

# Poslovna inteligencija u funkciji kontrolinga

---

**Zadro, Antonio**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:109388>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-29**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija**  
**Smjer Analiza i poslovno planiranje**

**POSLOVNA INTELIGENCIJA U FUNKCIJI KONTROLINGA**

Diplomski rad

**Antonio Zadro**

**Zagreb, rujan 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Diplomski sveučilišni studij Poslovna ekonomija**  
**Smjer Analiza i poslovno planiranje**

**POSLOVNA INTELIGENCIJA U FUNKCIJI**  
**KONTROLINGA BUSINESS INTELLIGENCE IN**  
**THE FUNCTION OF CONTROLLING**

Diplomski rad

**Student: Antonio Zadro**

**JMBAG: 0067485757**

**Mentor: prof. dr. sc. Mirjana Pejić Bach**

**Zagreb, rujan 2023.**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis studenta)

---

(mjesto i datum)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

---

(personal signature of the student)

---

(place and date)

## SAŽETAK

Poslovna inteligencija je proces vođen tehnologijom za analizu podataka i isporuku korisnih informacija koje pomažu rukovoditeljima, menadžerima i radnicima da donose informirane poslovne odluke. Kao dio BI procesa, organizacije prikupljaju podatke iz internih IT sustava i vanjskih izvora, pripremaju ih za analizu, pokreću upite prema podacima i stvaraju vizualizacije podataka, nadzorne ploče i izvješća kako bi rezultati analitike bili dostupni poslovnim korisnicima za operativne odluke odnosno izrada strateškog plana i planiranje. U ovom diplomskom radu će istražiti utjecaj ulogu sastava poslovne inteligencije u kontrolingu. Temeljem rezultata istraživanja će se formirati predviđanje budućih trendova u primjeni poslovne inteligencije u hrvatskim poduzećima u kontrolingu.

***Ključne riječi:*** Poslovna inteligencija, Kontroling, Poslovno planiranje, Financijski kontroling

## SUMMARY

Business intelligence is a technology-driven process for analyzing data and delivering actionable information that helps executives, managers and workers make informed business decisions. As part of the BI process, organizations collect data from internal IT systems and external sources, prepare them for analysis, run queries against the data and create data visualizations, dashboards and reports so that the results of analytics are available to business users for operational decisions, i.e. creating a strategic plan and planning. In this thesis, he will investigate the influence of the role of the composition of business intelligence in controlling. Based on the results of the research, the prediction of future trends in the application of business intelligence in Croatian companies in controlling will be formed.

***Key words:*** Business intelligence, Controlling, Business planning, Financial controlling

|   |    |
|---|----|
| Sadržaj   |    |
| SAŽETAK.....  | 4  |
| SUMMARY .....   | 4  |
| 1. UVOD .....   | 1  |
| 1.1. Obrazloženje teme .....  | 1  |
| 1.2. Ciljevi rada .....   | 1  |
| 1.3. Metode istraživanja.....   | 2  |
| 1.4. Struktura rada .....   | 2  |
| 2. VAŽNOST KONTROLINGA .....  | 3  |
| 2.1. Pojam kontrolinga.....   | 3  |
| 2.2. Razvoj kontrolinga .....   | 7  |
| 2.3. Funkcije i zadaci financijskog kontrolinga.....                                  | 10 |
| 2.4. Bitne karakteristike koncepta "financijskog kontrolinga" .....                   | 12 |
| 3. POSLOVNA INTELIGENCIJA .....   | 15 |
| 3.1. Pojam poslovne inteligencije.....  | 15 |
| 3.2. Sastavnice poslovne inteligencije.....   | 19 |
| 3.3. Upotreba poslovne inteligencije u kontrolingu .....                              | 23 |
| 3.4. Primjena poslovne inteligencije u kontrolingu.....                               | 25 |
| 4. ISTRAŽIVANJE PRIMJENE POSLOVNE INTELIGENCIJE U KONTROLINGU .....                   | 28 |
| 4.1. Cilj i svrha istraživanja .....  | 28 |
| 4.2. Sudionici istraživanja .....   | 28 |
| 4.3. Pitanja dubinskog intervjua .....  | 29 |
| 4.4. Metoda analize.....  | 29 |
| 4.5. Rezultati istraživanja .....   | 29 |
| 4.5.1. Prednosti korištenja poslovne inteligencija .....                              | 29 |
| 4.5.2. Izazovi korištenja poslovne inteligencije.....                                 | 31 |
| 4.5.3. Korištene tehnologije .....  | 33 |
| 4.6. Sažetak rezultata.....   | 36 |
| 4.7. Predviđanja budućih trendova primjene poslovne inteligencije u kontrolingu ..... | 40 |
| 5. ZAKLJUČAK .....  | 41 |
| LITERATURA.....   | 42 |
| POPIS SLIKA .....   | 45 |
| POPIS TABLICA.....  | 45 |
| Prilog 1. Anketni upitnik.....  | 46 |

# **1. UVOD**

## **1.1. Obrazloženje teme**

U prvom desetljeću 21. stoljeća razvoj alata i tehnologija poslovne inteligencije zadržava jasnu tendenciju - ako su ih do danas koristile samo velike i bogate tvrtke, danas su ih počela koristiti mala i srednja poduzeća i organizacije. Kako svaka organizacija zahtijeva informacije kako bi promovirala svoje poslovanje predviđanjem budućih trendova, informacije su sada primarni alat za razumijevanje tržišnih trendova i razumijevanje vlastite pozicije u usporedbi s konkurentima na tržištu.

Poslovna inteligencija je skup metoda, alata i softvera koji se koriste za upravljanje analizama različitih podataka organizacije za pružanje smislenih informacija i analiza zaposlenicima, kupcima, dobavljačima i partnerima, s ciljem učinkovitijeg donošenja odluka. Danas mnogim organizacijama koje imaju sustav za prikupljanje podataka i drugih informacija, poslovna inteligencija pomaže u donošenju strateških odluka i stjecanju konkurentske prednosti. Alati poslovne inteligencije obuhvaćaju skladišta podataka, online alate za analitičku obradu podataka, rudarenje podataka, sustave ranog upozorenja te sustave za upravljanje performansama poslovanja.

Unutar svih organizacija jedna od bitnijih potpornih funkcija je kontroling. Njegova zadaća je osigurati sveobuhvatni pregled na poslovanje organizacije kako bi se odgovorilo na zadane ciljeve održivosti budućeg poslovanja. U ovom diplomskom radu će se prikazati na koji način kontroling upotrebljava alate poslovne inteligencije kako bi unaprijedio poslovanje i osigurao točan protok informacija.

## **1.2. Ciljevi rada**

Cilj rada je istražiti utjecaj uloge sastava poslovne inteligencije u kontrolingu, koja će se istražiti korištenjem tri metode: (I) istražiti će se znanstvena literatura u području primjene poslovne inteligencije u kontrolingu,; (II) istražiti će se literatura poslovnih konzultantskih poduzeća te proizvođača sustava poslovne inteligencije s ciljem istraživanja utjecaja poslovne inteligencije u kontrolingu na poslovanje organizacija i (III) provest će se nekoliko dubinskih intervjua s voditeljima informatičkih odjela te odjela kontrolinga sa ciljem istraživanja njihovih

stavova o preprekama i potencijalima korištenja poslovne inteligencije u kontrolingu hrvatskih poduzeća. Temeljem rezultata istraživanja će se formirati predviđanje budućih trendova u primjeni poslovne inteligencije navedenih poduzeća.

### **1.3. Metode istraživanja**

Za uspješnu realizaciju problema istraživanja, predmeta istraživanja i ciljeva rada u radu će se primjenjivati odgovarajuća metodologija znanstvenog istraživanja. Diplomski rad će biti podijeljen na teorijski dio koji će uključivati osnovne definicije i analize područja vezanih uz zadanu temu, a u drugom dijelu rada primijenjena je studija slučaja u obliku istraživanja tržišta.

### **1.4. Struktura rada**

Rad se sastoji od pet poglavlja. Prvo poglavlje je uvodno gdje se objašnjava predmet i cilj istraživanja. U drugom poglavlju će se pobliže objasniti važnost kontrolinga za poduzeća gdje će se navesti pojam i razvoj kontrolinga, koje su funkcije i bitne karakteristike financijskog kontrolinga. Treće poglavlje se odnosi na pojam poslovne inteligencije u kojem će se pojasniti njezin pojam, koje su sastavnice te na koji način se ona upotrebljava u funkciji financijskog kontrolinga. Četvrto poglavlje se odnosi na empirijsko istraživanje u kojem se putem dubinskih intervjua sa menadžerima određenih hrvatskih poduzeća opisao rezultat istraživanja; način na koji je poslovna inteligencija primjenjiva u kontrolingu.



## 2. VAŽNOST KONTROLINGA

### 2.1. Pojam kontrolinga

Kontroling kao suvremeni koncept upravljanja poslovnim rezultatom poduzeća obuhvaća koordinaciju i vezu planiranja i informiranja, zatim analizu i kontrolu ljudskih, financijskih, materijalnih i informacijskih resursa u svrhu ostvarenja ciljeva na najefikasniji način. Sukladno izravnim ciljevima izvode se i pojedine koncepcije kontrolinga- računovodstveno usmjerena koncepcija, informacijski usmjerena koncepcija, upravljački usmjerena koncepcija te načela praktičara (Osmanagić, 2006.).

I u literaturi i u praksi kontroling se shvaća na različite načine stavljajući naglasak na različite elemente. Autor Nowak je na temelju komparativne analize naveo neke od karakteristika kontrolinga (Nowak, 2013.):

- kontroling je podsustav upravljanja poduzećem koji podržava sve funkcije menadžmenta,
- glavna funkcija kontrolinga je funkcija koordinacije procesa koji se provode u poduzeću,
- glavne aktivnosti kontrolinga su informacije usmjerene na potrebe procesa donošenja odluka,
- kontroling je usmjeren na postizanje ciljeva poduzeća kao cjeline,
- kontroling poboljšava upravljanje poduzeća pokretanjem i podržavanjem različitih aktivnosti.

