

**UNDERSTANDING DECISION SUPPORT IN
A FINANCIAL SERVICES ORGANISATION
RAZUMEVANJE PODRŠKE ODLUČIVANJU U ORGANIZACIJI
ZA PRUŽANJE FINANSIJSKIH USLUGA**

Mary Daly, Frederic Adam

ABSTRACT: The provision of decision support tools for highly uncertain decision situations has occupied researchers in the Decision Support Systems (DSS) area since the term was initially coined by Gorry and Scott Morton in 1971. In this paper, we used Humphreys and Bekerley's 1985 representation levels framework and Adam and Pomerol's 2008 framework of decision support types to categorise the decision problems faced by top managers in a large financial services firm and to match them against the decision support tools made available to managers, in order to measure the DSS maturity of the firm. The case shows a wealth of decision problems and activities spanning all categories of the framework and a very large portfolio of over fifty thousand decision support applications. Our analysis shows the importance of handovers, where the representations of decision problems proposed by top managers become increasingly refined and are handed over to other managers for fine tuning and implementation. The conclusions deliver insights into why developing applications that support the highly unstructured decision situations is so difficult and why so many good ideas are never implemented in organisations.

KEY WORDS: Decision Support Systems (DSS), Decision making/makers, Case study, Business Intelligence (BI)

REZIME: Obezbeđivanje alata za podršku odlučivanju u visoko neizvesnim situacijama odlučivanja je postalo interesantna tema za istraživače u oblasti sistema za podršku odlučivanju još od vremena kada su termin prvobitno skovali Gorry i Scott Morton 1971. godine. U ovom radu, koristili smo okvir nivoa reprezentacije Humphreys-a i Bekerley-a iz 1985. godine i okvir tipova podrške odlučivanju Adam-a i Pomerol-a iz 2008. godine za kategorizaciju problema odlučivanja, sa kojima se suočava top menadžment u velikoj organizaciji za pružanje finansijskih usluga i njihovu analizu u odnosu na alate za podršku odlučivanju, koji su dostupni menadžmentu u cilju merenja zrelosti organizacije za podršku odlučivanju. Okvir obuhvata obilje problema odlučivanja svih kategorija i veoma veliki portfolio od preko pedeset hiljada aplikacija za podršku odlučivanju. Naša analiza pokazuje značaj primopredaje, gde reprezentacije problema odlučivanja, koje predlaže top menadžment, postaju sve prefinjenije i ustupaju se dalje drugim menadžerima radi finog podešavanja i implementacije. Zaključci daju saznanja o tome zašto je razvijanje aplikacija, koje podržavaju donošenje izuzetno nestrukturiranih odluka, toliko teško i zašto se toliko dobrih ideja nikada ne sprovodi u organizacijama.

KLJUČNE REČI: sistemi za podršku odlučivanju (SPO), donošenje odluka/donosioci odluka, studija slučaja, poslovna inteligencija

UVOD

Od Ackoff-ovog prvobitnog i provokativnog članka [1], istraživači su nastojali da predlože koncepte, sisteme i metodologije za postizanje cilja pružanja informacija menadžerima, koje su im potrebne za donošenje odluka. Tokom vremena, ispostavilo se, međutim, da su osnovni alati, kao što su unakrsne tabele, formirali većinu računarskih alatki za podršku odlučivanju [2, 3]. Alter [4] je predložio da *«podrška odlučivanju daje bogatiju osnovu od SPO»* kao smernicu za dalje istraživanje, kao i za korišćenje u praksi. Osnova za njegov argument je da se moraju izbeći zamke, koje su svojevremeno preplavile istraživački rad u oblasti sistema za podršku odlučivanju: tehno-entuzijizam, dominacija retorike prodavaca softvera i nerazumevanje suštinskih problema, sa kojima se suočavaju donosioci odluka [5]. U novije vreme, predloženi su novi termini, kao što su poslovna inteligencija, informacione kabine ili kontrolne table [6, 7], koji kombinuju uticaj novih tehnologija - npr, web tehnologija, multidimenzionalnih alata za modeliranje – kako bi isporučili potpunija rešenja za teškoće menadžerskog odlučivanja. Međutim, čini se da poslovna inteligencija, kao novi alat, ima sličnu sudbinu, kao što su imala i prethodna tehnološka rešenja sistema za podršku odlučivanju. Sličnost je, verovatno, zbog toga što

su problemi koji proizilaze iz menadžerskog odlučivanja i potrebe obezbeđivanja informacija koje treba da ga podrže - posebno u situacijama koje uključuju visok nivo nesigurnosti [8] - nejednoznačne, neizvesne prirode.

Situacije koje uključuju visok nivo neizvesnosti su oni problemi odlučivanja, koji se ne susreću u istom obliku i za koje ne postoji prethodno utvrđeni eksplicitni set instrukcija i odgovora u organizaciji [9]. Donosilac odluke ne raspolaže ni sa kakvim modelom u nastojanju da razume problem i obezbedi naredni odgovor, mnogo pre, nego što programirani sistem može da se razmatra. Pri korišćenju alata za podršku odlučivanju, uloga donosioca odluke je da kompletira model, kao i da kontroliše, ili identifikuje jaz između onoga, što je programirano u sistemima za podršku odlučivanju i realnosti, koju bi navodno trebalo da predstave [10].

U ovom radu koristimo okvir nivoa reprezentacije Humphreys-a [11] za klasifikaciju problema odlučivanja i okvir tipova podrške odlučivanju za klasifikaciju podrške odlučivanju Adam-a i Pomerol-a, posmatran sa tri aspekta: izveštavanje, ispitivanje i otkrivanje [12] u cilju merenja stepena podrške odlučivanju, koju pruža portfolio alata za podršku odlučivanju dostupan vrhovnom menadžmentu u velikoj finansijskoj instituciji. Pod alatima podrazumevamo sisteme, rutine, procedure i druge oblike širenja informacija, koji se

moгу koristiti u organizaciji [13]. Posle izdvajanja specifičnih problema sadržanih u podršci donošenja menadžerskih odluka i predstavljanjem dva okvira, koji se koriste u našoj studiji, opisujemo studiju slučaja, na kojoj se zasniva naša analiza. Zatim, predstavljamo naše nalaze i zaključke u vezi sa problemima odlučivanja, sa kojima se suočavaju menadžeri i nalaze i zaključke u vezi zrelosti organizacije za podršku odlučivanja, koja je predmet studije slučaja.

PODRŠKA MENADŽERSKOM ODLUČIVANJU

Informacioni sistemi za top menadžment nose specifične probleme, koji proizilaze prvenstveno iz prirode samog menadžerskog posla [2, 6, 14], jer su kreirani da se bave potrebama korisnika, čija je najvažnija uloga «da stvore viziju budućnosti kompanije i da je vode ka njoj» [15]. Dok informacioni sistemi mogu da pomognu u donošenju odluka i širenju informacija, menadžeri provode dosta vremena baveći se problemima odlučivanja [13], usled čega su sistemima u ovoj oblasti potrebna dalja poboljšanja. Menadžersko odlučivanje se bazira na nečemu mnogo višem od kompjuterski generisanih izlaza i takođe se oslanja na papirna dokumenta i manuelna izračunavanja. Uprkos tvrdnjama prodavaca softvera, postoje neki dokazi da su problemi, sadržani u predlaganju efektivne podrške odlučivanju, takve prirode da moderni grafički korisnički interfejsi (GUI) i mnoštvo alata za razvoj naprednih kontrolnih tabli sa minimalnim učešćem programiranja, nisu u stanju da ih reše u potpunosti. Problematično je iz raspoloživih izvora podataka organizacije precizno selektovati i izdvojiti kritične indikatore, koji su najkorisniji menadžmentu. Očigledno, ovo zahteva saradnju između menadžera/korisnika i IT stručnjaka. Ovo je problem star godinama u domenu informacionih sistema, o kome se diskutovalo u oblastima sistema za podršku odlučivanju, upravljačkih informacionih sistema i, generalno, bilo kojih drugih tipova sistema, koji su predloženi za podršku menadžmentu od 1960-ih [1]; [16]; [17]; [18]; [19], a i u skorije vreme vezano za sofisticiranija rešenja poslovne inteligencije [20].

