more often have already implemented early warning systems.

Therefore, in present turbulent conditions with high levels of competition, as well as the expected rise in the stated categories, we are likely to witness an improvement in current early warning systems and environmental scanning, where information technologies and business intelligence will certainly play an important role.

KLJUČNE RIJEČI/ KEYWORDS

Hrvatski:

praćenje okoline, poslovni strateški sustavi ranog upozoravanja, informacijska tehnologija, indikatori ranog upozoravanja, poslovna inteligencija, elementi sustava ranog upozoravanja.

English:

environmental scanning, business strategic early warning systems, information technology, key elements of early warning systems, business intelligence, early warning indicators.

PRILOG A

Anketni upitnik

POTPORA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE STRATEŠKOM SUSTAVU RANOG UPOZORAVANJA- ISTRAŽIVANJE

I. Opći dio

1. Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih:

- ☐ 1- 50 zaposlenih
- ☐ 51- 250 zaposlenih
- ☐ 251 i više zaposlenih

2. Vlasnička struktura vašeg poduzeća je:

- ☐ Državno vlasništvo
- ☐ Privatno domaće vlasništvo
- ☐ Privatno strano vlasništvo

3. Temeljna djelatnost vašeg poduzeća je:

- ☐ Prerađivačka industrija
- ☐ Građevinarstvo
- ☐ Informatika
- ☐ Trgovina na veliko i malo
- ☐ Financijsko poslovanje
- ☐ Transport
- ☐ Telekomunikacije
- ☐ Ostalo:

4. Tržište na koje je orijentirano vaše poduzeće:

- ☐ Isključivo domaće tržište
- ☐ Na stranim tržištima ostvarujemo do 25 % prodaje
- ☐ Na stranim tržištima ostvarujemo do 50 % prodaje
- ☐ Na stranim tržištima ostvarujemo preko 50 % prodaje

5. Funkcija ispunjavatelja upitnika u organizaciji:

- ☐ Predsjednik uprave
- ☐ Član uprave
- ☐ Voditelj financija
- ☐ Voditelj IT-a
- ☐ Ostalo:

II. Važnost čimbenika uže i šire okoline poduzeća

6. U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost

	1	2	3	4	5	
Nikako se ne slažem	☐	☐	☐	☐	☐	U potpunosti se slažem

7. Koliko turbulentnom (dinamičnom i kompleksnom) percipirate okolinu u kojoj vaše poduzeće posluje?

	1	2	3	4	5	
Mala turbulentnost okoline poduzeća	☐	☐	☐	☐	☐	Izrazito turbulentna okolina poduzeća

8. U glavnoj aktivnosti Vašeg poduzeća, intenzitet konkurencije je:

	1	2	3	4	5	
Nizak	☐	☐	☐	☐	☐	Visok

9. Utjecaj Vašeg poduzeća na okolinu je?

	1	2	3	4	5	
Nizak	☐	☐	☐	☐	☐	Visok

10. Prilikom analize okoline prvenstveno smo usmjereni na:

- ☐ Bližu okolinu poduzeća (kupci, grana u kojoj poduzeće posluje, dobavljače, konkurente itd.)
- ☐ Daljnju okolinu poduzeća (makroekonomska situacija, političko- pravni uvjeti, sociološki trendovi itd.)
- ☐ Podjednako pratimo bližu i daljnju okolinu
- ☐ Ne pratimo promjene okoline

11. Molimo Vas na skali od 1 do 5 (pri čemu 1 predstavlja "Nikada", a 5 "Stalno") označite koliko često Vaše poduzeće prati sljedeće informacije iz okoline:

	1	2	3	4	5
Kupci/ tržišta	☐	☐	☐	☐	☐
Konkurente/ industriju	☐	☐	☐	☐	☐
Raspoloživosti resursa	☐	☐	☐	☐	☐
Političke	☐	☐	☐	☐	☐
Ekonomske uvjete	☐	☐	☐	☐	☐
Socio kulturološke	☐	☐	☐	☐	☐
Zakonodavno/ pravne	☐	☐	☐	☐	☐
Ekološke	☐	☐	☐	☐	☐

12. U poduzeću vodimo računa i pratimo planove naših konkurenata, partnera, dobavljača, distributera i ostalih stakeholdera

	1	2	3	4	5	
Nikad	☐	☐	☐	☐	☐	Uvijek

III. Odnos poduzeća prema promatranju okoline

Molimo iznesite Vaše viđenje sljedećih tvrdnji:

13. Poduzeće primjenjuje sljedeći pristup prilikom praćenja i pribavljanja informacija iz okoline:

- ☐ Ne prati promjene u okolini
- ☐ Pasivno prihvaća informacije iz okoline
- ☐ Aktivno traži informacije o okolini
- ☐ Pro- aktivno traži, prilagođava se i utječe na promjenama okoline
- ☐ Sustavno prati promjene u okolini

14. Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

- ☐ Ne postoji
☐ U procesu implementacije smo
☐ Djelomično je implementiran
☐ Uglavnom je implementiran
☐ U potpunosti je implementiran

15. Nakon prikupljenih značajnih informacija iz okoline, izrađuje se analiza nekoliko mogućih scenarija

	1	2	3	4	5	
Nikad	☐	☐	☐	☐	☐	Uvijek

16. Pretraživanje okoline u našoj organizaciji se provodi na sustavan i kontinuiran način

	1	2	3	4	5	
Nikad	☐	☐	☐	☐	☐	Uvijek

17. Smatrate li da se signali prikupljeni iz okoline koriste kao podloga za oblikovanje strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća?

	1	2	3	4	5	
Nikako se ne slažem	☐	☐	☐	☐	☐	U potpunosti se slažem

18. Iz kojih izvora Vaše poduzeće prikuplja informacije o promjenama okoline?(moguće više odgovora)

- ☐ Web stranice
☐ Eksterne baze podataka
☐ Sajmovi/ poslovni skupovi
☐ Razna financijska izvješća
☐ Sastanci
☐ Osobni kontakti zaposlenika
☐ Online diskusijski forumi/ blogovi
☐ Ostalo:

19. Prikupljene informacije o promjenama u okolini su dominantno:

- ☐ Neformalne (vlastite informacije)
- ☐ Formalne (mediji, stručni izvori i drugi službeni izvori)
- ☐ Podjednako formalne i neformalne

20. Naša korporativna kultura potiče razmjenu informacija

1 2 3 4 5

Nikad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Uvijek

21. Unutar poduzeća provjeravamo pouzdanost izvora informacija (osobnih izvora, publikacija, Interneta i drugo).

1 2 3 4 5

Nikad ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Uvijek

22. U vašem poduzeću postoji razrađen sustav standardnog izvješćivanja

1 2 3 4 5

Nikako se ne slažem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ U potpunosti se slažem

23. Kako biste ocijenili kvalitetu standardiziranog načina izvještavanja u Vašem poduzeću?

1 2 3 4 5

Nedovoljno ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Izvrsno

24. Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija

1 2 3 4 5

Nikako se ne slažem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ U potpunosti se slažem

25. U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini.

- ☐ DA
- ☐ NE

26. Primjenjuje li Vaše poduzeće sustav upravljanja informacijama/ znanjem?

- ☐ DA
- ☐ NE

27. Koje alate poslovne inteligencije (Business Intelligence) koristite u poduzeću?

- ☐ OLAP (On Line Analytical Processing)
- ☐ Rudarenje podataka (Data Mining)
- ☐ Alate za izvještavanje (Reporting)
- ☐ Skladišta podataka (Data Warehousing)
- ☐ Pokazatelje uspjeha poslovanja (Company Performance Management)
- ☐ Ne koristimo alate poslovne inteligencije
- ☐ Ostalo:

28. Prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije se koriste za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti

1 2 3 4 5

Nikako se ne slažem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ U potpunosti se slažem

29. Rezultati prikupljenih i analiziranih informacija o okolini dostupni su zainteresiranim zaposlenicima

1 2 3 4 5

Nedovoljno ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Izvrsno

30. Prema vašem saznanju, vaše poduzeće je u odnosu na konkurente gledano prema kriteriju prihoda i dobiti pozicionirano:

- ☐ Bolje od konkurencije
- ☐ Prosječno
- ☐ Lošije od konkurencije

Ukoliko ste zainteresirani, po završetku istraživanja cjelokupni rezultati bit će Vam dostavljeni elektronskom poštom.

Zanimaju li Vas rezultati istraživanja?

- ☐ DA
- ☐ NE

Vaša e- mail adresa (ukoliko želite uvid u konačne rezultate istraživanja)

PRILOG B**ANALITIKA REZULTATA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA****CRONBACH-OV ALFA****Statistička pouzdanost**

	Standardizirani	Broj
Cronbach-ov Alfa	Cronbach-ov alfa	analiziranih
		varijabli
,912	,913	15

Zbirni statistički rezultati

	Aritmetička	Minimum	Maksimum	Raspon	Maksimum /	Varijanca	Broj
	sredina				Minimum		varijabli
Korelacija među	,412	-,205	,752	,957	-3,676	,026	15
varijablama							

Statistika skale

Aritmetička sredina	Varijanca	Standardna devijacija	Broj varijabli
55,48	114,833	10,716	15