Istovremeno se ističe da je ideja kontrolinga izgradnja logičnog sustava, koji pomaže menadžerima da donose točnije i pouzdanije odluke strateške i operativne prirode (Marciniak, 2004.). To je moguće strukturiranom kombinacijom različitih strukturnih elemenata poduzeća koje se bavi gospodarskom djelatnošću izraženih u financijskom, gospodarskom, organizacijskom i tehničkom dijelu. Potpora odlučivanju menadžera ostvaruje se predviđanjem budućnosti, na temelju široke analize kako sadašnjih tako i prošlih aktivnosti, provjerom aktivnosti pojedinih elemenata poduzeća, uzimajući u obzir zahtjeve tržišta u procesu donošenja odluka, stvaranjem i stvaranjem konkurentne pozicije (Kulpiński, 2001.)

Pravilan raspored strukturnih elemenata u poduzeću postiže se prepoznavanjem glavne funkcije kontrole koordinacije. Ovoj glavnoj funkciji podređene su sljedeće četiri funkcije, i to (Nowak 2013):

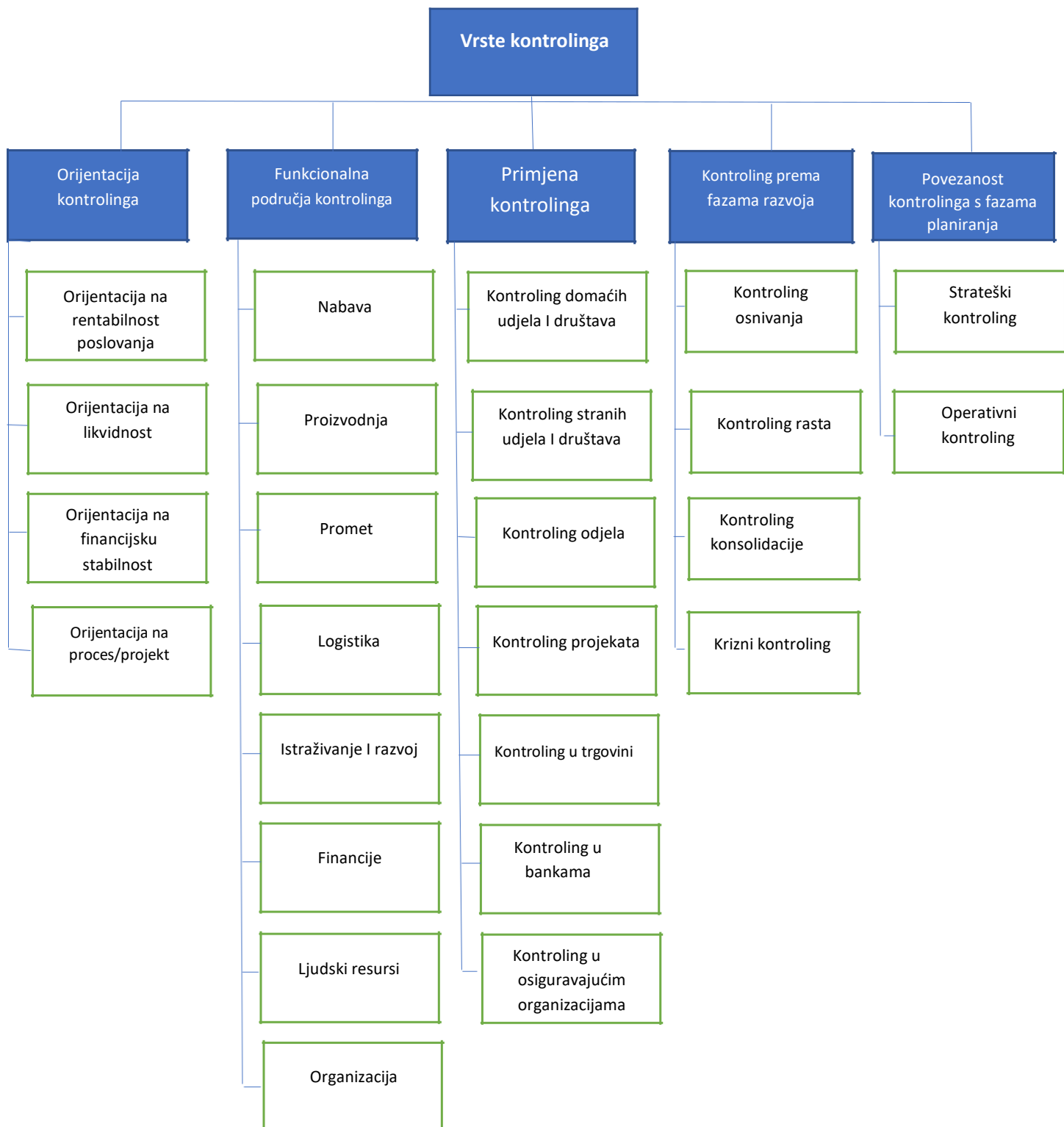
- funkcija planiranja,
- funkcija kontrole,
- funkcija regulacije,
- funkcija informacijske potpore.

Kontroling treba razlikovati od kontrole. Dok je kontroling usmjeren na sustavnu i sveobuhvatnu, koordinacijsku i integracijsku podršku menadžmentu s druge strane kontrola je pojedinačni instrument. Također ta dva pojma međusobno se razlikuju i po objektu. Kontroling je podrška menadžmentu i odnosi se na menadžment i njegove funkcije, a kontrola se primarno veže na sustav izvođenja (Osmanagić, 2006.).

Također treba naglasiti da kontroling nema vlastite instrumente/alate ili metode, ali koristi sistemske alate (Nowosielski, 2001.) Odabir njegovih alata/metoda stoga ovisi o vrsti implementiranog kontrolinga i identificiranim informacijskim potrebama rukovodećeg osoblja. Sada možemo uočiti sve veći broj literature o kontrolingu i upravljačkoj kontroli. Prateći literaturu, možemo definirati dvije glavne vrste pristupa kontrolingu, a to su financijski kontroling i procesno orijentirani kontroling. Oboje utječu na pristup okviru kontrole izvedbe procesa održavanja.

Štoviše, sustav kontrolinga bavi se predviđanjem budućnosti na temelju široke analize kako sadašnjih tako i prošlih procesa. Također provjerava aktivnost komponenata poduzeća, uzimajući u obzir tržišne zahtjeve u procesu donošenja odluka i stvaranje odgovarajućeg konkurentskog položaja (Kulpiński, 2001.). To je sustav koji može omogućiti mjerenje, postavljanje mjerljivih ciljeva, analiziranje i usporedbu, kontroliranje svih potrebnih elemenata tvrtke i time pridonijeti stvaranju vrijednosti. Treba istaknuti još jednu važnu značajku pouzdane izvedbe kontrolinga, a to je da on smanjuje razinu neizvjesnosti u procesu donošenja odluka kroz mjerenje, analizu i predviđanje parametara kontrolinga. U tom smislu kontroling se može definirati kao alat za upravljanje rizicima, dok je primarna funkcija održavanja kontrola stanja objekata. Uključuje radnje koje treba izvršiti kako bi se pregledala, popravila, zamijenila ili modificirala komponenta ili grupa komponenti sustava (Nowosielski, 2001.). Na grafikonu 1 su prikazane vrste kontrolinga. Kontroling je primarna ciljno orijentirana funkcija upravljanja u organizaciji.

Grafikon 1 Vrste kontrolinga



Izvor: Osmanagić Bedenik, N.(2007.): Kontroling- abeceda poslovnog uspjeha“, Školska knjiga, Zagreb

Glavni cilj kontrolinga je da služi kao stručna podrška menadžmentu na način da se korištenjem različitih metoda doprinosi efikasnosti poslovanja poduzeća, da koordinira polovične ciljeve i planove u kompletne ciljeve i plan poslovanja poduzeća, da pomaže nositeljima odluka u djelovanju prema ostvarenju ciljeva i za to osigura potrebne podatke i konačno u potpunosti oblikuje i razvije sustav kontrolinga. Kontroling je moguće podijeliti na nekoliko različitih načina. To je proces usporedbe stvarnih performansi s postavljenim standardima tvrtke kako bi se osiguralo da se aktivnosti izvode prema planovima, a ako ne, onda se poduzimaju korektivne mjere.

Glavni ciljevi održavanja mogu klasificirati u pet skupina (Darabnia i Demichela, 2013.):

- osiguranje funkcionalnosti tehničkih objekata (dostupnost, pouzdanost, kvaliteta proizvoda itd.),
- osiguranje tehničkih objekata da postignu svoj projektirani životni vijek,
- osiguranje tehničkih objekata i sigurnost okoliša,
- osiguranje isplativosti održavanja,
- učinkovito korištenje resursa, energije i sirovina.

Ovi ciljevi mogu biti podržani konceptom kontrolinga. Stoga se može razviti definicija kontrole izvedbe procesa održavanja tehničkih objekata koja se shvaća kao sustav za podršku performansama procesa upravljanja održavanjem tehničkih objekata povezanih s pravilnim definiranjem ciljeva, strategija i odgovornosti održavanja kombinirajući operacije planiranja održavanja, kontrolu, nadzor i koordinaciju. Na grafikonu 1 su prikazane vrste kontrolinga. Kontroling je primarna ciljno orijentirana funkcija upravljanja u organizaciji.