Klasifikacija tipa istraživanja

Različitim nivoima menadžerskog razumevanja problema sa kojima se suočavaju prilikom pružanja podrške odlučivanju, mora se pristupiti drugačije [21]. Predloženo je da menadžeri mogu da koriste podatke, koje im daju sistemi podrške za tri vrste istraživanja: (1) **izveštavanje**, kada menadžeri postavljaju pitanja koja dobro razumeju i mogu da prate odgovore na ova pitanja u vremenu uz upotrebu čvrstih agregativnih modela sa ugrađenim prethodnim odlukama i načinima za njihovo rešavanje, (2) **ispitivanje**, gde menadžeri postavljaju pitanja, koja razumeju u širem smislu, ali im je i dalje teško da precizno postavljaju pitanje na osnovu nepotpunih modela i (3) **otkrivanje**, gde menadžeri nisu sigurni koja pitanja treba da postavljaju, ponekad uz potpuno odsustvo modela, ili čak specifičnog problema, koji treba rešiti [12]. Ova tri oblika podrške

odlučivanju su praktična sa stanovišta programera, jer odgovaraju nivou znanja koje analitičar može da stekne *a priori* o zahtevima informacionog sistema kojim će se baviti.

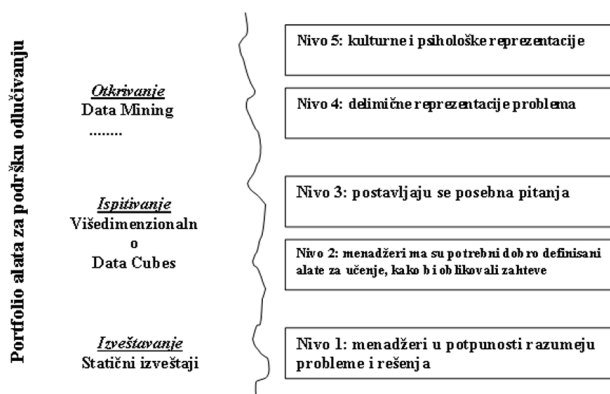
Klasifikacija problema odlučivanja

Tri vrste podrške, takođe, mogu biti uparene sa nivoima razumevanja koje menadžeri imaju u odnosu na probleme odlučivanja sa kojima se suočavaju. Humphreys i sar. [22] su opisali nivo razumevanja svojim konceptom nivoa reprezentacija. Pet nivoa reprezentacija, teorijski prikazuju evoluciju razmišljanja menadžera dok uče o realnosti koja ih okružuje na osnovu: (1) stepena apstrakcije reprezentacije problema koje treba rešavati i (2) stepena formalizacije reprezentacija predloženih rešenja. Proces, koji je opisao Humphreys, je proces *odozgo nadole* u kome se struktuiranje ispitivanih koncepta sve više usavršava idući iz nivoa u nivo tokom vremena. Rešavanje problema se posmatra kao razvojni proces, koji prolazi kroz pet nivoa reprezentacije, od više ka manje apstraktnim. Kao što su Levine i Pomerol [10] naveli, nivoi 5 i 4 se generalno smatraju strateškim nivoima refleksije kojima rukovode najviši rukovodioci - *definisane problema*, dok preostala tri nivoa odgovaraju više operativnim i taktičkim nivoima - *rešavanje problema*. Iako se svi nivoi upravljanja šire kroz svih 5 kognitivnih nivoa, jasno je da će nižim nivoima menadžmenta pre biti dodeljeni već dobro formulisani problemi, tako da je njihovo razmišljanje uglavnom usmereno ka nivoima 1 i 2. [10]. Na nivou 5, donosilac odluke ima potpunu slobodu da odabere pravac koji će da sledi. U literaturi o ljudskom donošenju odluka, ovaj početni korak je poznat pod nazivom «postavljanje dnevnog reda» [23] ili «postavljanje problema» [24]. Ova faza je važna, jer uslovljava ishod procesa donošenja odluka, obzirom da pitanja koja se ne razmatraju u ovoj fazi, vrlo verovatno nikada neće ni biti uzeta u obzir. Pored toga, prirodna progresija kroz nivoe okvira je ona koja ide od 5 ka 1, a retko nazad na prethodni nivo, osim ukoliko neki snažan podsticaj ne nametne promenu mišljenja o situaciji. Ova reprezentacija rukovanja menadžera problemima odlučivanja i potrebama za informacijama je pojednostavljivanje u smislu razdvajanja onoga što je u suštini jedan kontinualan proces u odvojene procese. Međutim, sa tačke gledišta projekatnata podrške menadžerskom odlučivanju, ovaj okvir je koristan, jer može da objasni koje puteve projektovanja mogu slediti, kako bi podržali menadžere u situacijama koje više odgovaraju nivou 1, nivou 5, ili bilo kom drugom nivou.

MERENJE STEPENA POSTOJEĆE PODRŠKE ODLUČIVANJU

Adam i Pomerol [12] tvrde da ako menadžeri mogu da odrede specifične indikatore performansi i znaju kako treba da ih prezentuju, situacija odgovara najnižem nivou reprezentacije, nivou 1, u okviru Humphreys-a i Berkeley-a, posebno ako su takođe u mogućnosti da poboljšaju nivo performansi na osnovu svojih znanja. Ovo je u suštini scenario izveštavanja, gde se specifični odgovori daju na konkretna pitanja. Kada

međutim nije tačno poznato kako meriti ili predstaviti indikator, situacija odgovara nivoima 2 i 3. Ovo je više situacija ispitivanja u kojoj menadžeri znaju da su naišli na nešto, ali nisu sigurni kako da to nešto formalno posmatraju. Na kraju, kada menadžeri nisu sigurni koji indikator treba pratiti za merenje nepredviđenih promena u aktivnostima svojih organizacija ili promena na tržištu, to je više situacija koja pripada nivou 4. Nivo 5 opisuje situaciju kada se menadžeri i dalje nalaze u fazi pronalazjenja problema [25]. Slika 1. prikazuje alate za podršku odlučivanju i scenarije za istraživanje informacija po nivoima reprezentacije Humphreys-a i dr [12], kao što je opisano.



Slika 1. – Uklapanje alata za podršku odlučivanju sa potrebama menadžmenta (prema Adam & Pomerol [12]).

Razvijanje sposobnosti organizacije za podršku odlučivanju tako postaje iterativni proces u kome se problemi i njihove reprezentacije poboljšavaju tokom vremena i gde se otkrivanje pretvara u ispitivanje, a ispitivanje se pretvara u izveštavanje. Ovaj teorijski predlog zahteva da se sposobnost organizacije za podršku odlučivanju koncentriše oko kompletnog portfolija aplikacija, koje pokrivaju najmanje nivoe 1, 2 i 3, ako ne i sve nivoe. Kompletnost portfolija daje ideju o nivou zrelosti organizacije za podršku odlučivanju.

Pojam IT zrelosti nije nov i istraživači su mu prišli na različite načine [26]; [27]; [28] još od Dana Nolana [29, 30] i njegovog daljeg rada sa drugim kolegama [31]. Zrelost za podršku odlučivanju takođe nije nova. Huerta Arribas i Sánchez Inchusta [32] su koristili zrelost za podršku odlučivanju – «IT u cilju pomoći u donošenju odluka» - kao jedan od svojih faktora u merenju IT zrelosti - objašnjen kao «stepen do kojeg kompanije inkorporiraju IT radi ostvarivanja organizacionih ciljeva» (str. 153). Adam i sar. [33] su raspravljali o zrelosti za podršku odlučivanju na uzorku od 18 organizacija sa aspekta rasprostranjenosti sistema za podršku odlučivanju, merenja upotrebe aplikacija za podršku odlučivanju, kao i složenosti sistema za podršku odlučivanju. Kao što je primećeno u Nutt [34], međutim, postoji kompromis između nivoa detaljnosti, koji se može uzeti u obzir u svakom od slučajeva koji se analiziraju i stepena do koga se mogu vršiti poređenja u velikim uzorcima. Kompleksnost okvira zrelosti sistema za podršku odlučivanju, kako je razvijen kod Adam i dr. [33] podiže rizik da njegova primena na velikim uzorcima

može biti problematična. Da bi se izbegao takav problem, predlažemo u ovom radu merenje zrelosti sistema za podršku odlučivanju prema Humphreys i Berkeley okviru. Konkretno, mi polazimo od toga da se veličina uticaja aplikacija SPO u odnosu na portfolio problema, sa kojima se suočava organizacija kroz sve kategorije okvira, može koristiti za čitanje relativnog nivoa zrelosti organizacije za podršku odlučivanju. Ako ovaj uticaj ne raste iznad nivoa 3, onda može da se smatra da organizacija vrši usklađivanje sistema za podršku odlučivanju, ali samo kada uticaj poraste na nivo 4, pa čak i na nivo 5, na opipljiv način, može se tvrditi da je organizacija dostigla zrelost u podršci odlučivanju.