Varijable- ukupna statistika

Pitanje po brojevima	Aritmetička vrijednost skale ukoliko se ukloni varijabla	Varijanca skale ukoliko se ukloni varijabla	Korelirane varijable- ukupna korelacija	Kvadrirana višestruka korelacija	Cronbach-ov alfa ukoliko se ukloni varijabla
15. Nakon prikupljenih značajnih informacija iz okoline, izrađuje se analiza nekoliko mogućih scenarija	52,30	98,883	,673	,753	,904
16. Pretraživanje okoline u našoj organizaciji se provodi na sustavan i kontinuiran način	52,26	96,864	,748	,807	,901
17. Smatrate li da se signali prikupljeni iz okoline koriste kao podloga za oblikovanje strategije i mjera poslovne aktivnosti poduzeća?	51,72	102,118	,636	,694	,905
20. Naša korporativna kultura potiče razmjenu informacija	51,76	101,253	,696	,639	,904
21. Unutar poduzeća provjeravamo pouzdanost izvora informacija (osobnih izvora, publikacija, Interneta i drugo).	51,83	98,947	,685	,602	,903
22. U vašem poduzeću postoji razrađen sustav standardnog izvješćivanja	51,63	98,416	,634	,715	,905
23. Kako biste ocijenili kvalitetu standardiziranog načina izvještavanja u Vašem poduzeću?	52,04	101,731	,569	,755	,907
24. Uprava i menadžment podupiru praksu praćenja promjena okoline, prikupljanja informacija i analize prikupljenih informacija	51,76	97,653	,760	,757	,901
28. Prikupljanje informacija iz okoline i alati poslovne inteligencije se koriste za ostvarenje konkurentskih poslovnih prednosti	51,76	97,919	,686	,707	,903
29. Rezultati prikupljenih i analiziranih informacija o okolini dostupni su zainteresiranim zaposlenicima	52,11	102,588	,517	,565	,909
6. U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost	51,35	102,321	,635	,638	,906
7. Koliko turbulentnom (dinamičnom i kompleksnom) percipirate okolinu u kojoj vaše poduzeće posluje?	51,50	101,144	,586	,632	,907
8. U glavnoj aktivnosti Vašeg poduzeća, intenzitet konkurencije je:	51,41	102,603	,427	,629	,913
9. Utjecaj Vašeg poduzeća na okolinu je?	51,67	108,091	,275	,418	,916
12. U poduzeću vodimo računa i pratimo planove naših konkurenata, partnera, dobavljača, distributera i ostalih stakeholdera	51,59	99,403	,663	,680	,904

SPEARMAN-ov KOEFICIJENT KORELACIJE

Prema Altman-u,¹⁸⁸ Spearman-ov koeficijent korelacije se koristi kao mjera linearnog odnosa dva seta rangiranih podataka, tj. mjeri koliko su blisko rangirani podaci grupirani oko pravocrtno linije. Spearman-ov koeficijent korelacije može imati vrijednost od -1 do +1, gdje pozitivna korelacija znači da se rangovi obje varijable skupa povećavaju, a negativna korelacija znači da kada se rang jedne varijable povećava, rang druge varijable se smanjuje. Korelacija blizu 0 znači da ne postoji linearan odnos između rangova varijabli.

Nadalje, što je korelacija između varijabli veća, to je moguće preciznije odrediti ishod događaja i zavisnosti. Koeficijenti korelacije su simetrični koeficijenti, koliko je X povezan s Y, toliko je i Y povezan s X, te se pojave stoga ne smiju kauzalno povezivati. Mjera korelacije otklanja mogućnost nasumične povezanosti dvaju ili više varijabli. Spearman-ov test je parametrijski test, koji testira ordinalne podatke, te podatke koji ne spadaju pod normalnu distribuciju.

Hipoteze Spearman-ova neparametrijskog¹⁸⁹ testa korelacije glase:

H0... ne postoji korelacija između varijabli, $\alpha=0,05$

H1...postoji korelacija između varijabli

Spearman-ov koeficijent pokazuje mogu li dvije varijable biti povezane, no on ne kazuje u suprotnom slučaju da varijable nisu povezane. Kalkulacije Spearman-ova koeficijenta korelacije(r_s) se koristi kada se podaci sastoje od ordinalnih varijabli (npr. Likertove skale).

¹⁸⁸ Altman D.G. (1991) Practical Statistics for Medical Research. Chapman & Hall, London, str. 285- 288.