Mullins (2003.) kontroling smatra jednim od bitnih obilježja menadžerskog rada. Tradicionalni pogledi na kontroling stavljali su naglasak na potrebu usklađenosti aktivnosti s organizacijom. Tannenbaum, na primjer, vidi kontroling kao svojstvenu karakteristiku prirode organizacija. Proces kontrolinga je u središtu razmjene između koristi koje pojedinac ima od članstva u organizaciji i troškova takvih koristi. Organizacija podrazumijeva kontroling. Funkcija kontrolinga je postići usklađenost s organizacijskim zahtjevima i postizanje konačne svrhe organizacije. Boddy (2008.) tvrdi da kontroling ima mnoga pozitivna značenja – označava red, predvidljivost ili pouzdanost. Ako su stvari pod kontrolom, dobavljači znaju što isporučiti i kada, ljudi znaju što se od njih očekuje da učine, kupci znaju kada mogu očekivati isporuku, osoblje zna da će biti plaćeni. U tom smislu, kontroling je bitan dio organizacijskog života, jer pomaže osigurati da kooperativni rad mnogih ljudi i jedinica kolektivno dodaje vrijednost

resursa. Odsutnost takvog kontrolinga implicira nesigurnost, kaos, neučinkovitost i rasipanje - organizaciju koja uništava, umjesto da povećava vrijednost. Mullins (2003.) povratnu informaciju smatra važnim elementom kontrolinga. Povratna informacija je informacija koja se može koristiti za procjenu ili ispravljanje koraka poduzetih za provedbu plana. Na temelju povratnih informacija, upravitelj ili radnik može odlučiti pustiti provedbu da se nastavi kao što jest, poduzeti korektivne radnje određene vrste kako bi se aktivnosti vratile u skladu s izvornim planom ili prilagoditi standarde. Hansen smatra povratnu informaciju kritičnim dijelom kontrolne funkcije. Fayol navodi da je cilj kontrolinga ukazati na pogreške koje treba ispraviti i spriječiti. Kao i u definiciji samog Fayola, Mockler (2008.) smatra da je cilj kontrolinga poduzeti korektivne radnje kako bi se osiguralo da su poslovni ciljevi ispunjeni što učinkovitije. Prema Robbinsu i Coulteru (2009.) menadžeri koji nisu koristili kontroling nemaju načina da znaju jesu li njihovi ciljevi i planovi postignuti i koje buduće akcije poduzeti. Drugi razlog zašto je kontroling važan je osnaživanje zaposlenika. Mnogi menadžeri oklijevaju osnažiti svoje zaposlenike jer se boje da će nešto poći po zlu za što bi oni bili odgovorni. Ali učinkovit sustav kontrolinga može pružiti informacije i povratne informacije o učinku zaposlenika i smanjiti mogućnost potencijalnih problema. Konačni razlog zašto menadžeri kontroliraju je zaštita organizacije i njezine imovine. Današnje okruženje donosi povećane prijetnje od prirodnih katastrofa, financijskih skandala, nasilja na radnom mjestu, prekida globalnog opskrbnog lanca, sigurnosnih proboja. Menadžeri moraju zaštititi organizacijsku imovinu ako se nešto od ovoga dogodi. Sveobuhvatne kontroling i rezervni planovi pomoći će osigurati minimalne smetnje u radu.

## **2.2. Razvoj kontrolinga**

Korijeni pojma kontroling sežu u antičko doba, kada se kontroling primjenjivao prije nego što je sam pojam nastao. Pojam kontrolinga sastoji se od dvije latinske riječi "contra" i "rotulus". Počeci kontrolinga datiraju iz srednjeg vijeka, kada su se francuski kontroleri pojavili pod imenom «contre-roule» ili «kontra-valjak». Pisani dokumenti o korištenju imena potječu iz 15. stoljeća (Bateman i sur., 2009.). U to vrijeme na engleskom kraljevskom dvoru pojavljuju se i prva zapošljavanja pod nazivom «countrollour». Njihov glavni zadatak bio je registrirati ulaz i izlaz novca koji se koristi za protok robe. Krajem 18. stoljeća američki Kongres postavio je pravne temelje za uvođenje kontrolora u javnu službu, a «kontrolor» je imao zadatak održavati ravnotežu između državnog proračuna i korištenja državnih resursa. Stoljeće kasnije, 1880.

brodarska tvrtka «Atchinson Topeka & Santa Fe Railway Systems», kao prva privatna institucija, uvodi radno mjesto kontrolora. Prema pravilniku društva poslovi kontrolora bili su uglavnom financijski. Poslovi kontrolora uglavnom su financijski i odnose se na poslovanje s obveznicama, dionicama i vrijednosnim papirima u vlasništvu poduzeća. Prvo industrijsko poduzeće koje je uvelo kontrolora bila je «General Electric Company» 1892. godine. Prema nekim istraživanjima, mjesto kontrolora postojalo je u samo 8 američkih država. Kontroling se polako uvodio u poduzeća. Prema istraživanjima 1948. godine, 143 od 195 anketiranih poduzeća u Americi uvelo je kontroling. Kontroling je tamo postojao 22 godine (Bateman i sur., 2009..).

Najstariji instrument kontrolinga razvijen je u kemijskom holdingu «Du-Pont» 1919. godine. Sustav pokazatelja temeljio se na mišljenju da nema potrebe za maksimiziranjem apsolutne vrijednosti dobiti, već relativne vrijednosti profitabilnosti kapitala. Zanimljivo je naglasiti da je sustav nastao kao posljedica Prvog svjetskog rata (Boddy, 2008.). «Du Pont» je bio glavni vojni dobavljač eksplozivnih materijala u Americi. Nakon završetka rata, «Du Pont» je s jedne strane izgubio najvažnije tržište, a s druge strane, morao je u nešto uložiti velike iznose ostvarene dobiti. Ta nova orijentacija zahtijevala je diverzifikaciju poslovanja. Instrument kontrolinga dao im je ocjenu i informacije prilagođene brojnim dijelovima poduzeća koji su se bavili različitim pitanjima. Tako kreiran instrument kontrolinga osigurao je da se korištenjem «Du Pont» sustava indikatora može upravljati različitim tvrtkama u vlasništvu «Du Pont» holdinga. Sličan značaj kontroling je dobio i u drugim velikim sustavima tog vremena – «General Motors», «Sears» ili «Standard Oil» koji su također imali veću potrebu za integracijom i koordinacijom zbog diverzifikacije poslovanja. Teški gospodarski uvjeti tijekom Velike depresije, uzrokovani gospodarskom krizom u razdoblju od 1929. do 1931. godine, utjecali su na kontrolora da, uz svoje tradicionalne poslove kao što su revizija i financijsko-ekonomske funkcije, više pozornosti posveti poslovima planiranja. Na taj način kontroling kao institucija dobiva na značaju. Godine 1931. u Americi je osnovan Institut za kontroling koji je kasnije preimenovan u Financial Executive Institute (FEI) (Sedlák i Lišková, 2016.). Važna zadaća FEI-a bila je izrada kataloga poslova koji kontroloru daju planiranje, predaju i tumačenje izvješća, ocjenjivanje i savjetovanje, porezne poslove, dnevno izvješćivanje, osiguranje imovine i izradu gospodarskih planova (Bramsemann, 1980.)

Danas je FEI stručna institucija s preko 15000 članova od kojih je 1500 kontrolora. U Americi je najviši službeni naziv u Ministarstvu financija kontrolor, koji je odgovoran za kontrolu novčanog toka kao i za izvršavanje zakonskih dužnosti u preko 4.600 banaka, koje zapošljavaju

otprilike po 2000 radnika. U francuskom Ministarstvu financija uspostavljen je položaj «kontrolora troškova zaposlenih» kako bi se osigurala nepristranost. Kontrolori se biraju iz redova službenika uprave financija i izravno su odgovorni ministru. Budući da nemaju moć odlučivanja, samo naglašavaju nepravilnosti koje otkriju tijekom svojih posjeta (Endenich, 2012.). U Europi je kontroling uspostavljen mnogo kasnije i potrebno ga je razlikovati od američkog. Tek krajem 1970-ih kontroling je postao važniji u Europi, a 1980-ih je prešao gore navedena područja operativnih zadataka. Strateški kontroling se sve više može naći u literaturi, dok u poduzećima operativni kontroling ima prioritet nad strateškim, osim u praksi nekih većih poduzeća. Osnovna zadaća kontrolinga je «učiniti poduzeće profitabilnijim, a ujedno je i usmjerenost prema budućnosti koja podrazumijeva stalno učenje i usavršavanje. Prije nego što prijedemo na pregled moguće suvremene organizacije poduzeća koje ima kontroling, potrebno je nešto reći o samom pojmu kontrolinga koji je vrlo teško definirati, ali je po našem mišljenju najprihvatljivija definicija sljedeće: «Kontroling je proces navigacije prema ekonomskim ciljevima, gdje se upravljanje, definiranje položaja obavlja prema utvrđenom redoslijedu i praćenje planova. (Bateman, 2019.).

Kako izvještava Boddy (2008.), jednostavan prijevod može se shvatiti kao kontraefekt. U to se vrijeme pisalo na listovima pergamenta koji su bili uvijeni u kolute. Kako bi se izbjegli nesporazumi oko izvornog sadržaja izvješća, pergamentni listovi izrađeni su u dva primjerka. Na temelju tih pergamenata provjeravana je ispravnost i istinitost sadržaja izvješća. Od tada se termin kontroling proširio na sve europske jezike i postao vrlo popularan izraz. Tijekom svog razvoja dobivao je različita značenja i još uvijek nema općevažeću definiciju. Fayol (1986.) vidi kontroling kao proces koji počinje postavljanjem standarda, nastavlja se mjerenjem učinka, nakon čega slijedi usporedba standarda s učinkom i poduzimanjem korektivnih radnji u završnoj fazi. Flamholtz (1996.) tvrdi da je kontroling dinamična funkcija upravljanja koja se mora stalno prilagođavati promjenama u poslovanju. Merchant i Van der Stede smatraju kontroling kritičnom upravljačkom funkcijom u organizacijama jer njezin neuspjeh ili zanemarivanje može naštetiti ugledu tvrtke i uzrokovati velike financijske gubitke te, na kraju, ali ne manje važno, neuspjeh cijelog društva i bankrot. Boddy (2008.) definira kontroling kao sustavni napor menadžmenta da uspoređi učinak s unaprijed određenim standardima, planovima ili ciljevima bez obzira je li učinak u skladu s tim standardima i vjerojatno da poduzima bilo kakve korektivne radnje potrebne da se vidi da se ljudski i drugi korporativni resursi koriste na najbolji i najučinkovitiji mogući način u postizanju korporativnih

ciljeva. Bateman i sur. (2019.) tvrdi da je organizacijski kontroling proces dodjele, evaluacije i reguliranja resursa na trajnoj osnovi kako bi se postigli ciljevi organizacije.