Istraživački pristup

U prethodnom istraživanju u kome su ispitanici bili studenti poslediplomskih master studija koji su radili na srednjem nivou menadžmenta, uticaj alata za podršku odlučivanju je bio znatan do nivoa 3 okvira u većini uzorkovanih organizacija. Međutim, postizanje uticaja koji je uključivao nivo 4 i težio ka nivou 5 je postignut u samo dve organizacije na uzorku od deset organizacija. Ovaj ishod je rezultat nedostatka problema odlučivanja, koji bi se mogao kategorizovati kao nivo 4, kao i nedostatka alata za podršku odlučivanju na višim nivoima okvira. Istraživači su shvatili da je dalja empirijska analiza od interesa vezana za organizaciju u kojoj je pristup višim nivoima menadžmenta bio moguć, obzirom da je dokaz o nivou 4 i nivou 5 problema odlučivanja bio primarni interes istraživanja.

U ovom istraživanju, izvršena je studija slučaja ključne divizije velike globalne banke, sprovedena kako bi se istražilo u koje vrste odluka je viši menadžment uključen i koje su informacije dostupne radi olakšavanja donošenja odluka. Kao podrška ovom cilju, korišćena su dva istraživačka pitanja, kao što sledi:

- **Prvo istraživačko pitanje (IP1)** se ticalo klasifikacije problema odlučivanja identifikovanih od strane menadžera organizacije predmeta istraživanja na osnovu stepena apstrakcije menadžerske reprezentacije predstavljenih problema odlučivanja i nivoa razumevanja rešenja problema odlučivanja, na osnovu rada Humphreys-a i Berkeley-a.
- **Drugo istraživačko pitanje (IP2)** se ticalo dostupnosti formalnih i neformalnih alata za podršku odlučivanju, koji su na raspolaganju menadžerima za donošenje i sprovođenje odluka. Pod alatima istraživač je mislio na sisteme, rutine, procedure i druge oblike, koji obezbeđuju širenje informacija [13]. Klasifikacija alata za podršku odlučivanju koristila je topologiju: izveštavanje, ispitivanje i otkrivanje.

Studija slučaja obuhvata razgovore sa 14 menadžera, od kojih su deset bili biznis menadžeri, a četiri su bili tehnološki menadžeri. Četiri tehnološka menadžera su intervjuisana sveobuhvatno i kao menadžeri u svojoj poslovnoj oblasti, i kao menadžeri zaduženi za tehnologiju u toj oblasti. Pregled

Ime	Pozicija	Titula	Broj zaposlenih	Godine službe u Bigbank	Oblast stručnosti
Owen	Head of Client Relationship – EMEA Markets	MD	12	15	Biznis
Anne	CAO EMEA Markets	MD	15	11	Biznis
Richard	Global Head Electronic Trading	MD	90	3	Biznis
Nick	EMEA Head of Equities	MD	400	3	Biznis
John	EMEA – Head of Electronic Trading (Equities)	MD	25	2	Biznis
Ellen	CAO EMEA Equities	MD	16	9	Biznis
Steven	Global Head of Equities middle Office	MD	50	5	Biznis
Jason	Head of Project Office, global prime finance and technology	SVP	1	2	Biznis
Raj	Electronic Trading Business Manager	SVP	8	2	Biznis
Lorrain	Emerging Markets Business Manager	SVP	2	1	Biznis
David	EMEA Head of Equities Technology	MD	150	10	Tehnologija
Jim	Global Head of Prime Finance and Futures Technology	MD	400	6	Tehnologija
Daniel	Prime Finance and Futures Technology	SVP	5	1	Tehnologija
Adrian	EMEA – Head of Risk and Programs for Operations and Technology	MD	3	12	Tehnologija

Tabela 1 – Ispitanici u Bigbank^{1, 2}

¹ Nije pravo ime organizacije

² Imena ispitanika su promjenjena

ispitanika dat je u Tabeli 1. Svi ispitanici su nivoa direktora ili višeg potpredsjednika. Profili ukazuju poziciju ispitanika, a većina direktora ima globalnu ili EBIA¹ odgovornost. Polovina ispitanika su bili relativno novi u organizaciji, ali su imali veliko iskustvo u drugim organizacijama finansijskih usluga, dok su mnogi od ispitanika imali značajno iskustvo u Bigbank.

ANALIZA STUDIJE SLUČAJA BIGBANK

Bigbank profil

Bigbank je osnovana 1812. godine. Nakon serije merdžera i akvizicija tokom niza godina, Bigbank je danas globalna kompanija za finansijske usluge, koja pruža klijentima, korporacijama, vladama i institucijama široki spektar finansijskih proizvoda i usluga, uključujući rad sa građanstvom, kreditne kartice, korporativno i investiciono bankarstvo, brokerske poslove i upravljanje kapitalom. Bigbank ima oko 200 miliona otvorenih računa klijenata i posluje u više od 140 zemalja sveta. Prihod generiše prvenstveno iz naknada za investiciono bankarstvo i savetodavne usluge, taksi i kamata na kredite, taksi na menjačke poslove, strukturiranih proizvoda, gotovinskih instrumenata i slično.

Ovo istraživanje je sprovedeno u diviziji Globalna tržišta kompanije Bigbank. Divizija Globalna tržišta je organizovana prema proizvodu, ili oblasti proizvoda, a ne prema korisniku. Štaviše, sve tehnološke platforme su bazirane na proizvodu i organizovane su u okviru te strukture. Ova očigledna dihotomija je obezbedila zanimljivu i bogatu podlogu za istraživače prilikom razmatranja složenih problema odlučivanja.

Klasifikacija problema odlučivanja je predstavljena u narednim odeljcima. Klasifikacija je predstavljena korišćenjem Hamphreys i Berkeley okvira i prikazana je u opadajućem nizu, odnosno, najpre je analiziran nivo 5, najapstraktniji

¹ Evropa, Bliski Istok i Afrika

nivo reprezentacije. Pored posebne analize svakog nivoa, uzeta je takođe u obzir i interakcija između aktera na svakom nivou. Ovu interakciju smo nazvali „*primopredaja*”, obzirom da suštinski, okvir olakšava pun proces odlučivanja u kontinuitetu, počev od generisanja ideja do njihove realizacije, u kome akteri prenose palicu u ključnim tačkama.

IP 1: Identifikovani problemi odlučivanja

Ispitanici na višem nivou menadžmenta u ovom istraživanju, pomogli su istraživačima da ostvare svoj cilj i da se fokusiraju na složene probleme u kojima: (1) postoji značajna neizvesnost u pogledu toga šta je uključeno u formulaciju problema, (2) može biti mnogo mogućih načina za strukturiranje rešenja i (3) primena bilo kog rešenja ima posledice.

Najveći nivo apstrakcije - nivo 5

Kao što se očekivalo, bilo je vrlo malo dokaza o bilo kakvoj aktivnosti koja bi se mogla smatrati predstavnikom nivoa 5 na kome je opis van maternjeg jezika donosilaca odluka [11]. Diskusija odlučivanja najbliža nivou 5 je bila u vezi sa detaljnom inspekcijom organizacije, koja se dogodila dve do tri godine ranije. Dva od ispitanika na najvišem nivou bila su uključena u ovu inspekciju. U 2008. godini, budućnost Bigbank je bila veoma neizvesna, bez garancije za njen opstanak. Neizvesnost koja je vladala u to vreme je značila da je *a priori* razumevanje gde se organizacija nalazila i kako je dospela u takve teškoće bilo nemoguće. Sledeći citat Jim-a ukazuje na teškoću, prisutnu čak i danas, iskazivanja ideja i nedostatak preciznosti jezika toga vremena.

„Potrošili smo veoma mnogo vremena ... koristili smo brojne spoljne konsultante da nam pomognu u definisanju onoga što smo želeli da budemo kao biznis, onoga što je tre-

balo zbog toga da uradimo kao biznis, da se takmičimo ... da promenimo poslovni model. To je značilo izlazak iz pojedinih delova poslovanja, izgradnju drugih, kretanje napred."

Ispitanici koji su bili uključeni u ovu inspekciju organizacije, izražavali su iskustva u donošenju odluka koja sada mogu da budu klasifikovana kao aktivnosti 4. nivoa i dalje, ka strukturiranijim rešenjima na nivou 3 i nižim.