¹⁸⁹ Neparametrijski test podrazumijeva uzorak manji od 100 i nema normalnu- Gaussovu distribuciju

Spearman-ov koeficijent Korelacije za varijable „Intenzitet sustavnog i kontinuiranog provođenja praćenja okoline“ i „Percepcija turbulencije okoline u kojoj poduzeće posluje“

			U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost	Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način
Spearman-ov ro	U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost	Koeficijent korelacije	1,000	,497**
		Signifikantnost (2-smjerna)	.	,000
		N	47	47
	Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način	Koeficijent korelacije	,497**	1,000
		Signifikantnost (2-smjerna)	,000	.
		N	47	47

**. Korelacija je signifikantna na razini 0.01 (2-smjerna).

S obzirom da vrijednost asocijacije mjerene Spearman-ovim ro (r_s), između varijabli „U poduzeću shvaćamo važnost utjecaja i promatramo okolinu kao nužnu poslovnu aktivnost“ sa „pretraživanje okoline poduzeća se provodi na sustavan i kontinuiran način“ iznosi 0,497 uz razinu značajnosti 1% odbacujemo nul- hipotezu kako ne postoji korelacija, te prihvaćamo H1, kako postoji korelacija koja spada u raspon prema Guilford-ovoj tablici od $\pm 0,41$ do $\pm 0,70$ i time je prisutna umjereno jaka korelacija između varijabli.

Spearman-ov koeficijent korelacije za varijable „Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način“ i „Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje“

			Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način	Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje
Spearman-ov ro	Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način	Koeficijent korelacije	1,000	,457**
		Sig. (2-strana)	.	,001
		N	47	47
	Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje	Koeficijent korelacije	,457**	1,000
		Sig. (2-strana)	,001	.
		N	47	47

**, Korelacija je signifikantna na razini 0.01 (2-strana).

S obzirom da vrijednost asocijacije mjerene Spearman-ovim ro (r_s), između varijabli „Pretraživanje okoline organizacije se provodi na sustavan i kontinuiran način“ i „Turbulentnost (dinamičnost i kompleksnost) okoline u kojoj poduzeće posluje“ iznosi 0,457 uz razinu značajnosti 1% odbacujemo nul- hipotezu kako ne postoji korelacije, te prihvaćamo H1, kako postoji korelacija koja spada u raspon prema Guilford-ovoj tablici od $\pm 0,41$ do $\pm 0,70$ i time je prisutna umjereno jaka korelacija između varijabli.

ANOVA

ANOVA 1A: Postojanje implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću i veličina poduzeća mjerena prema kriteriju broja zaposlenih

Kako bismo vidjeli razlike između postojanja implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću u odnosu na veličinu poduzeća mjerenu brojem zaposlenih, provedena je jednosmjerna ANOVA analiza.

U testiranju odgovori na pitanja o postojanju implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću bili su kodirani na slijedeći način: 1 predstavlja potvrdni odgovor, dok 2 predstavlja negativni odgovor, odnosno nepostojanje osobe zadužene za obradu i koordinaciju podataka iz okoline.

Od ukupno 47 poduzeća na dana pitanja, 10 je malih, 10 srednjih i 26 velikih poduzeća, uz 1 odgovor neodređen. Uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti možemo pretpostaviti kako je u malim poduzećima veća vjerojatnost nepostojanja sustava praćenja okoline u poduzeću, što je i vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja je iznosila 1,70. U srednje velikim poduzećima prosječna vrijednost odgovora iznosila je 1,50 što sugerira da uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti također možemo pretpostaviti kako u srednjim poduzećima uglavnom ili postoji ili ne postoji sustav praćenja okoline u poduzeću. U skupini velikih poduzeća, uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti, sustava praćenja okoline u poduzeću je najčešća praksa velikih poduzeća naspram ostalih kategorija, a to je vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja iznosi 1,22.

Detaljna analiza se provodi u narednim stranicama.

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	N	Prosječna vrijednost	Standardna devijacija	Standardna pogreška	95% pouzdanost prosječne vrijednosti		Minimum	Maksimum
					Donja granica	Gornja granica		
1- 50 zaposlenih	10	1,70	,483	,153	1,35	2,05	1	2
51- 250 zaposlenih	10	1,50	,527	,167	1,12	1,88	1	2
251 i više zaposlenih	27	1,22	,424	,082	1,05	1,39	1	2
UKUPNO	47	1,38	,491	,072	1,24	1,53	1	2

Cilj je vidjeti postoji li značajna razlika u postojanju određene razine implementiranog sustava praćenja okoline između skupina poduzeća različite veličine.

Kako bismo testirali homogenost varijance, koristimo Levene-ov test, što je preduvjet za provođenje parametarskih testova kao što su t-test i ANOVA.

H0 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih) u odnosu prema postojanju određene razine implementiranog sustava praćenja okoline, su jednake.

H1 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih) u odnosu prema postojanju određene razine implementiranog sustava praćenja okoline, pokazuju signifikantne razlike.

Test homogenosti varijance

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

Levene Statistika	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
2,256	2	44	,117

Levene-ov test prikazuje jesu li varijance grupa jednake. Sukladno razini signifikantnosti iz Levene-ova testa (0,117), što je više od 0,05%, zaključujemo kako ne postoje značajne razlike u odgovorima između različitih skupina, tj. pretpostavljamo da su varijance jednake. Ovakav zaključak nas vodi do glavne ANOVA analize.