U nekim su organizacijama učinkovitost i ušteda troškova postali primarni ciljevi. Kada se to dogodi, misija organizacije može postati izbrisana - plemeniti ciljevi poput osiguravanja sigurnih vozila, sigurnih radnih mjesta i doprinosa društvu stavljaju se u drugi plan za maksimiziranje ljudskih i organizacijskih učinaka i financijskih rezultata. Drugo, kada kontroling postane cilj, a ne pokretač organizacijskog uspjeha, organizacijske kulture mogu postati toksične. U tvrtkama u kojima su ljudi stalno pod pritiskom i stresom, teško je održati kreativnost i inovativnost, a ljudi često nisu u stanju učiniti i biti najbolji. Uz sve ovo rečeno, očita je potreba za kontrolama u organizacijama. Organizacije pozdravljaju načine za učinkovitiji rad, a svi lideri žele proizvoditi kvalitetne proizvode i usluge.

U praksi Republike Hrvatske kontroling se počeo primjenjivati tek 90-tih godina dvadesetog stoljeća. Naime, u to vrijeme u Hrvatskoj kontroling su u svojim organizacijama imala poduzeća kćeri stranih kompanija, dok su domaća poduzeća u svojim organizacijskim shemama imala odjel plana i analize (Očko, 2009.).

### **2.3. Funkcije i zadaci financijskog kontrolinga**

Financijski kontroling dio je sustava upravljanja poduzećem. Njegova glavna zadaća je postizanje likvidnosti i sposobnosti poduzeća da pravodobno plaća svoje obveze. Može se prikazati u obliku trofaznog ciklusa planiranja, provedbe i kontrole. Fazu planiranja i kontrole pojedinih podzadataka provodi kontrolor ili financijski voditelj, a fazu provedbe direktor.

Glavna zadaća financijskog kontrolinga je regulacija financijskih sredstava koja su potrebna za pokrivanje plaćanja koja nastaju u procesu transformacije poduzeća (Foltínová, 2009.). Funkcije financijskog kontrolinga moguće je vidjeti u sljedećim okvirima kako to opisuje slika 1.



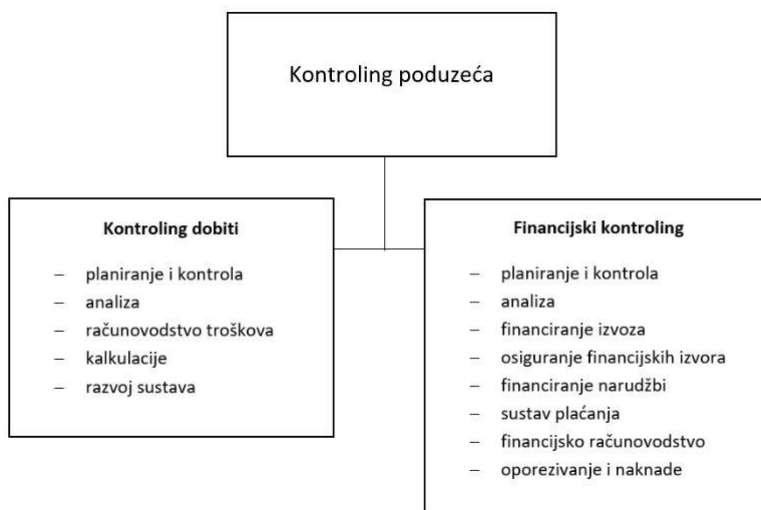
Slika 1 Funkcije financijskog kontrolinga



Izvor: Izrada autora prema Foltínová, 2009.

U današnjoj teoriji pojavljuje se nekoliko pristupa koji definiraju mjesto financijskog kontrolinga u strukturi kontrolinga poduzeća. Međutim, svi pristupi imaju jednu zajedničku stvar - svaki od njih poboljšava financijski proces poduzeća, a posebno omogućuje iskorištavanje financijskih izvora na najoptimalniji način. Prema Horváthová i Gallo (2003.), moguće je podijeliti sustav kontrolinga poduzeća u 2 podsustava: profitni i financijski kontroling (Slika 2).

Slika 2 Podjela sustava kontrolinga



Izvor: Horváthová i Gallo (2003)

Također kontroling se definira i kao filozofija upravljanja, skup znanja koja su potrebna kako bi se na bazi bezbrojnih podataka iz poduzeća i izvan njega prikupio optimalan broj informacija koje su menadžerima neophodne za kvalitetno odlučivanje. On omogućuje kvalitetnije upravljanje budućim događajima, te daje odgovore na konkretna pitanja (Osmanagić, 2007.):

- kakve su trend vrijednosti i što možemo očekivati u budućnosti?
- u koje proizvode više ulagati, a koje napuštati?
- koje kupce u budućnosti izbjegavati?
- koja tržišta u budućnosti razvijati, a s kojih se povlačiti?
- na koji način se financirati?

Primarni zadaci financijskog kontrolinga više su povezani s računovodstvom i računovodstvom i mogu varirati u složenosti ovisno o poslovnom modelu tvrtke, opsegu poslovanja, korporativnoj strukturi i regulatornom okruženju. Mnoge tvrtke imaju vrlo neodređen opseg poslova kada počnu zapošljavati financijskog kontrolora pa ovdje pokušavamo razjasniti što točno može spadati među dužnosti osobe zadužene za taj posao.

#### **2.4. Bitne karakteristike koncepta "financijskog kontrolinga"**

Internacionalni znanstvenici tumačeći pojam "financijskog kontrolinga" u poduzećima ističu njegovu trenutnu i stratešku prirodu. Uvažavajući da definicija koncepta "financijskog kontrolinga" u poduzećima uključuje trenutnu i stratešku komponentu, instrumentalni i metodološki alat istraživanja uključuje opće znanstvene i posebne metode: analizu, sintezu, detaljizaciju i generalizaciju, grupiranje, formalizaciju, analogiju; induktivna, deduktivna, apstraktno-logička, monografska i komparativna metoda. Mann i Mayer (2014.) razmatrali su koncept "financijskog kontrolinga" kao zaseban tijek ekonomskog rada u kombinaciji s financijskim i ekonomskim funkcijama u upravljanju u cilju postizanja operativnih i strateških zadataka.

Ekonomistice Aniskina i Pavlova (2014.) razmatraju "financijski kontroling" kao složeni sustav koji integrira planiranje, analizu i kontrolu odstupanja trenutnih vrijednosti pokazatelja u odnosu na planirane. Čini se da je takvo tumačenje teorijske i metodološke prirode, budući da odražava metode financijskog kontrolinga. Prema Korotkovu (2008.) „financijski kontroling” predstavlja praktično upravljanje povezano s identifikacijom delikatnih signala,

pravovremenim uklanjanjem odstupanja, osiguranjem stabilnog strateškog razvoja u skladu s planom ili ciljevima. Filozofsko određenje koncepta "financijskog kontrolinga" iznosi Karminsky i sur. (2013.) koji ga naziva filozofskim stilom menadžerskog razmišljanja usmjerenog na učinkovito korištenje resursa i poboljšanje korporacija u budućnosti.

Zolotko (2005.) je okarakterizirao koncept "financijskog kontrolinga" kao rutinsku fazu financijskog upravljanja u poduzećima koja uključuje metode, tehnike i alate financijskog upravljanja. Financijski kontroling je oblik interne kontrole koji – u najvećoj mjeri – integrira sredstva financijske kontrole i najvažnija područja korporativnih aktivnosti, čime se također pravovremeno otkrivaju odstupanja stvarnih vrijednosti pokazatelja od planiranih. Pojam "financijski kontroling" potječe od pojma "kontrola", no definicije jednog i drugog ostaju diskutabilne. Primjetno je da završetak "ing" u engleskom jeziku značajno mijenja značenje početnog glagola i radnju pretvara u trajan proces. Odnosno, financijski kontroling domaći i strani znanstvenici tumače kao "dugoročnu kontrolu" Boddy (2008.).

M. A. Vakhrushina (2014). promotrila je bit kontrolinga kroz vođenje računovodstva i smatrala da je financijski kontroling jednak financijskoj kontroli. Takvo gledište sužava sadržaj potonjeg i definira ga kroz sustav različitih oblika i metoda kontrole. Znanstvenik-ekonomist uočio je slične funkcije kontrole i kontrolinga, klasificirajući specifičan položaj istraživanih financijskih instrumenata kao "na sjecištu računovodstva, informacijske podrške te kontrole i poslovne koordinacije". To čini financijski nadzor određenom komponentom financijskog kontrolinga. Karminsky i sur. (2013.) proučavajući financijski kontroling, definirali su ga kao sastavni dio forme financijske kontrole, te smatrali da je potrebno prvenstveno se fokusirati na uska grla koja zahtijevaju pozornost. Istovremeno, glavni definirani kriterij je odstupanje stvarnih vrijednosti od planiranih i brzo otkrivanje netočnosti. Ohrabrujuće je to što su znanstvenici istraživali oba koncepta u interakciji i pokazali gdje djeluju zajedno.

Financijski kontroling uključuje planiranje, postavljanje ciljeva korporacije, analizu, upravljanje informacijama i, potom, kreiranje preporuka menadžmenta za kompetentno administrativno odlučivanje. To funkcionira za korporaciju koja dostiže višu razinu složenog upravljanja, prilagođavajući postavljene ciljeve za tekuće i buduća financijska razdoblja. Financijski kontroling nije u potpunosti sužen na unutarnju financijsku kontrolu u poduzećima, već se predstavlja kao učinkovit mehanizam koji radi na uravnoteženju sastavljenog informacijskog sustava, funkcija financijske analize, financijskog planiranja i unutarnje financijske kontrole.