Izražavanje problema - nivo 4

Ispitanici su obezbedili bogat, ali ograničen set scenarija odlučivanja koji bi bio konzistentan sa nivoom 4 reprezentacije. Četiri ispitanika identifikovala su nivo 4 kao oblast gde počinje većina njihovih problema odlučivanja. Teškoća izražavanja problema odlučivanja je identifikovana kao glavno pitanje. Teme vezane za globalne ekološke nosioce, promene regulatorne politike, industrijsku konkurenciju i ukupne promene u industriji finansijskih usluga, prepoznate su kao značajni nosioci kompleksnog i brzo promenljivog interog okruženja, koje je postalo norma u okviru grupe. Kao posledica toga, proceduralna neizvesnost je identifikovana kao glavni problem i dalja komplikacija pri formulisanju problema. Odluke identifikovane na ovom nivou se prepoznaju kao značajne i složene i dosta se vremena provodi u proceni složenosti i nejasnoće ovih problema. Prisutan je osećaj stresa prozrokovanog radom u ovom prostoru, koji proizilazi iz nesigurnosti i teškoće izražavanja problema i vremena koje protekne, a tokom kojeg dolazi do njegovog evoluiranja. Ove je ovo objasnio na sledeći način:

„Menadžeri višeg nivoa vide nivo 4 kao oblast problema - to je apsolutno tačno u velikim organizacijama Ovo je mesto gde mislim da se troši previše vremena, ovo je mesto gde se nalazi blokada, gde se dešava usporavanje. Ono što želite je da stignete do faze implementacije. Stvari se usporavaju kada se ide od 4 ka 3."

Faktor vremena povezan sa zahtevom za jasnim "izrazom" problema i odluka da se problem reši je prepoznata kao dalja komplikacija i često uzrok nesprovođenja dobrih ideja.

„Ne postoji problem sa dolaženjem do dobrih ideja. Ali, one se izgube u toku neposrednog poslovanja iz dana u dan. Da bi se dobra ideja probila do toga da se proanalizira, i da se zatim stigne na sledeći nivo strukturiranja biznis plana oko nje, na ovom mestu nastaje zastoj i samim tim se previše vremena troši na nivou 4."

Pozicija, autoritet, iskustvo i diskrecija su identifikovani kao ključne lične karakteristike neophodne za uspeh procesa donošenja odluka na nivou 4. Anne je ovo sumirala na sledeći način:

„Šta mogu ja sa iskustvom staviti na sto? Ja sam u stanju da artikulišem problem, da upalim iskrpu postavljajući prava pitanja o tome koji su problemi, tako da možemo da odredimo koja su relevantna pitanja, odnosno, šta treba da se obuhvati, a zatim da radimo sa drugim stručnjacima iz oblasti, na određivanju mogućih rešenja u okviru granica budžetskih sredstava, rokova ili svega ostalog. "

Menadžeri na visokom nivou su identifikovali određeni broj problema donošenja odluka iz domena politike, koji su klasifikovani kao nivo 4, obzirom da je njihova suština visok nivo proceduralne neizvesnosti i nedostatak doslednosti u primeni propisa za sve proizvode i geografske lokacije. Tu je i novi naglasak na *garantovanu doslednost*, uz dokumentovani dokaz o poštovanju svih regulatornih pravila. Razumevanje primene regulative i njen tekući rad, zahteva zavidan nivo iskustva, znanja i ekspertizu u domenu regulatornih okvira i standarda, koji se odnose na sektor finansijskih usluga. Dok je odluka o poštovanju propisa nedvosmislena, regulatorni okvir može biti nejasan u svojoj implementaciji, posebno kada se propisi i njihove interpretacije menjaju, kao što je slučaj u tekućem fiskalnom okruženju. Pitanja se javljaju redovno, obzirom da primena regulatornih standarda i rešavanje pitanja vezanih sa njima nisu uvek jasni i precizni.

Osim toga, određeni broj biznis menadžera je komentarisao iskustva u upravljanju potrebna za dolaženje do više dugoročnih rešenja. Investicione banke posluju u okviru godišnjeg ciklusa, sa velikim naglaskom na godišnjem bonusu. Spoljašnji uticaji povezani sa sektorom finansijskih usluga imaju uznemirujući i neprijatan uticaj na interne aktivnosti u organizaciji, zbog neizvesnosti povezane sa pravcem poslovanja, donošenjem odluka o tome na koje proizvode organizacija treba da bude fokusirana, potrebama za tehničkim inovacijama u odnosu na povećavanje broja zaposlenih u cilju više manualnog obavljanja poslova.

Nejasno je kako ova neizvesnost utiče na aktere organizacije, ali se stalno o njoj raspravlja. Posle nedavnog kolapsa bankarstva, industrija se menja. Zahtev da se smanje troškovi i investira u tehnologiju je najvažniji, zadržavajući stratešku perspektivu opšteg pravca organizacije u svakom trenutku.

Primopredaja sa nivoa 4 na nivo 3

Problemi odlučivanja i predložena rešenja na nivou 4 su od značaja za poslovanje. Rešenja formulirana od strane viših menadžera predstavljaju osnovu za realizaciju struktura na sledećem nivou, ujedno nižem organizacionom hijerarhijskom nivou. Nakon što se jednom donesu odluke na ovom nivou, očekuje se da će sledeći nivo upravljanja preuzeti odgovornost za implementaciju definisanih rešenja. U nekim slučajevima, ovi menadžeri su bili deo procesa donošenja odluka, kao u primeru politike regulacije, ali obično ovi menadžeri nisu uključeni u formulisanje rešenja. Međutim, menadžeri koji rade na ovom nivou problema odlučivanja, razmatraju moguća rešenja, uzimajući u obzir ograničenja, kao što su budžetska sredstva i vremenski rokovi. U velikom broju primera vrši se primopredaja rešenja menadžerima, koji zatim poseduju autonomiju u pogledu toga kako da sprovedu poželjno rešenje. Štaviše, kada postoji međudeljsko učešće, proces primopredaje može da obuhvati i pojedince u drugim odeljenjima, kao i direktne izveštaje u okviru jednog odeljenja.

Koncept rada u scenariju sa povratnom petljom između nivoa 3 i 4 nije bio stvarno očigledan, osim u odlukama osiguranja poštovanja regulative, kako je objašnjeno u prethodnom delu.

Dok „kako implementirati” nije najvažnija okolnost za menadžere u ovom momentu, razmatra se izgradnja znanja potrebnog za implementaciju. Fokus je da se

utvrdi uspeh ili neuspeh rešenja da se razume da li ima ono primenljivost negde drugde.

Koncept dokumentovanja stečenog znanja je novi koncept u organizaciji, ali mnogi menadžeri sa dugogodišnjim iskustvom ga često smatraju ekvivalentom gušenja kreativnosti ljudi.

Strukturiranje rešenja problema - nivo 3

Aktivnosti kojima se donosioci odluka bave na ovom nivou u organizaciji mogu se sumirati u sledećem citatu Nik-a, kada su ga upitali o njegovim glavnim razlozima za zabrinutost, odgovorio je

„Više strukture, više pravaca poslovanja, kuda idemo, da li bi trebalo, kako to struktuiramo, na šta se fokusiramo, da li bi trebalo da budemo više fokusirani na tehničke inovacije, ili da povećamo broj ljudi koji će ručno obavljati poslove? Industrija prolazi kroz dosta promena, koje proizvode bi trebalo da nudimo, kako bi trebalo da budemo u interakciji sa klijentima, a samim tim u izvesnom stepenu da strateški upravljamo poslovanjem? Banke nisu baš strateški orijentisane, one su sklone da gledaju horizont od godinu dana.”

Ovaj nivo reprezentacije je izazvao najviše diskusija o problemima odlučivanja i donošenja odluka. U razgovoru sa menadžerima u diviziji Tržišta, dve glavne vrste odluka su dominantne - odluke koje se odnose na a) komercijalna pitanja u vezi sa kupcem, koja se razmatraju detaljnije u sledećem odeljku, i b) upravljanje zaposlenima i pitanja upravljanja performansama zaposlenih, koji se smatra nivoom 2. problema odlučivanja. Bigbank je izuzetno ciljevima vođena organizacija. Svaka oblast ima dnevni cilj u pogledu prihoda i profita, koji se utvrđuje i meri na dnevnoj bazi. Ovaj naglasak na dnevne ciljeve dovodi do određenih obrazaca ponašanja koji utiču na aktivnosti nivoa 3 problema odlučivanja, obzirom da je uticaj merenja cilja najvidljiviji na ovom nivou i na nivou 2.

Komercijalna pitanja u vezi sa kupcem

Komercijalna pitanja u vezi sa kupcem redovno se tiču većih klijenata i njihovih zahteva. Fokus na zadržavanje kupaca znači da odluke koje se donose mogu biti veoma taktičke, a resursi su raspoređeni da zadovolje neposredne potrebe trgovanja čak jednog velikog klijenta sa samo jednom proizvodnom transakcijom. Veliki klijent je glavni pokretač za mnoge odluke u okruženju gde osamdeset odsto prihoda dolazi od dvadeset odsto klijenata. Ovaj fundamentalni nosilac mora biti u ravnoteži sa potrebom da se smanji osnovica troškova, uz

manje adekvatne informacije za donošenje odluka. Zahtev za razumevanjem uticaja promena u jednoj funkcionalnoj oblasti na druge divizije je bio očigledan tokom skoro svih intervjuva.