ANOVA

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	Zbroj kvadrata	Stupnjevi slobode	Kvadrat prosječne vrijednosti	F	Sig.
Između grupa	1,840	2	,920	4,368	,019
Unutar grupa	9,267	44	,211		
Ukupno	11,106	46			

U ANOVA testu pošto imamo vrijednost signifikantnosti manju od 0,05, mogli bismo odbaciti H_0 , no kako bismo bili sigurni u to, provodi se Welch i Brown- Forsythov test:

Test robusnosti jednakosti srednje vrijednosti

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	Statistic ^a	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
Welch	4,094	2	16,989	,035
Brown-Forsythe	3,843	2	24,680	,035

a. F je asimptotski distribuiran

Signifikantnost vrijednosti oba testa je manja od 0,05 tako da odbacujemo H_0 hipotezu. Međutim sa ovakvim rezultatom još uvijek ne znamo koja se skupina signifikantno razlikuje, te je potrebno provesti post hoc test. S obzirom da pretpostavljamo da postoji homogenost varijanci između skupina, možemo koristiti Gabriel-ov test. Gabriel-ov test se koristi u slučaju kada su varijance iste, no kada nisu jednake veličine grupa (i ne odstupaju značajno u veličini).

Višestruka usporedba

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

Gabriel test

(I) 1. Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih:	(J) 1. Veličina poduzeća s obzirom na broj zaposlenih:	Razlika prosječnih vrijednosti (I-J)	Standardna pogreška	Sig.	95% pouzdanost	
					Donja granica	Gornja granica
1- 50 zaposlenih	51- 250 zaposlenih	,200	,205	,701	-,31	,71
	– 251 i više zaposlenih	,478*	,170	,017	,07	,89
51- 250 zaposlenih	1- 50 zaposlenih	-,200	,205	,701	-,71	,31
	– 251 i više zaposlenih	,278	,170	,266	-,13	,69
251 i više zaposlenih	1- 50 zaposlenih	-,478*	,170	,017	-,89	-,07
	– 51- 250 zaposlenih	-,278	,170	,266	-,69	,13

*. Razlika prosječnih vrijednosti je signifikantna pri razini od 0,05

Sukladno rezultatima post hoc testa zaključujemo kako postoje signifikantne razlike u odgovorima o implementaciji sustava praćenja okoline između malih i velikih poduzeća.

Iz svega do sada analiziranog, možemo konstatirati slijedeće: postoji signifikantna razlika u postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline u poduzećima različitih veličina (posebice između velikih i malih poduzeća), $F(2, 44) = 4,368$, $p < 0,05$.

ANOVA 1B: Postojanje implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću i tržišna usmjerenost

Kako bismo vidjeli postoji li razlika između postojanja određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline i orijentacije poduzeća na domaća ili strana tržišta, provedena je jednosmjerna ANOVA analiza.

U testiranju odgovori na pitanja o postojanju određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline bili su kodirani na slijedeći način: 1 predstavlja potvrdni odgovor, dok 2 predstavlja negativni odgovor, odnosno nepostojanje određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline u poduzeću.

Od ukupno 47 odgovora na dana pitanja, 27 poduzeća su u orijentirana isključivo na domaće tržište, 10 poduzeća ostvaruje do 20% ukupne prodaje na stranim tržištima, 2 poduzeća do 50% na stranim tržištima, a 8 poduzeća preko 50% prodaje ostvaruje na stranim tržištima.

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	N	Prosječna vrijednost	Standardna devijacija	Standardna pogreška	95% pouzdanost prosječne vrijednosti		Minimum	Maksimum
					Donja granica	Gornja granica		
Isključivo domaće tržište	27	1,48	,509	,098	1,28	1,68	1	2
do 25% prodaje na stranim tržištima	10	1,30	,483	,153	,95	1,65	1	2
do 50% prodaje na stranim tržištima	2	1,50	,707	,500	-4,85	7,85	1	2
preko 50% prodaje na stranim tržištima	8	1,13	,354	,125	,83	1,42	1	2
UKUPNO	47	1,38	,491	,072	1,24	1,53	1	2

Od ukupno 47 odgovora na dana pitanja, 27 poduzeća je orijentirano isključivo na domaća tržišta, 10 poduzeća koja na stranim tržištima ostvaruju do 25% prodaje, 2 poduzeća koja na stranim tržištima ostvaruju do 50% prodaje i 8 poduzeća koja na stranim tržištima ostvaruju preko 50% prodaje. Uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti možemo pretpostaviti da poduzeća orijentirana isključivo na domaće tržište imaju manju vjerojatnost postojanja određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline u poduzeću, što je vidljivo iz prosječne vrijednosti koja iznosi 1,48. Također možemo uz 95% pouzdanosti prosječne