Financijski kontroling kao dio financijskog upravljanja korporacijama usmjeren je na integraciju svih ciljeva upravljanja. Alati i modeli financijskog kontrolinga imaju za cilj "kreirati budućnost" i upravljati budućnošću kako bi se osigurala dugoročna uspješnost korporacije. Financijska kontrola je, naprotiv, standardna i kontinuirana obrada podataka s fokusom na prošlost kojom se utvrđuju odstupanja između planiranih i stvarnih vrijednosti pokazatelja. To identificira moguće krivo odmjeravanje, otkriva odstupanja i pogreške. S obzirom na navedeno, očito je da se financijski pojmovi "financijski kontroling" i "financijska kontrola" tumače kao samostalni pojmovi. Ova činjenica govori u prilog njihovom mogućem križanju. U suvremenom okruženju, poželjno je razviti sveobuhvatan opis koncepta "financijskog kontrolinga" u poduzećima kao sustava financijskog upravljanja koji pravovremeno identificira i sprječava prijetnje uzimajući u obzir vanjske i unutarnje čimbenike u uvjetima neizvjesnosti i rizik. To zahtijeva primjenu metoda koje pretvaraju aktivnosti odjela korporacija u učinkovitu izvedbu prilagođenu budućim promjenama i općenito namijenjenu osiguravanju postizanja učinkovitog poslovanja korporacija. Prilikom provođenja financijskog kontrolinga u poduzeću, racionalno je proučiti klasifikaciju njegovih oblika i vrsta, što određuje sljedeću fazu istraživanja.

### **3. POSLOVNA INTELIGENCIJA**

Poslovna inteligencija je kao metoda osmišljena tijekom sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća. Nagli razvitak poslovne inteligencije posljedica je automatiziranja poslovnih procesa pojedinih poduzeća, odnosno kad su poduzeća implementirala različite transakcijske sustave oni su se vrlo brzo pokazali kao sredstva koja generiraju velike količine podataka. Podataka je bilo sve više, a nakupljenom količinom podataka stvarale su se nove baze podataka, no do tih se baza podataka nije moglo doći na brz i jednostavan način te se one skoro nisu ni upotrebljavale, sve dok se sustav nije razvio. S razvojem takvog sustava ljudi su spoznali da takvi podaci pružaju svojim korisnicima veliki potencijal i veliko bogatstvo. Također su spoznali da je za njihovo upravljanje potreban i način ili sredstvo kojim bi se svi podaci objedinili, obradili te stavili na raspolaganje korisnicima (menadžmentu). Tako je nastala poslovna inteligencija, a ona bi se mogla najlakše predočiti kao proces kojim se podaci pretvaraju u informacije, a pretvorene informacije se zatim analiziraju i koriste u procesu odlučivanja što je iznimno pojednostavilo poslovne procese i procese u odlučivanju.

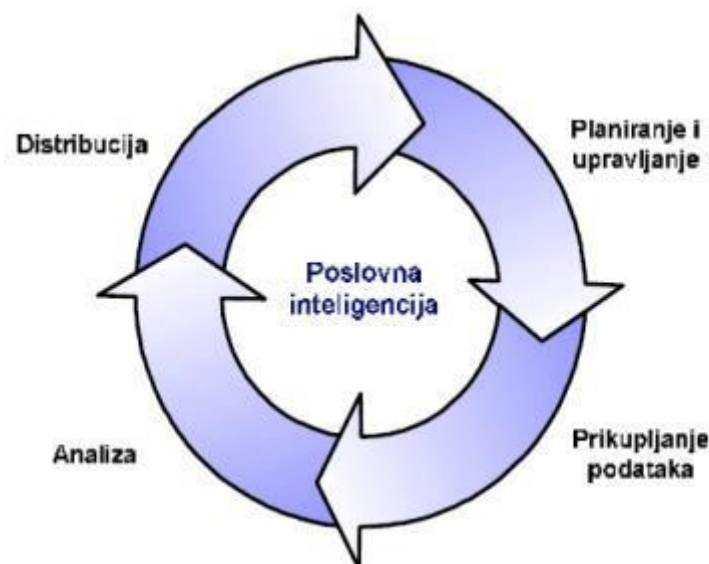
#### **3.1. Pojam poslovne inteligencije**

Potražnja za aplikacijama poslovne inteligencije (BI) nastavlja rasti čak i u vrijeme kada je potražnja za većinom proizvoda informacijske tehnologije (IT) slaba (Whiting, 2003.). Ipak, istraživanja informacijskih sustava (IS) u ovom području su, blago rečeno, rijetka. Iako je pojam poslovne inteligencije relativno nov, sustavi poslovne inteligencije temeljeni na računalu pojavili su se, u ovom ili onom obliku, prije blizu četrdeset godina.<sup>1</sup> BI je kao pojam zamijenio podršku odlučivanju, izvršne informacijske sustave i upravljačke informacijske sustave (Thomsen, 2003.). Sa svakom novom iteracijom, mogućnosti su se povećavale kako su poduzeća postajala sve sofisticiranija u svojim računalnim i analitičkim potrebama i kako su računalni hardver i softver sazrijevali. U ovom radu sustavi poslovne inteligencije definirani su na sljedeći način: sustavi poslovne inteligencije kombiniraju prikupljanje podataka, pohranu podataka i upravljanje znanjem s analitičkim alatima za predstavljanje složenih internih i konkurentnih informacija planerima i donositeljima odluka.

U ovoj je definiciji implicitna ideja (možda idealna) da sustavi poslovne inteligencije pružaju korisne informacije isporučene u pravo vrijeme, na pravoj lokaciji i u pravom obliku kako bi pomogli donositeljima odluka. Cilj je poboljšati pravodobnost i kvalitetu inputa u procesu odlučivanja, čime se olakšava menadžerski rad. Ponekad se poslovna inteligencija odnosi na on-line donošenje odluka, odnosno trenutni odgovor. Većinu vremena odnosi se na sužavanje vremenskog okvira tako da je inteligencija i dalje korisna donositelju odluka kada dođe vrijeme za odluku. U svim slučajevima, korištenje poslovne inteligencije smatra se proaktivnim. Bitne komponente proaktivnog BI-a su (Langseth i Vivatrat, 2003.):

- skladištenje podataka u stvarnom vremenu,
- rudarenje podataka,
- automatizirano otkrivanje anomalija i izuzetaka,
- proaktivno upozorenje s automatskim određivanjem primatelja,
- besprijekoran tijek rada,
- automatsko učenje i dorada,
- geografski informacijski sustavi,
- Vizualizacija podataka.

Slika 3 Ciklus poslovne inteligencije



Izvor: Luetić, A., Šerić, N.: Business Intelligence u funkciji upravljanja nabavnim lancem, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 2009.

Proces poslovne inteligencije započinje izgradnjom skladišta podataka. Skladište podataka je zapravo jedna centralna baza podataka u koju dolaze sve informacije koje su se prikupile unutar samog poduzeća i podaci prikupljeni izvan poduzeća odnosno u njegovoj okolini. Nakon prikupljanja podataka slijedi proces ekstrakcije, transformacije i proces punjenja podataka. Završetkom tih procesa podaci su spremni za analize (Nadrljanski M. 2013.).

Poslovna inteligencija predstavlja ciklus koji je kontinuiran i stalan i poduzeća tu postavljaju svoje ciljeve, analiziraju svoj napredak, poduzimaju radnje i mjere uspješnost. Radi se o procesu kod kojeg nema konačnih odgovora i koji nema kraj. Taj proces se sastoji od različitih faza. Prva faza je faza u kojoj kompanije postavljaju svoje ciljeve odnosno faza planiranja. Iduća faza je faza u kojoj se podaci prikupljaju. Nakon toga slijedi analiza tih podataka s ciljem identificiranja trendova te predviđanja potencijalnih mogućnosti i prepreka. Zadnja faza je faza distribucije odnosno dostavljanja podataka onima koji donose odluke. Taj ciklus ipak ne završava ovom fazom već se dalje nastavlja zadajući nove ciljeve i postavljajući nova pitanja (Luetić, 2009.).

Poslovna inteligencija pomaže u donošenju strateških i operativnih odluka. Istraživanje Gartnera rangiralo je stratešku upotrebu BI-a sljedećim redoslijedom (Willen, 2002.):

1. Korporativno upravljanje učinkom
2. Optimiziranje odnosa s klijentima, praćenje poslovnih aktivnosti i tradicionalna podrška odlučivanju
3. Zapakirane samostalne aplikacije poslovne inteligencije za specifične operacije ili strategije
4. Upravljačko izvješćivanje o poslovnoj inteligenciji. Jedina je implikacija ovog rangiranja da samo izvješćivanje o učinku poduzeća i njegovih konkurenata, što je snaga mnogih postojećih softverskih paketa, nije dovoljno.

Druga je implikacija da previše tvrtki još uvijek gleda na poslovnu inteligenciju (kao DSS i EIS prije njega) kao na funkciju usmjerenu prema unutra. Poslovna inteligencija prirodni je izdanak niza prethodnih sustava dizajniranih za podršku pri donošenju odluka. Pojava skladišta podataka kao repozitorija, napredak u čišćenju podataka koji vodi do jedne istine, veće mogućnosti hardvera i softvera i procvat internetskih tehnologija koje su omogućile prevladavajuće korisničko sučelje, sve zajedno stvara bogatiju poslovnu inteligenciju okruženja nego što je ranije bilo dostupno. BI izvlači informacije iz mnogih drugih sustava.

Ne postoji zajednička koncepcija sadržaja poslovne inteligencije (Gilad, 1996.). Neki znanstvenici misle da je poslovna inteligencija više poput tržišne inteligencije ili konkurentske inteligencije čiji je cilj prikupljanje i analiza korisnih informacija koje se tiču samo vanjskog poslovnog okruženja poduzeća, na primjer situacije na tržištu, kupaca i konkurenata (Collins, 1997.). S druge strane, neki akteri usmjereni na ICT na tržištu informacijskih sustava koristili su koncept vezan uz poslovnu inteligenciju u imenovanju, na primjer, svojih proizvoda za skladištenje podataka (Kalakota i Robinson, 2001.). Fleisher i Blenkhorn (2005.) navode da su istraživanje i obrazovanje obavještajne službe zasjenjeni starijim i etabliranijim pristupima, na primjer, studijama poslovanja, menadžmenta, marketinga i strategije. Sveukupno, čini se da je polje akademskog istraživanja obavještajnih aktivnosti još uvijek u fazi razvoja (Fleisher i Blenkhorn, 2005.) i postoji potreba za usvajanjem sustavnijih metodologija prije nego što teorije inteligencije počnu postizati rezultate. uspostavljen položaj i profesionalni status.