Pitanja se odnose na zahtev za doslednost u komunikaciji sa klijentima, kao i na potrebu da dodaju vrednost drugim delovima poslovanja, gde je to moguće. Dok su ciljevi donosioca odluka trenutno proizvodno orijentisani, fokus mora biti klijentno orjentisan, a orijentacija na klijenta zahteva poznavanje svih aktivnosti klijenta u celoj organizaciji.

„Imamo 50 platinastih klijenata u kompaniji, šta tih 50 platinastih klijenata radi, gde oni troše svoj novac, da li se bave ivodima, da li se bave konvertovanjem, da li rade ovo, ili ono?”

Mnogi menadžeri koji posluju u okviru nivoa 3 su viši i imaju veliko iskustvo stečeno u investicionom bankarstvu i unutar i izvan Bigbank. Ukupan fokus je na efikasnosti. Ali, strukturiranje problema i postavljanje okvira u kome je direktoru udobno, zahteva razumevanje alokacije sredstava i sposobnosti resursa i sa perspektive osoblja i sa perspektive tehnologije. Određeni broj ispitanika je zagovarao koncept više strukture i više pažnje. Ali, razlika ove i sličnih rasprava na nivou 4 je da se struktura i fokus odnose na izbor između više tehničkih inovacija, s jedne strane, i angažovanje više zaposlenih da obavljaju potrebne aktivnosti ručno, na drugoj strani. U sadašnjem okruženju, postoji saznanje da je angažovanje ljudskih resursa na ovaj način, skup i neefikasan mehanizam za obradu transakcija klijenta i nalazi se u direktnoj suprotnosti sa fokusom na smanjenje broja zaposlenih. Ali, u suštini, željeni ishod se dobro shvata i jedini promenljivi aspekt odluke jesu načini njenog sprovođenja. Međutim, viši menadžeri su redovno uključeni u ono što bi trebalo da bude jednostavna i automatizovana transakcija.

Predaja sa nivoa 3 na nivo 2

Kao što je rečeno u prethodnom odeljku, *primopredaje* od nivoa 4 na nivo 3 predstavljaju prenos obaveze da se doneše odluka o tome koji problemi odlučivanja će biti rešeni. Transfer se redovno izvršava uz malo angažovanje od strane donosioca odluka. U svim slučajevima primopredaja je bila usmerena ka podređenima i vršila se direktnim putem, odnosno, naredbom. Takođe, postojao je visok nivo povratne informacije, što je jedan menadžer nazvao “dvosmernim procesom povratne informacije”. Osim toga, menadžer je ostao uključen u evoluciju rešenja i u nekim slučajevima njegovo učešće je trajalo celom putanjom kroz nivoe 2 i 1.

Osim toga, određeni broj menadžera smatra predaju rešenja na dalju analizu osetljivosti i definisanje opcija implementacije, kao izazov za podređene, što na kraju dovodi do napredovanja u njihovim karijerama.

Menadžeri čiji je normalan domen odlučivanja na nivou 3 su bili veoma svesni svojih relativnih organizacionih statusa prilikom izveštavanja o zahtevima odluka na gore, donosiocima odluka na nivou 4. Opšti pristup je bio da se predstavi predlog “najboljeg” rešenja gde god je to moguće, kao i pro-

blem odlučivanja i da određeni broj menadžera filtrira informacije koje se daju višim menadžerima, čiji su autoritet ili znanje potrebni da se postigne rešenje problema odlučivanja.

Razumevanje implikacija predloženih rešenja - nivo 2

Menadžeri koji rade u ovoj oblasti koriste više izvora pitanja odlučivanja na kojima treba da rade uz uzajamnu saradnju. Ispitanici koji rade na nivou višeg potpredsednika provode značajan deo svog vremena razmatrajući hipoteze i moguća pitanja. Glavna problemska područja o kojima se raspravlja su pitanja klijenata, pitanja procesa, pitanja ljudi i pitanja sistema. Rad na vrlo detaljnom nivou je sastavni deo prikupljanja i analize informacija potrebnih pre donošenja odluke za implementaciju. Većina ispitanika su vešti u održavanju svoje baze informacija i uspešnost u ovoj aktivnosti je skoro preduslov za razmatranje unapređenja. Bez sumnje, kompleksnost raznovrsnih aktivnosti koje rukovodioci obavljaju, čini rad u ovom prostoru veoma izazovnim.

Ispitanici pojedinačno identifikuju do osam pojedinačnih izvora pitanja, kojima poklanjaju svoju pažnju. Ovo uključuje njihove neposredne nadređene, kao i nadređene u drugim odeljenjima, koji predaju pitanja sa samo skiciranim i delimično definisanim zahtevima. Nedostatak koherentnosti može biti iz više razloga, ali najčešći se odnosi na međueljenske zahteve, gde precizno razumevanje *status quo* ne postoji i gde menadžeri na nivou višeg potpredsednika imaju pristup resursima - obično sistemima i ljudskim resursima kako bi utvrdili međueljenske činjenice.

Podređeni su takođe izvor problema. Kao i na nivou 3, izvesna rasplnutost potiče od ubeđenja da se najbolja procena može operacionalizovati na nivou 1, obzirom da će viši potpredsednik imati prethodno iskustvo iz prve ruke za većinu pitanja na koja se nailazi. To su suštinski potvrđeni ili provereni problemi odlučivanja, stavljeni do znanja menadžeru od strane podređenih iz njegove ili drugih oblasti poslovanja.

Postojeća sistemska pitanja takođe igraju veoma veliki udeo na ovom nivou i svaki od ispitanika na nivou višeg potpredsednika je obezbedio primere nedavnih kvarova sistema. To ne bi bili potpuni kvarovi, već oblasti u kojima postoji nedostatak doslednosti u odvijanju procesa trgovanja.

Određivanje prioriteta i pitanja upravljanja zaposlenima

Upravljanje zaposlenima angažuje ogromne resurse u Bigbank. U trenutnom periodu previranja, samo za najosnovnije potrebe ove funkcije neophodan je menadžer za podršku, pošto je ona izuzetno vremenski zahtevna, što su komentarisali gotovo svi ispitanici.

Još jedna karakteristika menadžera koji su značajno vremenski angažovani u radu sa tipovima scenarija sa nivoa 3 i nivoa 2, jeste da oni imaju veoma veliki broj pojedinaca koji ih izveštavaju – sedam, ili osam direktnih izveštaja, ali i do četiri stotine pod svojom direktnom nadležnošću. Uprkos velikom broju zaposlenih, određivanje prioriteta odluka je zajednička tema na nivou 2, zbog sukoba i nestašice resursa. Efekat rezul-

tirajućih kompromisa na posao i osoblje koje mora da nastavi da podržava posao, uključuje i donošenje odluka na relativno visokom nivou. Odluke na ovom nivou su povezane sa dugoročnim inicijativama i prioritetima, koji redovno zahtevaju angažman vodećih menadžera divizija.

Veliki deo problema odlučivanja na ovom nivou uključuje odluke o napredovanju zaposlenih, gde nema jasnih kriterijuma selekcije i gde su linije izveštavanja unutar organizacije komplikovane, zbog matične organizacione strukture. To je nadalje komplikovano u sadašnjem ekonomskom okruženju, jer su mnogo manje mogućnosti za napredovanjem, nego što su bile u prošlosti. Napredovanje do pozicije pomoćnika potpredsednika redovno se dešavalo u toku prve dve godine za obećavajućeg diplomca, ali danas je potrebno tri do četiri godine. Dalja napredovanja naviše, do pozicije potpredsednika i višeg potpredsednika su još više ograničena.

Predaja sa nivoa 2 na nivo 1

Utvrženo je vrlo malo dokaza o bilo kojoj predaji scenarija sa nivoa 2 na nivo 1. Učešće na nivou 2 podrazumeva obezbeđivanje operacionalizacije rešenja. Kako su mnoge aktivnosti hitne i usmerene na klijenta, menadžeri preuzimaju operativnu ulogu na redovnoj osnovi, obzirom da predaja rešenja odluke često može da bude težak i dugotrajan proces. Međutim, neki od iskusnijih ispitanika na pozicijama viših potpredsednika su svesni da je razvoj procesa komunikacija i određivanja prioriteta ključ za tranziciju više operativnih aktivnosti odgovarajućim kadrovima. Takav proces će omogućiti veću moć donošenja odluka od strane osoblja koje je angažovano na nivou 2, bez aktuelne potrebe za dozvolama i validnošću, koji se postižu angažovanjem više menadžera sa viših nivoa – viših potpredsednika i redovno, čak i direktora. Ali, složenost će ostati, a i u trenutnom okruženju nije jasno kako se aktivnosti mogu pojednostaviti.