vrijednosti izvesti i zaključke za poduzeća koja na stranim tržištima ostvaruju do 25% prodaje, odnosno do 50% i preko 50% ukupne prodaje. Poduzeća s rastom orijentacije na strana tržišta imaju i veću vjerojatnost postojanja određenog stupnja implementiranosti sustava praćenja okoline s obzirom da se njihove prosječne vrijednosti odgovora kreću u rasponu od 1,13 do 1,50. Ovdje valja napomenut i postojanje određene anomalije-neravnomjerne disperzije kategorija, posebice kod kategorije do 50% prodaje, gdje je vjerojatnost implementiranih sustava praćenja okoline manja nego u kategoriji do 25% prodaje na inozemnom tržištu, no takav rezultat je očekivan s obzirom da u kategoriju do 50% prodaje su samo 2 poduzeća i time je ta skupina nedovoljno zastupljena u uzorku, pa su i rezultati mogući da odstupaju od pravila.

Cilj je vidjeti postoji li značajna razlika u postojanju određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline između skupina poduzeća različite prodajne orijentacije.

Kako bismo testirali homogenost varijance, koristimo Levene-ov test, što je preduvjet za provođenje parametarskih testova kao što su t-test i ANOVA.

H0 ... Varijance skupina grupiranih prema tržišnoj orijentaciji poduzeća (mjerene prema udjelu izvoza u ukupnoj prodaji) u odnosu prema postojanju određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline su jednake.

H1 ... Varijance skupina grupiranih prema tržišnoj orijentaciji poduzeća (mjerene prema udjelu izvoza u ukupnoj prodaji) u odnosu prema postojanju određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline pokazuju signifikantne razlike u odgovorima.

Test homogenosti varijance

Postoji li u vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

Levene Statistika	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
8,498	3	43	,000

Sukladno razini signifikantnosti iz Levene-ova testa (0,000), što je manje od 0,05, zaključujemo kako postoje značajne razlike u odgovorima između različitih skupina ispitanih poduzeća. Ovakav zaključak nas vodi do glavne ANOVA analize.

ANOVA

Postoji li u vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	Zbroj kvadrata	Stupnjevi slobode	Kvadrat prosječne vrij.	F omjer	Sig.
Unutar grupa	,891	3	,297	1,250	,304
Između grupa	10,216	43	,238		
UKUPNO	11,106	46			

U ANOVI pošto imamo signifikantnosti veću od 0,05, možemo prihvatiti hipotezu H_0 , no s obzirom da su signifikantno različite, to bi nas moglo navesti na krivi zaključak. U ovom slučaju možemo koristiti Welch i Brown-Forsythe testove:

Test robusnosti jednakosti srednje vrijednosti

Postoji li odjel/slужba/sektor kontrolinga u vašem poduzeću?

	Statistic ^a	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
Welch	1,340	3	4,484	,370
Brown-Forsythe	1,016	3	3,270	,488

a. F je asimptotski distribuiran

Signifikantnost vrijednosti oba testa je veća od 0,05 tako da prihvaćamo H_0 hipotezu.

Iz svega analiziranog, možemo konstatirati slijedeće: ne postoji signifikantna razlika u postojanju određenog stupnja implementacije sustava praćenja okoline u poduzećima prema tržištima prodaje $F(3, 43) = 1,250$ $p < 0,05$ Stoga iako postoje razlike u uzorku između praksi korištenja sustava praćenja okoline i prodajne orijentacije, takve razlike nisu statistički značajne uz navedene promatrane parametre.

ANOVA 1C: Postojanje implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću i vlasnička struktura

Kako bismo vidjeli da li postoji razlika između postojanja određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline i vlasničke strukture, provedena je jednosmjerna ANOVA analiza.

U testiranju odgovori na pitanja o postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline bili su kodirani na slijedeći način: 1 predstavlja potvrdni odgovor, dok 2 predstavlja negativni odgovor, odnosno nepostojanje određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline u poduzeću.

Od ukupno 47 odgovora na dana pitanja, 8 poduzeća su u državnom vlasništvu, 19 u privatnom domaćem vlasništvu i 20 u privatnom stranom vlasništvu.

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

	N	Prosječna vrijednost	Standardna devijacija	Standardna pogreška	95% pouzdanost prosječne vrijednosti		Minimum	Maksimum
					Donja granica	Gornja granica		
Većinski državno vlasništvo	8	1,75	,463	,164	1,36	2,14	1	2
Privatno domaće vlasništvo	19	1,53	,513	,118	1,28	1,77	1	2
Privatno strano vlasništvo	20	1,10	,308	,069	,96	1,24	1	2
UKUPNO	47	1,38	,491	,072	1,24	1,53	1	2

Uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti možemo pretpostaviti kako u poduzećima u državnom vlasništvu ne postoji velika vjerojatnost postojanja određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline, što je i vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja je iznosila 1,75. U skupini poduzeća u privatnom domaćem vlasništvu, uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti, postojanje određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline je učestala praksa, a to je vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja iznosi 1,53. U poduzećima u privatnom stranom vlasništvu prosječna vrijednost odgovora iznosila je 1,10 što sugerira da uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti možemo

pretpostaviti kako u takvim poduzećima postoji iznimno česta praksa i vjerojatnost prisutnosti određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline.