Poslovna inteligencija se definira kao menadžerski koncept ili alat koji se koristi za upravljanje i obogaćivanje informacija i za proizvodnju ažuriranog znanja i inteligencije za operativno i strateško odlučivanje (Ghoshal i Kim, 1986.). Koncept nije jednoznačan, ali je u najmanju ruku dualistički, a odnosi se na: precizne informacije i znanja koja opisuju poslovno okruženje, samo poduzeće i njegovo stanje u odnosu na njegova tržišta, kupce, konkurente i ekonomska pitanja; i proces koji proizvodi uvide, prijedloge i preporuke (tj. pročišćene informacije i znanje opisano gore) za menadžment i donositelje odluka. Osim toga, sustavi temeljeni na informacijskoj tehnologiji koji se koriste u analizi sirovih podataka i informacija te u pohranjivanju i dijeljenju vrijednih informacija i znanja smatraju se važnim dijelom poslovne inteligencije (Moss i Atre, 2003.). Neki čak vide tehnološki pristup kao gotovo sve što postoji u poslovnoj inteligenciji. Osim razlika u sadržaju, definicija poslovne inteligencije varira ako se koncept definira iz perspektive krajnjeg korisnika ili npr. dobavljača poslovne inteligencije.

Iako se koncept poslovne inteligencije od 1990-ih povezuje s nekom vrstom trendovskog fenomena, ne postoji općeprihvaćena koncepcija o tome što poslovna inteligencija jest. Mendell (1997.) primjećuje da je poslovna inteligencija uvijek bio važan dio poslovnog svijeta koji se natječe i stoga temeljne aktivnosti poslovne inteligencije nisu nove. Uostalom, glavna ideja iza poslovne inteligencije bavi se vrlo starim menadžerskim problemima, a aktivnosti ne uključuju ništa novo: to je jedan od osnovnih, najočitijih zadataka većine alata za upravljanje. Korijeni poslovne inteligencije leže, između ostalih područja, u vojnom planiranju i misliocima (Sun Tzu, 1988.). Obavještajna je služba bila značajan čimbenik vojnog uspjeha tisućama godina, a vojni planovi i strategije obično su se temeljili na praćenju, izviđanju i analizama (Prescott,



1995.). Geneza poslovne inteligencije je, međutim, novija u kontekstu trgovine i poslovanja. U 1980-ima Ghoshal i Kim (1986.) smatrali su BI aktivnošću unutar koje se prikupljaju i analiziraju informacije o konkurentima, kupcima, tržištima, novim tehnologijama i širokim društvenim trendovima. Otprilike u isto vrijeme, Tyson (1986.) identificirao je koncept poslovne inteligencije kao analitički proces kojim se sirovi podaci pretvaraju u relevantno, upotrebljivo i strateško znanje i inteligenciju. U svojoj definiciji Tyson naglašava potrebu za stalnim praćenjem kupaca, konkurenata, dobavljača, aktera i snaga na drugim poljima. Prema njemu, poslovna inteligencija se sastoji od različitih vrsta inteligencije:

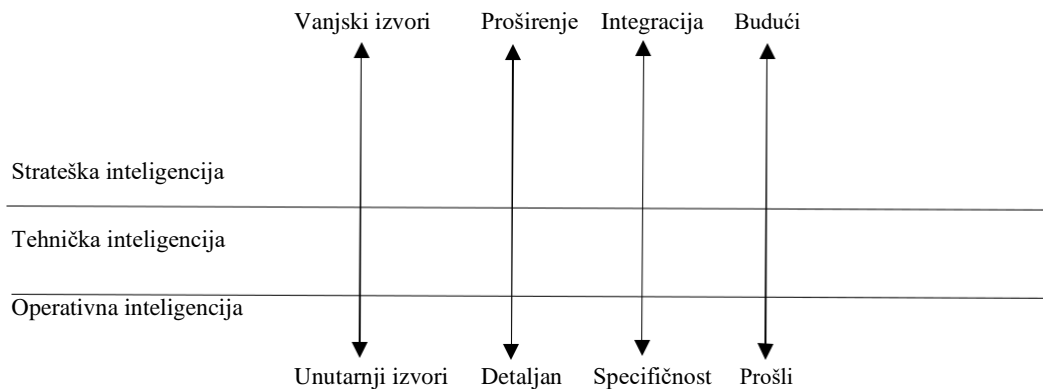
- inteligencija kupaca i inteligencija konkurenta
- inteligencija tržišta
- tehnološka inteligencija
- inteligencija proizvoda
- inteligencija okoliša.

Collins (1997.) prepoznaje poslovnu inteligenciju kao proces kojim se informacije o konkurentima, kupcima i tržištima sustavno prikupljaju legalnim sredstvima i analiziraju kako bi pomogle u donošenju odluka. Prikupljeni neobrađeni podaci pretvaraju se u točne i fokusirane analize. Miller (2000.) definira poslovnu inteligenciju kao praćenje razvoja u vanjskom poslovnom okruženju. Prema Collinsu (1997.), poslovna inteligencija je kombinacija bilo kojih podataka, informacija i znanja koji se tiču poslovnog okruženja poduzeća koji dovodi do odluka koje stvaraju konkurentsku prednost poduzeća, dok Sawka (1996.,47–52) navodi da se poslovna inteligencija posebno fokusira na prikupljanju vanjskih informacija i predviđanju promjena na tržištima.

### **3.2. Sastavnice poslovne inteligencije**

Waters (1996.) definira poslovnu inteligenciju kao pravni i etički alat u ispitivanju strateških promjena i opcija. Prema njegovim riječima, poslovna inteligencija postaje nužnost u formiranju holističke slike poslovnog okruženja. Dok Waters (1996.) naglašava stratešku ulogu poslovne inteligencije, Buskard i sur.. (2000.) primjećuju da poslovna inteligencija nije zasebna tehnologija ili aplikacija, već niz proizvodnih procesa koji uključuje i analitičke alate i potrebne informacije. Thierauf (2001.) kategorizira poslovnu inteligenciju u tri skupine: strateška inteligencija, taktička inteligencija i operativna inteligencija, kao što je ilustrirano na slici 4.

Slika 4 Sastavnice poslovne inteligencije



Izvor: Thierauf, 2001.

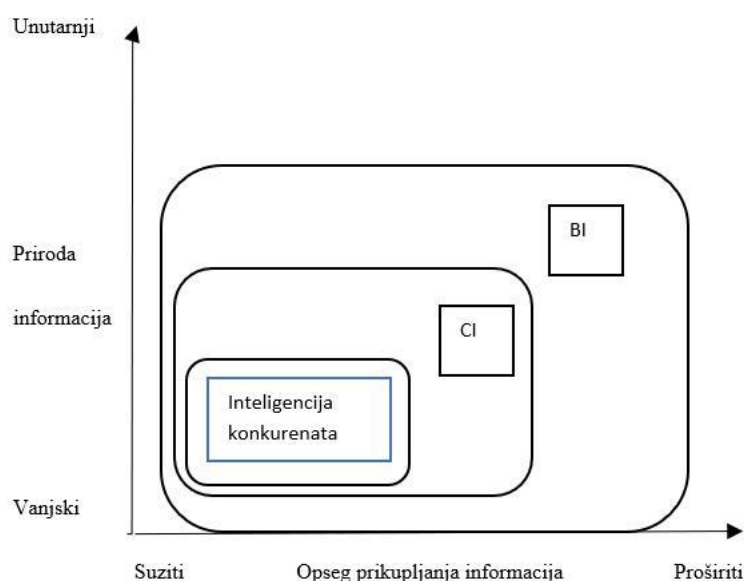
Prema Thieraufu (2001.), potrebne informacije variraju ovisno o razini poslovne inteligencije, ali financijska inteligencija potrebna je na svakoj razini. Thierauf definira karakter potrebne informacije točnije nego. Thierauf navodi da donositeljima strateških odluka najviše trebaju opsežne i obogaćene informacije za upravljanje nadolazećim operacijama i usmjeravanje puta tvrtke. Na operativnoj razini, za provedbu dnevnih aktivnosti potrebne su detaljnije informacije specifične za povijest. Između strateške i operativne razine nalazi se taktička razina na kojoj se podaci prikupljaju i obogaćuju. Thierauf koristi grupiranje unutarnjih i vanjskih informacija u svom okviru: informacije iz vanjskih izvora naglašene su u strateškom odlučivanju, dok je fokus operativne razine na unutarnjim izvorima. S druge strane, informacije iz internih izvora također su potrebne u strateškom odlučivanju i vanjskih izvora informacija na operativnoj razini. Na primjer, donositelji strateških odluka moraju sagledati dijeljenje i upravljanje resursima u kontekstu dugoročnog strateškog planiranja, što zahtijeva da imaju dovoljno informacija iz unutarnjih kao i vanjskih izvora. Na operativnoj razini, odjeli marketinga i istraživanja i razvoja trebaju informacije iz vanjskih izvora kao što su informacije o tržištima, trendovima i kupcima.