Odlučivanje o toku akcije - nivo 1

Iako su svi ispitanici bili na nivou višeg potpredsednika ili višem, mnogi od njih su provodili dosta vremena radeći na aktivnostima koje odgovaraju nivou 1. Ovo je umnogome posledica nedostatka standardnih procesa za mnoge naizgled rutinske aktivnosti. Konfliktni prioriteta i kompleksnost povezana sa svakodnevnim aktivnostima tako degradiraju radno okruženje

“Mi ponovo žongliramo sa puno prioriteta - to je deo stresa, ima toliko toga da se uradi...”

Naravno, postoje oblasti u kojima su postupak i proces dobro uspostavljeni. Jedna od takvih oblasti je tzv. “srednja kancelarija”, čiji je glavni cilj da pruži jasne i nedvosmislene informacije svim zainteresovanim stranama u vezi sa trgovanjem. Postoje metrike i provere najboljih procena i one se kontinuirano prate. Dobro uspostavljen protokol je implementiran radi obezbeđivanja ispravne komunikacije sa klijentom, sa svim delovima organizacije koji treba da budu upoznati sa obavljenom transakcijom, kao i sa spoljnim telima. Protokol

rešavanja konflikata je osnovan da bi obezbedili da se neslaganja mogu rešiti na vreme, uz pomirenje različitih sistema, ako je to potrebno. Međutim, "srednja kancelarija" je posebna multiinstrumentalna grupa, a trenutno upravlja trgovinom svih bankarskih proizvoda.

ZAKLJUČAK

Upotreba Hamphreys i Berkeley okvira dokazuje veoma detaljno različite probleme odlučivanja sa kojima se susreću menadžeri na različitim nivoima reprezentacije u organizaciji. Aktivnosti kojima se bave različiti akteri su fundamentalno različite prilikom angažovanja u procesu formulisanja i procesu rešavanja problema odlučivanja na različitim kognitivnim nivoima. Iako su svi akteri izjavili da su u pogledu načina razmišljanja i strukturiranja problema napredovali sa viših nivoa apstrakcije na niže nivoe apstrakcije, krajnja tačka se znatno razlikuje, što daje značaj aktivnosti primopredaje o kojoj smo raspravljali.

IP 2: Izvori informacija

Sledeći odeljci razmatraju dostupnost formalnih i neformalnih alata za podršku odlučivanju, koji su na raspolaganju donosiocima odluka. Prvo je predstavljen pregled funkcije informacionih tehnologija u Bigbank i dat je veoma kratak opis nekih od osnovnih sistema za obradu transakcija. Ovo je praćeno opisom dostupnih tipova sistema upita, koristeći topologiju *izveštavanje - ispitivanje - otkrivanje*, u cilju olakšavanja mapiranja istraživanja prema modelu Adam-a i Pomerol-a.

Pregled funkcija informacionih tehnologija

Informacione tehnologije su rasprostranjene u svim oblastima organizacije Bigbank i nazivaju se "Tehnološka funkcija". Čak i unutar Divizije tržišta, postoji veliki broj tehnoloških jedinica, koje rade na autonoman način. Tehnologija je značajno jezgro u organizaciji i predstavlja oko četrdeset odsto ukupne radne snage. Tehnologija prati organizacionu strukturu i zasnovana je na proizvodu. Dok je većina osoblja stacionirana u Njujorku i Londonu, sve je veći broj zaposlenih u Kini, Hong Kongu i Indiji. Kao što je slučaj i sa organizacijom uopšte, tehnologija je porasla tokom životnog ciklusa organizacije kroz brojne akvizicije finansijskih institucija, gde su tehnološke platforme i sistemi stečeni putem ovih akvizicija i zadržani. Zbog toga u 2008. godini, identifikovano je oko devedeset hiljada pojedinačnih sistema, koji su nastali kao rezultat strategije neintegriranja platformi i sistema, kao i usled poslovanja fokusiranog na klijenta, koje je razmatrano u prethodnim odeljcima. Cilj tehnologije je da se smanji ovaj broj na pedeset hiljada sistema, a idealno, na trideset hiljada, tokom narednih pet godina. Svaki od ispitanika je priznao kritičnost informacione tehnologije u organizaciji. Isto tako, oni su takođe prepoznali nedostatak dostupnosti koherentnih i konzistentnih informacija, kako bi se olakšale aktivnosti svakodnevnog donošenja odluka u kojima su angažovani. Sledeći odeljci skiciraju neke od sistema za pribavljanje podataka,

koji su izvor podataka za postojeće sisteme evidencije, kao i mnogih inicijativa, koje se preduzimaju u cilju obezbeđivanja boljeg informisanja menadžmenta.

Sistemi snimanja tekuće trgovine

Bigbank posluje u visoko regulisanoj industriji. Trgovina akcijama su predmet zakonske regulative, a trgovine su primarni izvor prihoda za organizaciju. Mnogi od sistema snimanja i izveštavanja trgovine su neki od prvih sistema za obradu informacija koji su implementirani, a mnogi nastavljaju da rade na nasleđenim platformama, koje su izgrađene pre 20-25 pet godina. U poslednjih nekoliko godina, postojale su inicijative za spajanjem aplikacija, sa fokusom na aplikacije za snimanje trgovina i potrebu za globalnim unakrsnim rešenjima. Međutim, to je složen zadatak, a jedan od ispitanika je ispričao da je da bi se ukinuo samo jedan „Trgovinski menadžment sistem” bilo potrebno četiri godine, zbog razlika u standardima i procesima u glavnim oblastima tržišta. Inicijativa za spajanjem aplikacija je usmerena u pravcu većeg stepena standardizacije i manjeg broja ukinutih rutina, bilo automatizovanih ili manuelnih, ali u suštini nastoji da „uradi bolje istu stvar”. Da bi se obezbedilo kontinuirano spajanje aplikacija, obavezno je zajedničko učešće poslovanja i tehnologije.

Algoritmi - izvor konkurentske prednosti

Automatizacija trgovanja klijenta se postiže korišćenjem algoritama. Ovi kompjuterski programi razvijeni su za obavljanje svih transakcija povezanih sa dnevnim trgovanjima. U skladu sa ostalim aplikacijama tehnologije, postoje brojni algoritmi u upotrebi. Trgovinsko okruženje je postalo složenije i mnogim trgovanjima je potrebno da se dese u vremenskom horizontu od nekoliko sekundi, umesto nekoliko sati, ili čak celog dana, kao što je bilo u vremenu kada su razvijeni početni algoritmi.

„Pre dve, ili tri godine postojalo je samo jedno mesto za trgovinu, sada postoji deset izbora. Ono što [algoritam] mora da shvati je gde je najbolje za trgovinu najbrže Gde je verovatnoća neuspeha najviša i da optimizira uticaj na signalizaciju tržišta ---- u nekoliko sekundi!”

Međutim, trenutna tehnološka infrastruktura se smatra slabom u odnosu na potreban fino podešeni sistem sa visokim performansama:

„...ali ja sam u nekom smislu talac performansi svih ovih tehnoloških sistema!”

Trenutno se većina algoritama ponovo razvija. Uz fokus na razvoj najpametnijih mogućih algoritama, tu je i naglasak na standardizaciju po tržištima, lokacijama i proizvodima.

Složenost je osnovni aksiom radnog okruženja. Iz menadžerske perspektive to znači da je kontrola i praćenje informacija ključna komponenta, fokusiranje na performanse i rast iz dana u dan. Sistemi izveštavanja i ispitivanja i dostupne informacije su tema za diskusiju u sledećim odeljcima.

Izveštavanje

Sa pedeset hiljada aplikacija, jasno je da postoji veliki broj sistema izveštavanja. Međutim, veoma je malo pozitivnih prepoznavanja vrednosti i korisnosti ovih sistema. Većina ispitanika u oblasti poslovanja su bili kritični prema postojećim sistemima i redovno su isticali neadekvatnost raspoloživih sistema izveštavanja, naročito u delu pružanja informacija koje mogu da olakšaju donošenje složenih i brzih odluka u kakvim se situacijama mnogi od ispitanika nalaze.