Cilj je vidjeti postoji li značajna razlika u postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline između skupina poduzeća različitih vlasničkih struktura.

Kako bismo testirali homogenost varijance, koristimo Levene-ov test, što je preduvjet za provođenje parametarskih testova kao što su t-test i ANOVA.

H0 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema vlasničkoj strukturi) u odnosu prema postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline su jednake.

H1 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema vlasničkoj strukturi) u odnosu prema postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline pokazuju signifikantne razlike u odgovorima.

Test homogenosti varijanci

Postoji li u poduzeću određeni stupanj implementiranog sustava praćenja okoline?

Levene Statistika	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
14,279	2	44	,000

Sukladno razini signifikantnosti iz Levene-ova testa (0,000), što je manje od 0,05, zaključujemo kako postoje značajne razlike u odgovorima između različitih skupina ispitanih poduzeća. Ovakav zaključak nas vodi do glavne ANOVA analize.

ANOVA

Postoji li u poduzeću određeni stupanj implementiranog sustava praćenja okoline?

	Zbroj kvadrata	Stupnjevi slobode	Kvadrat prosječne vrij.	F	Sig.
Unutar grupa	3,070	2	1,535	8,403	,001
Između grupa	8,037	44	,183		
UKUPNO	11,106	46			

Putem ANOVE provodi se test kojim se uspoređuju srednje vrijednosti varijabli, testirajući jednakosti, F omjer uspoređuje iznose nesistematskih varijanci u podacima prema podacima sistematskih varijanci. F omjer nam govori da postoje razlike u prosječnim vrijednostima, ali

ne govori na koje se skupine te razlike odnose, odnosno koje se skupine različito razlikuju. Kako bismo saznali koje su to skupine koje pokazuju značajne razlike, u slijedećim koracima koristit ćemo post hoc test.

U ANOVI pošto imamo vrijednost signifikantnosti manju od 0,05, mogli bismo odbaciti H_0 , no s obzirom da su signifikantno različite, to bi nas moglo navesti na krivi zaključak. U ovom slučaju možemo koristiti Welch i Brown-Forsythe testove:

Test robusnosti jednakosti srednje vrijednosti

Postoji li odjel/slужba/sektor kontrolinga u vašem poduzeću?

	Statistic ^a	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
Welch	9,369	2	17,657	,002
Brown-Forsythe	7,891	2	25,062	,002

a. F je asimptotski distribuiran

Signifikantnost vrijednosti oba testa je manja od 0,05 tako da odbacujemo H_0 hipotezu. Međutim sa ovakvim rezultatom još uvijek ne znamo koja se skupina signifikantno razlikuje, te je potrebno provesti post hoc test. S obzirom da pretpostavljamo kako ne postoje homogenosti varijanci između skupina, možemo koristiti Games-Howell test. Games-Howell test se koristi u slučaju kada su varijance različite, te kada nisu jednake veličine grupa

Post Hoc test

Postoji li u Vašem poduzeću implementiran sustav praćenja okoline?

Games-Howell test

(I) 2. Vlasnička struktura vašeg poduzeća je:	(J) 2. Vlasnička struktura vašeg poduzeća je:	Razlika prosječnih vrijednosti (I-J)	Standardna pogreška	Sig.	95% pouzdanosti	
					Donja granica	Gornja granica
Većinski državno vlasništvo	Privatno domaće vlasništvo	,224	,202	,523	-,30	,75
	Privatno strano vlasništvo	,650*	,178	,012	,16	1,14
Privatno domaće vlasništvo	Većinski državno vlasništvo	-,224	,202	,523	-,75	,30
	Privatno strano vlasništvo	,426*	,136	,011	,09	,76
Privatno strano vlasništvo	Većinski državno vlasništvo	-,650*	,178	,012	-1,14	-,16
	Privatno domaće vlasništvo	-,426*	,136	,011	-,76	-,09

*. Razlika prosječnih vrijednosti je signifikantna pri razini od 0,05

Sukladno rezultatima post hoc testa zaključujemo kako postoje signifikantne razlike u odgovorima između skupina poduzeća u državnom, privatnom domaćem i privatnom stranom vlasništvu.

Iz svega do sada analiziranoga, možemo konstatirati slijedeće: postoji signifikantna razlika u postojanju određenog stupnja implementiranog sustava praćenja okoline u poduzećima različitih vlasničkih struktura, $F(2, 44) = 8,403$, $p < 0,05$.