Povezani koncepti inteligencije uključuju, na primjer, inteligenciju o konkurentima, inteligenciju kupaca, stratešku inteligenciju, inteligenciju proizvoda i inteligenciju okoliša. U posljednje vrijeme u kontekstu poslovne inteligencije sve se češće pojavljuju koncepti protuobavještajne i tehnološke obavještajne službe. Nekoliko ovih koncepata inteligencije ponekad se koristi u kontekstu sličnom poslovnoj inteli. Međutim, većina njih uglavnom se usredotočuje na vanjsko okruženje i prikuplja informacije iz vanjskih izvora (Cottrill, 1998.). Sadržaj poslovne inteligencije općenito se definira kao opsežniji, s drugim konceptima inteligencije koji se smatraju podskupinama poslovne inteligencije (Tyson, 1986.). S druge strane, gotovo svi ti koncepti inteligencije dijele istu svrhu kao i poslovna inteligencija i cilj im

je pretvoriti sirove podatke i informacije u vrijedno znanje i inteligenciju (Cottrill, 1998.). Razlika između poslovne inteligencije i srodnih koncepata inteligencije često je kolebljiva jer način na koji se inteligencijom upravlja i obogaćuje uglavnom ostaje isti, a primijenjeni izraz odnosi se na specifičnu vrstu inteligencije koja je potrebna u određenoj tvrtki ili situaciji. Dakle, aktivnosti upravljanja i obogaćivanja informacija i znanja ostaju suštinski iste bez obzira na naziv. U literaturi, Combs i Moorhead (1992.) definiraju potrošačku inteligenciju kao alternativni koncept za poslovnu inteligenciju, dok Weiss (2003.) smatra potrošačku inteligenciju dijelom poslovne inteligencije jer je opseg poslovne inteligencije širi od potrošačke inteligencije. Miller (2005.) navodi da potrošačka inteligencija uključuje informacije o konkurenciji i tržištu, ali i informacije o samoj tvrtki te njezinim mogućnostima i slabostima.

Ovaj je opis vrlo sličan definiciji poslovne inteligencije jer također uključuje perspektivu internih informacija. McGonagle i Vella (1996.) predstavljaju potrošačku inteligenciju kao da je ranije bio poznata kao poslovna inteligencija. Oni definiraju potrošačku inteligenciju kao proces kojim se vanjske informacije prikupljaju iz vanjskih izvora i ta potrošačka inteligencija uključuje informacije o konkurentskoj situaciji, konkurentima, tržištu i strategiji. Definicija koju su iznijeli Cook i Cook (2000.) je slična, ali oni naglašavaju ulogu informacija o konkurenciji u CI. Miller (2005.) navodi da je potrošačka inteligencija strateška informacija o planovima konkurenata i da stoga tvrtka treba informacije o tržištu i industriji, a ne samo informacije o konkurenciji. Mintzberg (1994.) zauzvrat koristi koncept konkurentske inteligencije kao sinonim za potrošačku inteligenciju. Međutim, obično se o obavještajnim podacima o konkurenciji raspravlja kao o podaktivnosti konkurentske inteligencije jer se smatra da ona uključuje informacije o konkurenciji i tržištu uz informacije o konkurenciji (Choo, 2002.). Na slici 5 ilustriran je odnos između poslovne, potrošačke i konkurentske inteligencije.

Slika 5 Odnos između poslovne, potrošačke i konkurentske inteligencije



Izvor: Izrada autora prema: Choo, 2002.

Prema Choo (2002.), poslovna inteligencija ima najširi opseg među konceptima inteligencije. Potrebne su mu informacije iz nekoliko izvora i njegove upotrebe su različite. Osim toga, strateške, dugoročne odluke temelje se na informacijama koje proizvodi poslovna inteligencija.

U gornjem lijevom kutu slike 5, uske interne informacije uključuju informacije specifične za tvrtku kao što su ključne brojke i informacije o financijskom računovodstvu. Dakle, poslovna inteligencija pokriva cjelokupno relevantno okruženje tvrtke, a ne samo samu tvrtku, dok je opseg potrošačke inteligencije uži, pokriva nekoliko elemenata vanjskog okruženja, kao što su konkurent, industrija i tržište. Potrošačka inteligencija uglavnom pomaže tvrtki u procjeni konkurencije i tržišnih uvjeta. Choo (2002.) navodi da se inteligencija natjecatelja doslovno usredotočuje samo na natjecatelje. Budući da su prikupljene informacije usko usmjerene, obavještajni podaci o konkurentima imaju za cilj olakšati donošenje odluka, posebno na taktičkoj razini. Obavještajni podaci o konkurenciji obično su nešto što zanima prodajne i marketinške funkcije, ali se također mogu koristiti u donošenju strateških odluka. Fleisher (2003.) i Weiss (2003.) također pozicioniraju potrošačku inteligenciju negdje između poslovne inteligencije i konkurentske inteligencije jer je fokus potrošačke inteligencije posebno na konkurentskom okruženju i poboljšanju konkurentnosti poduzeća.

### 3.3. Upotreba poslovne inteligencije u kontrolingu

Ako se podaci o tvrtki procjenjuju u redovnom izvješćivanju, stvaraju se različite tablice, ključne brojke ili dijagrami za skupine primatelja. Često je potrebno puno vremena za izradu evaluacija koje dobivaju malo ili nimalo pažnje od strane primatelja zbog poplave informacija. Stoga se primjenjuje načelo usmjerenosti na relevantne procjene i ubrzanja obrade podataka. Kako bi odgovorili na ovo pitanje, kontrolori ne mogu izbjeći analizu brojki. Microsoft Excel i dalje je najfleksibilniji i najkorišteniji alat u tvrtkama. Među kontrolerima, procjena podataka pomoću zaokretnih tablica trik je broj jedan koji štedi vrijeme..

Poslovna inteligencija je način prikupljanja, pohranjivanja, organiziranja, preoblikovanja, sažimanja podataka i pružanja informacija, kako u obliku podataka o internim poslovnim aktivnostima tvrtke, tako i podataka o vanjskim poslovnim aktivnostima tvrtke uključujući poslovne aktivnosti konkurenata kojima se lako pristupa i analizira za različite upravljačke aktivnosti (Chen i sur., 2012.). Poslovna inteligencija je niz aplikacija i tehnologija za prikupljanje, pohranu, analizu i prezentaciju pristupa podacima kako bi se službenicima tvrtke pomoglo u donošenju odluka (Buskard, 2000.). Može se zaključiti da je poslovna inteligencija koncept prikupljanja podataka, pohranjivanja podataka i odabira podataka za pružanje informacija koje pomažu i poboljšavaju kvalitetu poslovnog odlučivanja za tvrtke. Tako se može reći da je informacijski sustav mjesto za unos podataka, dok je aplikacija poslovne inteligencije mjesto za analizu podataka. Gdje koncept poslovne inteligencije pretvara informacije u novo znanje i razumijevanje za organizaciju.

Funkcionalno srce alata poslovne inteligencija za kontroling je intuitivni upravljački kokpit s različitim informacijskim područjima i putovima analize (npr. top menadžment, odjeljenja ili funkcionalna područja) (Endenich, 2013.). Ovdje korisnici imaju pristup svim relevantnim (i odobrenim) poslovnim podacima koji su im potrebni za njihovo poslovno ili specijalizirano područje. Na višim razinama odlučivanja, rukovoditelji se obično usredotočuju na sveobuhvatna pitanja i perspektive. Slabosti koje prijete ovoj 'široj slici' otkrivaju se postupnim pristupom odozgo prema dolje, pri čemu menadžment radi na putu prema željenoj razini detalja informacija. Ovaj se postupak može vrlo dobro podržati unutar alata poslovne inteligencije uz pomoć različitih opcija navigacije. Na taj način se mogu pripremiti jasne nadzorne ploče s ključnim brojkama i izvješća prilagođena zahtjevima menadžera za svaku razinu odlučivanja.

Za orijentaciju su važni startni kokpiti s vizualizacijom podataka. Korisnici mogu dobiti transparentan pregled aktualne poslovne situacije uz samo nekoliko klikova.

Front-end alati poslovne inteligencije također pomažu u odgovarajućoj vizualizaciji informacija. Za razliku od nefleksibilnog standardnog izvješćivanja, korisnici mogu jednostavno prezentirati informacije u BI alatu na način da ih primatelj (donositelj odluke) može najbolje razumjeti. Ovo je osnova za analitički, interaktivni sustav izvještavanja i omogućuje rad na nadzornim pločama unutar sastanka (Endenich, 2013.).

Višedimenzionalne funkcije kao što su filtri, promjena trenutnog referentnog objekta ili detaljna raščlamba podataka omogućuju, na primjer, pozivanje podataka o određenim regijama ili poslovnim područjima jednim klikom, koji su trenutno relevantni u detaljima u kontekstu rasprava. Uz pomoć interaktivnih elemenata izvješćivanja, rukovoditelji u rješenjima poslovne inteligencije mogu se brzo prebacivati između različitih vrsta informacija kao što su različite valute, scenariji i jednomjesečni ili kumulativni prikaz te razumjeti razvoj događaja. Prikazi preko izlaznih podataka, npr. B. linije linearne regresije za vizualizaciju trendova, sada su standardne kod mnogih pružatelja alata, tako da se mogu prikazati odgovarajućim klikom (tj. bez dodatnog programiranja). Ove funkcije su od velike vrijednosti za analizu i donošenje odluka (Mann i sur., 2014.).

U mnogim tvrtkama konvencionalni procesi prikupljanja i upravljanja podacima kriju rizike u pogledu sigurnosti, kvalitete i dosljednosti podataka zbog visokog udjela ručnog rada i sučelja. Male i srednje tvrtke mogu te rizike svesti na najmanju moguću mjeru pomoću alata poslovne inteligencije, jer su oni dizajnirani za sustavnu integraciju pohrane podataka i - nakon početnog postavljanja - uglavnom bez ručnih koraka. To se, između ostalog, osigurava automatiziranim upravljanjem podacima te učinkovitim upravljanjem podacima i dokumentacijom (Mann i sur., 2014.).

Poslovna inteligencija smanjuje troškove uspostave i održavanja opskrbe korporativnim informacijama te istovremeno povećava njihovu kvalitetu. S druge strane, sustavni pristup omogućuje planiranje daljnjeg razvoja, posebice skalabilnosti, čak i uz stalne ljudske resurse. Kako bi se velike količine podataka iz različitih izvornih sustava integrirale u skladište podataka, za upravljanje podacima neophodan je takozvani ETL proces (extract, transform, load). Pri tome se pouzdano identificiraju greške u uzvodnim sustavima. Ako, na primjer, atribut nije ili nije pravilno održavan tijekom unosa podataka u sustav upravljanja robom, to se može signalizirati putem izvješća o kvaliteti podataka i ispraviti uz pomoć standardnih

specifikacija. Na taj se način, među ostalim, mogu brzo pronaći i ispraviti nepotpuni ili netočni unosi podataka u izvorni sustav (Nowak, 2013.).