Primarni izvor za najautentičnije izveštavanje je "Worldwide Management Reporting System" (WMRS), odakle se generišu svi finansijski trgovinski izveštaji. Ovi izveštaji smatraju se kao predstavnici "sistema zapisa" (*records*) za organizaciju i predstavljaju osnovu za sve izveštaje viših izvršnih menadžera. Ovo je paketni (*batch*) sistem, a sva ažuriranja WMRS se obavljaju u "dvadeset godina starom mejnfrejmu sistemu", gde se sve trgovinske transakcije obrađuju preko noći. Serije finansijskih izveštaja su na T +1 (datum trgovine plus jedan) osnovi i primarni su set izveštavanja menadžmenta, koji se dobija na dnevnoj osnovi. Ovaj skup izveštaja se šalje e-mailom višim menadžerima svakoga jutra i čini osnovu upravljanja.

Jasno je da takođe postoji potreba za izveštavanjem u realnom vremenu, tako da se aktivnosti prate u toku dana. Postoje dva osnovna izvora realnog vremena izveštavanja. Oba se smatraju delom sistema izveštavanja tzv. „frontalne kancelarije” i prepoznati su kao „zavisni”, obzirom da frontalna kancelarija može da kontroliše ulazne podatke i da prikaže vrednosti zasnovane na projekcijama. Trenutne pozicije za vrednosti "Gotovina", „Izvod” i „Rizik” su dostupne u svakom trenutku tokom dana. Na kraju dana trgovanja, set izveštaja u realnom vremenu se generiše na osnovu T - datum trgovanja. Ovo uključuje izveštaje o upravljanju rizikom, izveštaje o profitu od trgovanja i gubitku, izveštaje o proviziji i „delta poziciju” za taj dan. Ovo je drugi glavni skup upravljačkih izveštaja, poznat pod nazivom „trgovinski blic izveštaji”. Oni se takođe šalju na e-mail svih viših menadžera na dnevnoj osnovi. Ovo ukazuje na to da postoji obilje mehanizama izveštavanja, koji su na raspolaganju menadžerima, što se koristi na svim nivoima menadžmenta, sve do najviših u organizaciji. Kao što je Adrijan naveo:

„Sigurno nemamo manjka podataka – ogroman je obim podataka koje dobijamo, a verovatno propuštamo stvari, što je suprotno cilju snabdevanja (samo) tačnim informacijama.”

Sledeći odeljak će razmotriti nivo procenjivanja izveštavanja i istraživanja, koji su na raspolaganju menadžerima, što će olakšati informisanje menadžera o aspektima operativnih performansi i odstupanjima između dva seta menadžerskih izveštaja.

Ispitivanje

Utvdili smo brojne dokaze o detaljnim ispitivanjima i izveštajima koji su na raspolaganju menadžerima. Alati na raspolaganju za takve aktivnosti se razlikuju, počev od zvaničnih tehnološki razvijenih sistema do MS Excel-a.

WMRS sistem o kome je diskutovano u prethodnom odeljku je osnova za sva zvanična, ili "pravilna" MIS izveštavanja. Pravilno je termin, koji se koristi da označi status WMRS izvedenih izveštaja. Međutim, postoje mnoge kritike MIS izveštaja, koji su zasnovani na WMRS u smislu nedostatka granularnosti informacija i nedostataka pravih informacija sve do trenutka kada postanu dostupni T +1 izveštaji. Sa perspektive ispitivanja, nedostatak granularnosti je izvor velikih stresova i uključuje znatan ručni napor da se dođe do detalja potrebnih da se pomire razlike između dnevnih blic izveštaja i odgovarajućih MIS izveštaja. Granularnost snimljenih podataka je ista kao što je bila pre dvadeset godina. To znači da pojedine kategorije trgovanja ne mogu da se izdvoje, jer se sakupljaju prilikom obrade. Dakle, dalja segmentacija nije moguća za nedavno uvedene kategorije proizvoda. Na primer, elektronsko trgovanje i segmentacija elektronskih trgovina su agregirane pod kategorijom „Gotovina” i nemaju vidljivost u MIS-izveštaju, osim kao deo „Gotovina”. Osim toga, akcent na informacije o proizvodu takođe znači da organizacija nije uspela da postigne priželjkivani „jedinostveni pogled na klijenta”. Neadekvatnost metoda otkrivanja zakonitosti u podacima (Data Mining) je očigledna tokom svakog intervjua sa svakim od ispitanika. Sledeći odeljak objašnjava kako menadžeri nadoknađuju nedostatak sposobnosti Data Mining-a.

Tekući maksimalni napori biznisa u domenu ispitivanja

Na individualnom nivou, skoro svaki ispitanik intenzivno koristi MS Excel, bilo da je u poslovnoj oblasti, ili u oblasti tehnologije. Veliki je broj primera dobijanja informacija na osnovu više od dvanaest tabela, koje su razvili njihovi podređeni. Ispitanici u ulogama CAO izgleda da potroše značajan deo svog vremena na izdvajanje i filtriranje podataka u svrhu kontrole i praćenja, kako bi ispunili potrebe za odlučivanjem, svoje ili svog nadređenog. Čak i sa ovim nivoom filtriranja i personalizovane prezentacije, najvažnija percepcija je osećaj preplavljenosti menadžera velikim obimom informacija i nedostatak jasnoće i konciznosti...*„Potpuno si pod snegom i pokušavaš da pronađeš informaciju i da je učiniš konzistentnom, tako da mislim da je i samo pronalaženje podataka bolno!”*

Uticaj prekobrojnosti informacija je prepoznat kao problematičan od strane mnogih ispitanika, koji ukazuju na to da

„treba donositi odluku na osnovu informacija koje želite, a ne donositi odluke na osnovu onoga što imate.”

Kao što je već razrađeno, Tehnologija je veoma svesna nedostataka Data Mining-a, a postoje i pokušaji razvoja da se ispravi trenutno stanje.

Noviji razvoj tehnologija dizajniranih u domenu ispitivanja

U poslednjih nekoliko godina, razvijeni su neki sistemi za potrebe ispitivanja, sa razvojem kontrolne table (dashboard) za prodaju. Podaci za kontrolnu tablu prodaje se zasnivaju na ulazima sistema trgovanja u realnom vremenu, koji su takođe osnova „blic trgovinskih izveštaja”, koji su razmatrani u pret-

hodnom odeljku o prikupljanju podataka. Kontrolna tabla prodaje je pre svega sistem izveštavanja za frontalnu kancelariju, ali prikazuje pozicije trgovine - količine i vrednosti po kategoriji klijenta, pozicije rizika, kao i informacije o proviziji. Ona ima sposobnost pretrage nadole za klijente sa platinastim i zlatnim statusom i po grupacijama proizvoda. Kontrolna tabla prodaje je element korporativnog strateškog razvoja i, kada se jednom završi, obuhvatiće sva tržišta.

Zajednički interni razvoj poslovanja u domenu ispitivanja

Jedan od najviših ispitanika tvrdi:

„Izgradili smo celu našu MIS-platformu, koja nam je uzela 2 godine razvoja. U okviru nje mogu da kažem: OK, imamo 50 platinastih klijenata u kompaniji, šta tih 50 platinastih klijenata radi, gde oni troše svoj novac, da li se bave izvodima, da li se bave konvertovanjima, da li oni rade ovo, a sistem mi kaže dolar po dolar, šta su radili prošle nedelje, čime trguju na tržištu, šta im se sviđa, šta ne vole, koje je prodajno osoblje obavilo te stvari, ko su prodavci koji su vrhunski proizvođači u prvih 50 klijenata, koje analitičare pozivaju. Svi telefonski razgovori se snimaju, tako da mogu da se odmah uključim na licu mesta i kažem spusti slušalicu. Ovo je jedna od najznačajnijih firmi za banku, sistem je zaista dobar i zahtevao je dosta programiranja, potpuno novu bazu podataka i ja bih rekao da imamo punu tačnost podataka. Klijenti rade razne stvari, te stvari se snimaju u razne moderne grafikone i grafičke prikaze.”

Međutim, kada je ovo bilo razmatrano sa ispitanicima iz tehnologije, oni ističu da se ova inicijativa odnosi na brzi razvoj aplikacija (Rapid Application Development, RAD), za vrlo usku trgovinu i set proizvoda. Tehnologija treba da obezbedi sredstva za istraživanja koja su mnogo jača i rasprostranjenija širom organizacije. Plan je da se kombinuju aplikacija kontrolne table prodaje, sa nekim od karakteristika RAD koncepta i da se vrati u nadležnost tehnologije.

Međutim, poslom vođena inicijativa (*business driven initiative*), kojoj je bilo potrebno dve godine da se završi koristeći osoblje tehnologije i outsorsing razvoja, ukazuje na probleme višeg biznis menadžmenta zbog sa nedostatka sposobnosti pretraživanja informacija koju interne tehnološke divizije mogu da pruže. Osim toga, činjenica da ova inicijativa može biti u najboljem slučaju kratkoročno i delimično rešenje, ukazuje na postojanje sukoba između zahteva poslovanja i tehnoloških rezultata.