ANOVA 1D: Postojanje osobe zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini i veličina poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih)

Kako bismo vidjeli da li ima razlike između postojanja osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini u odnosu na veličinu poduzeća mjerenu brojem zaposlenih, provedena je jednosmjerna ANOVA analiza.

U testiranju odgovori na pitanja o postojanju osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini bili su kodirani na slijedeći način: 1 predstavlja potvrdni odgovor, dok 2 predstavlja negativni odgovor, odnosno nepostojanje osobe zadužene za obradu i koordinaciju podataka iz okoline.

Od ukupno 47 poduzeća na dana pitanja, 10 je malih, 10 srednjih i 26 velikih poduzeća, uz 1 odgovor neodređen. Uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti možemo pretpostaviti kako je u malim poduzećima veća vjerojatnost nepostojanja osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini, što je i vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja je iznosila 1,70. U srednje velikim poduzećima prosječna vrijednost odgovora iznosila je 1,60 što sugerira da uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti također možemo pretpostaviti kako u srednjim poduzećima uglavnom ne postoji osoba zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini. U skupini velikih poduzeća, uz 95% pouzdanost prosječne vrijednosti, postojanje osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini je najčešća praksa velikih poduzeća naspram ostalih kategorija, a to je vidljivo iz prosječne vrijednosti odgovora koja iznosi 1,46.

U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini?

	N	Prosječna vrijednost	Standardna devijacija	Standardna pogreška	95% pouzdanost prosječne vrijednosti		Minimum	Maksimum
					Donja granica	Gornja granica		
1- 50 zaposlenih	10	1,70	,483	,153	1,35	2,05	1	2
51- 250 zaposlenih	10	1,60	,516	,163	1,23	1,97	1	2
251 i više zaposlenih	26	1,46	,508	,100	1,26	1,67	1	2
UKUPNO	46	1,54	,504	,074	1,39	1,69	1	2

Cilj je vidjeti postoji li značajna razlika u postojanju osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini, između skupina poduzeća različite veličine.

Kako bismo testirali homogenost varijance, koristimo Levene-ov test¹⁹⁰, što je preduvjet za provođenje parametarskih testova kao što su t-test i ANOVA.

H0 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih) u odnosu prema postojanju osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini, su jednake.

H1 ... Varijance skupina grupiranih prema različitim veličinama poduzeća (mjerene prema broju zaposlenih) u odnosu prema postojanju osobe zadužene za koordinaciju i obradu prikupljenih podataka o okolini, pokazuju signifikantne razlike u odgovorima.

Test homogenosti varijance

U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini

	Stupnjevi slobode 1	Stupnjevi slobode 2	Sig.
Levene Statistika			
1,967	2	43	,152

Sukladno razini signifikantnosti iz Levene-ova testa (0,152), što je više od 0,05, zaključujemo kako ne postoje značajne razlike u odgovorima između različitih skupina. Ovakav zaključak nas vodi do glavne ANOVA analize.

ANOVA

U poduzeću postoji osoba zadužena za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini?

	Zbroj kvadrata	Stupnjevi slobode	Kvadrat prosječne vrij.	F	Sig.
Unutar grupa	,452	2	,226	,886	,420
Između grupa	10,962	43	,255		
UKUPNO	11,413	45			

U ANOVI pošto imamo vrijednost signifikantnosti veću od 0,05, možemo prihvatiti hipotezu H0.

Sukladno rezultatima ANOVA analize, zaključujemo kako ne postoje signifikantne razlike u odgovorima između promatranih skupina poduzeća.

¹⁹⁰ Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin (Ed.), Contributions to Probability and Statistics, pp. 278–292. Palo Alto, California: Stanford University Press.

Iz analiziranog, možemo konstatirati slijedeće: ne postoji signifikantna razlika u postojanju osoba zaduženih za koordinaciju i obradu prikupljenih informacija o okolini između poduzeća različite veličine, $F(2, 43) = 0,886$, $p < 0,05$.

ŽIVOTOPIS

Davor Labaš rođen je 9. siječnja 1986. u Zagrebu.

Nakon završene srednje američko-njemačke John F. Kennedy škole u Berlinu, u Zagrebu je upisao Ekonomski fakultet. U lipnju 2008. uspješno je završio studij, smjer Financije, te stekao zvanje diplomirani ekonomist. U listopadu iste godine upisuje specijalistički poslijediplomski studij „Informatički menadžment“ na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu.

Od rujna 2008. zaposlen je kao Znanstveni novak na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu. U sklopu posla znanstvenog novaka aktivno je sudjelovao na raznim konferencijama i u izvođenju nastave-seminara na fakultetu, kao i ostalim znanstveno-istraživačkim aktivnostima.

Aktivno vlada Engleskim i Njemačkim jezikom.