Otkrivanja

Tu su i neke tehnološki vođene inicijative da se razvije sposobnost “obrade kompleksnog događaja”, koja će imati ugrađen stepen inteligencije. Troje ljudi je dodeljeno projektu, što ukazuje da je inicijativa u početnom istraživačkom stadijumu i tako će biti još neko vreme, pre nego što bilo šta značajno postane dostupno višim menadžerima.

Na nivou “otkrivanja”, kao izvor informacija prepoznaju se pojedinci. Ispitanici na najvišem nivou odgovaraju na sve zahteve za informacijama svojih zaposlenih. Određeni broj ovih menadžera na vrlo visokim nivoima veruju da je informacija zabeležena tehnologijom neadekvatna. Oven je komentarisao

„Mi uopšte nemamo velike riznice informacija, to je sve razbacano, tako da je ispitivanje i Data Mining toga zapravo vrlo teško. Znaite, to se pre svodi na slučaj pronalaženja prave osobe sa pravim informacijama.”

Stručnost i iskustvo su veoma cenjeni atributi. Anne je istakla značaj ovih pojedinaca na sledeći način

„U ovom okruženju predmetni stručnjaci i ljudi sa deset godina iskustva su od vitalnog značaja kada se ispituju nove inicijative, ili nove i promenjene regulatorne politike.”

Menadžeri viših nivoa su svesni da su date informacije filtrirane, a za najveći deo zahtevaju dalje filtriranje i obezbeđivanje detaljnijih informacija, što će olakšati zahtev da se na unutrašnjem planu bave samo najkritičnijim i najhitnijim pitanjima i dozvoliti im da se koncentrišu na spoljna pitanja.

ZAKLJUČCI

Ovo istraživanje je bilo uspešno u primeni postojećih okvira da se proceni kako su različiti problemi odlučivanja identifikovani na različitim nivoima upravljanja, kao i korišćenje alata za podršku odlučivanju koji olakšavaju donošenje odluka menadžera na visokim nivoima. Posmatrali smo neke veoma konkretne primere problema odlučivanja na svim nivoima Humphreys i Berkeley okvira. Veoma zanimljiv rezultat istraživanja je interakcija aktera kroz različite nivoe. Ovo je kombinacija razdvajanja donosioca odluke od kreatora rešenja na najvišim nivoima u organizaciji, pa do pretežno mentorske, a ponekad i implementacione uloge na nižim nivoima organizacije. Baš kao što su aktivnosti menadžera različite na različitim nivoima reprezentacije, tako su različiti i zahtevi za podršku odlučivanju za menadžere na različitim nivoima odlučivanja. Potreban je okvir za procenu zrelosti organizacije za podršku odlučivanju, koji bi ukazivao na odgovarajući sistem za podršku odlučivanju za različite nivoe u organizaciji. Ovo bi zauzvrat obezbedilo smernice za tehnologiju, što bi olakšalo bolju segregaciju rešenja koja oni nude.

LITERATURA

- [1] Ackoff, R.L., *Management Misinformation Systems*. Management Science, 1967. **14**(4): p. 147-156.
- [2] Fahy, M. and C. Murphy. From end-user computing to management developed systems. in Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems. 1996. Lisbon, Portugal.
- [3] Panko, R., *Spreadsheets and Sarbanes-Oxley: Regulations, Risks, and Control Frameworks*. Communications of the Association for Information Systems, 2006. **17**(1): p. 29.
- [4] Alter, S., *A work system view of DSS in its fourth decade*. Decision Support Systems, 2004. **38**(3): p. 319-327.
- [5] Arnott, D. and G. Pervan, *Eight key issues for the decision support systems discipline*. Decision Support Systems, 2008. **44**(3): p. 657-672.

- [6] Dover, C., *How dashboards can change your culture*. Strategic Finance, 2004. **86**(4): p. 43-48.
- [7] Gitlow, H., *Organizational Dashboards: Steering an Organization Towards its Mission*. Quality Engineering, 2005. **17**(3): p. 345-357.
- [8] Earl, M.J. and A.G. Hopwood, eds. *From management information to information management*. The Information Systems Environment, ed. Lucas, et al. 1980: North-Holland.
- [9] Mintzberg, H., D. Raisinghani, and A. ThÄ©orÄ©t, *The Structure of 'Unstructured' Decision Processes*. Administrative Science Quarterly, 1976. **21**(2): p. 246-275.
- [10] Levine, P. and J.-C. Pomerol, *The role of the decision Maker in DSSs and Representation Levels*, in Proceedings of the 29th Hawaii International Conference on System Sciences. 1995: Hawaii.
- [11] Humphreys, P., *Intelligence in Decision Support - A Process Model*, in *Knowledge-based Management Support Systems*, G.I. Doukidis, F. Land, and G. Miller, Editors. 1989, Hellis Hovwood Ltd.: Chichester.
- [12] Adam, F. and J.-C. Pomerol, *Developing Practical Decision Support Toppls Using Dashboards of Information*, in *Handbook on Decision Support Systems*, F. Burbstein and C.W. Holsapple, Editors. 2008, Springer. p. 151 - 173.
- [13] Simon, H.A., *The New Science of Management Decision*. 1977, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- [14] Mintzberg, H., *Nature of managerial work*. 1973, New York: Harper & Row.
- [15] King, W.R., *CEOs and Their PCs*. MIS Quarterly, 1985. **9**(3): p. xi-xii.
- [16] Keen, P. and M. Morton, *Decision support systems: an organizational perspective*. 1978: Addison Wesley Publishing Company.
- [17] Rockart, J. and D. D., *Executive support systems : the emergence of top management computer use*. . 1988: Homewood, Ill.
- [18] Scott Morton, M.S., *The state of the art of research in management information systems*. 1986.
- [19] Watson, H.J. and M.N. Frolick, *Determining Information Requirements for an EIS*. MIS Quarterly, 1993. **17**(3): p. 255-269.
- [20] Negash, S. and P. Gray, *Business intelligence*, in *Handbook on Decision Support Systems 2*, F. Burbstein and C.W. Holsapple, Editors. 2008, Springer. p. 175-193.
- [21] Anthony, R.N., *Planning and control systems : a framework for analysis*. 1965, Boston, Mass.: Harvard University.
- [22] Humphreys, P. and D. Berkeley, *Handling Uncertainty: Levels of analysis of decision problems.*, in *Behavioral decision making* G. Wright, Editor. 1985: New York.
- [23] Simon, H.A., *Administrative Bahavior*. 1997, New York: The Free Press.
- [24] Checkland, P., *Systems Thinking - Systems Practice*. 1981, Chichester: Wiley Publications.
- [25] Pounds, W.F., *The Process of Problem Finding*. Industrial Management Review, 1969. **11**(1): p. 1-19.
- [26] Earl, M.J., *Management strategies for information technology*. 1989: New York Prentice-Hall
- [27] Galliers, R.D., *Research issues in information systems*. Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.), 1993. **8**(2): p. 92.
- [28] Khandelwal, V.K. and J.R. Ferguson. *Critical success factors (CSFs) and the growth of IT in selected geographic regions*. 1999: IEEE.
- [29] Nolan, R.L. (1973) *Managing the computer resource: A stage hypothesis*, Communications of the ACM, 7, 399-405.
- [30] Nolan, R.L. (1979) *Managing the Crisis in Data Processing*, Harvard Business Review, 2, 115-126.
- [31] Nolan, R. L. & Crosson, D. C. (1995) *Creative Destruction: A six stage process for transforming the organisation*, Harvard Business School Press, Harvard, Mass.
- [32] Huerta Arribas, E. and P.J. Sánchez Inchusta, *Evaluation models of information technology in Spanish companies: a cluster analysis*. Information & Management, 1999. **36**(3): p. 151-164.
- [33] Adam, F., M. Fahy, and C. Murphy, *A framework for the classification of DSS usage across organizations*. Decision Support Systems, 1998. **22**(1): p. 1-13.
- [34] Nutt, P.C., *Types of Organizational Decision Processes*. Administrative Science Quarterly, 1984. **29**(3): p. 414-450.



Mary Daly, University College, Cork, Ireland
e-mail: Mary.daly@ucc.ie
Oblast interesovanja: Poslovni informacioni sistemi



Frederic Adam, University College, Cork, Ireland
e-mail: Fadam@afis.ucc.ie
Oblast interesovanja: Poslovni informacioni sistemi



Verziju na srpskom priredila **Mr Tanja Milić**, student doktorskih studija i asistent na Fakultetu organizacionih nauka Univerziteta u Beogradu.
e-mail: milic.tanja@fon.rs
Oblast interesovanja: Poslovna ekonomija i makroekonomija