Osim toga, poduzeća mogu koristiti alat poslovne inteligencije u kontrolingu za rješavanje problema sa sigurnošću i kvalitetom podataka. Umjesto pojedinačne zaštite nekoliko heterogenih sustava od gubitka podataka i manipulacije, možete se koncentrirati na glavni inventar koji je zaštićen od neovlaštenog pristupa zahvaljujući modernim sigurnosnim tehnologijama. Istodobno, autorizacijski koncepti osiguravaju da korisničke skupine (uprava, voditelji odjela i odjela, zaposlenici itd.) u kokpitu mogu pristupiti samo analizama koje su njima relevantne. Sustav izvješćivanja koji je prilagođen svakom primatelju informacija i kojim se može intuitivno upravljati postaje stvarnost.

### **3.4. Primjena poslovne inteligencije u kontrolingu**

Tvrtke koje pružaju financijske usluge sada se mogu usredotočiti na nove tržišne prilike vođene podacima prikupljanjem i iskorištavanjem velikih količina podataka pomoću softvera za poslovnu inteligenciju. Khan i Quadri (2014.) okarakteriziraju poslovnu inteligenciju kao proces uzimanja velikih količina podataka, analiziranja tih podataka i pružanja zbirke izvješća visoke razine koja prirodu tih informacija sažima u osnovu poslovnog ponašanja, omogućujući menadžmentu svakodnevno donositi temeljne poslovne odluke. Štoviše, financijska poslovna inteligencija izraz je koji se koristi za definiranje strategija za prikupljanje, obradu i analizu financijskih podataka iz baza podataka u stvarnom vremenu i donošenje informiranih poslovnih odluka uz pomoć naprednih alata poslovne inteligencije (Rasmussen i sur., 2002.). Korištenje poslovne inteligencije u industriji financijskih usluga pruža razne prednosti navedene u nastavku:

1. Predviđanje mogućih budućih financijskih scenarija.
2. Oblikovanje poslovne strategije putem pouzdanih, činjeničnih uvida, a ne intuicije.
3. Stjecanje detaljnog znanja o ključnim trendovima i poduzimanje koraka za maksimiziranje organizacijskog uspjeha.
4. Pomoć u smanjenju troškova, povećanju profitabilnosti i poboljšanju vrijednosti poslovanja.
5. Razumijevanje potreba kupaca na temelju profila potrošača, povijesti kupovine, očekivanja i demografskih podataka.

## 6. Pronalaženje i ciljanje najprofitabilnijih klijenata.

Dobro upravljanje karakterizira učinkovito donošenje dobrih odluka. S sustavom poslovne inteligencije mala i srednja poduzeća mogu brzo i na način koji štedi resurse povećati potrebnu transparentnost u pogledu mogućih alternativnih odluka.

Osiguravanjem informacija u svom skladištu podataka na centralnoj lokaciji olakšavaju svakodnevno poslovanje menadžerima na svim razinama odlučivanja u tvrtki, ali i kontroling timu. U informacijskom kokpitu (upravljački informacijski sustav) prilagođenom njihovim metodama analize, rukovoditelji pronalaze sve ključne brojke koje su im potrebne za upravljačku kontrolnu petlju postavljanja ciljeva, planiranja, provedbe i analize - na koncentriran, interaktivno upotrebljiv i vizualno privlačan način. Istodobno, korištenjem alata poslovne inteligencije značajno se poboljšava upravljanje podacima i sigurnost informacija. Uz pomoć sustava poslovne inteligencije, mala i srednja poduzeća mogu povećati kvalitetu svojih analiza (a time i svojih odluka) općenito i u specijalističkim područjima te povećati svoju odzivnost u usporedbi s tradicionalnim pristupima. Za to nisu potrebni ogromni IT projekti uključujući temeljnu transformaciju ERP-a i podatkovnog okruženja. Međutim, kada se razmatra promjena izvornog sustava, ima smisla mapirati sirove podatke relevantne za korporativno upravljanje u okviru poslovnih procesa, jer naknadna proširenja obično dovode do povećanja troškova. Zbog raznih zahtjeva specifičnih za pojedine tvrtke, ne postoji BI alat koji je točno prilagođen potrebama organizacije. Međutim, dokazala su se parametrizirana i djelomično unaprijed konfigurirana softverska rješenja, koja tvrtke mogu prilagoditi svojim zahtjevima i integrirati u svoje sustave unutar nekoliko tjedana. To uključuje, na primjer, CIC Controlling Cockpit.

Poslovna inteligencija (BI) odnosi se na korištenje tehnologije, alata i procesa za analizu i transformaciju sirovih podataka u korisne uvide za donošenje informiranih poslovnih odluka. Kontroling, u kontekstu BI-a, uključuje praćenje, upravljanje i optimizaciju različitih poslovnih procesa i aktivnosti za postizanje strateških ciljeva i poboljšanje ukupne učinkovitosti. Evo nekih primjena poslovne inteligencije u kontrolingu, zajedno s primjerima softvera:

- Tableau: široko korišten alat za vizualizaciju podataka koji tvrtkama omogućuje stvaranje interaktivnih nadzornih ploča koje se mogu dijeliti. Omogućuje kontrolnim timovima da analiziraju financijske podatke, prate ključne pokazatelje učinka i identificiraju trendove kroz intuitivne vizualizacije.



- Power BI: Microsoftova usluga poslovne analitike koja pruža interaktivne vizualizacije i mogućnosti poslovne inteligencije sa sučeljem dovoljno jednostavnim da krajnji korisnici mogu kreirati svoja izvješća i nadzorne ploče. Obično se koristi za praćenje financijskih podataka i stvaranje uvida u svrhe kontrole.
- SAP BusinessObjects: Paket alata za poslovnu inteligenciju na razini poduzeća koji uključuje komponente za izvještavanje, analitiku i vizualizaciju podataka. Kontroling timovi mogu ga koristiti za pristup i analizu financijskih podataka, generiranje detaljnih izvješća i donošenje informiranih odluka.
- Oracle Hyperion: softverski paket za upravljanje učinkom koji nudi mogućnosti financijskog planiranja, proračuna i predviđanja. Koriste ga stručnjaci za kontrolu za izradu točnih financijskih modela, izvođenje analiza scenarija i učinkovito upravljanje financijskim procesima.
- QlikView/Qlik Sense: Ovi alati nude mogućnosti otkrivanja podataka i vizualizacije, omogućujući kontrolnim timovima da istraže financijske podatke iz različitih kutova i otkriju uvide. Koriste se za praćenje financijskih rezultata i podržavaju donošenje odluka na temelju podataka
- IBM Cognos: integrirani paket poslovne inteligencije koji uključuje mogućnosti izvještavanja, analize i bodovanja. Pomaže stručnjacima za kontrolu pristupa točnim financijskim podacima, generiranju izvješća i provedbi detaljne analize za učinkovito donošenje odluka.

Ovi primjeri naglašavaju raznolikost softverskih alata dostupnih za implementaciju poslovne inteligencije u procese upravljanja. Svaki alat nudi jedinstvene značajke i mogućnosti prilagođene različitim poslovnim potrebama.

## 4. ISTRAŽIVANJE PRIMJENE POSLOVNE INTELIGENCIJE U KONTROLINGU

### 4.1. Cilj i svrha istraživanja

Cilj i svrha ovog diplomskog rada je istražiti na koji način se poslovna inteligencija u kontrolingu koristi u hrvatskim poduzećima. U svrhu istraživanja provedeno je nekoliko dubinskih intervjua s voditeljima informatičkih odjela te odjela kontrolinga sa ciljem istraživanja njihovih stavova o preprekama i potencijalima korištenja poslovne inteligencije u kontrolingu hrvatskih poduzeća. Temeljem rezultata istraživanja će se formirati predviđanje budućih trendova u primjeni poslovne inteligencije u kontrolingu hrvatskih poduzeća.

### 4.2. Sudionici istraživanja

Provedena je serija od ukupno četiri intervjua u kojem su sudjelovali direktori financija dva proizvodna poduzeća te dva poduzeća koji posluju u IT sektoru. Poduzeće A je srednje poduzeće u proizvodnom sektoru koje ima ukupno 78 zaposlenih, a poduzeće B prema kvalifikaciji spada u veliko poduzeće u proizvodnom sektoru koje broji 3.127 zaposlenika. Poduzeće C je uspješno srednje poduzeće smješteno u dinamičnom IT sektoru. Njihov tim broji ukupno 187 predanih zaposlenika koji zajednički rade na razvoju inovativnih rješenja i tehnologija. Ovo poduzeće uspješno povezuje svoju veličinu s agilnošću, omogućujući im da brzo reagiraju na promjene u industriji. S druge strane, poduzeće D se ističe kao veliko poduzeće u IT sektoru. Njihov resursni kapacitet ogleda se broju od 500 zaposlenika.

Slika 6 Klasifikacija ispitanika u istraživanju

| Ispitanik | Proizvodno |        | IT sektor |        |
|-----------|------------|--------|-----------|--------|
|           | Srednje    | Veliko | Srednje   | Veliko |
| A         | ✓          |        |           |        |
| B         |            | ✓      |           |        |
| C         |            |        | ✓         |        |
| D         |            |        |           | ✓      |

Izvor: Izrada autora

### **4.3. Pitanja dubinskog intervjua**

Dubinski intervjui koji su provedeni među sudionicima obuhvaćali su tri strateški formulisana pitanja, od kojih je svaki bio postavljen za izvlačenje ključnih uvida u vezi s usvajanjem poslovne inteligencije i korištenjem povezanih tehnologija unutar njihovog organizacijskog konteksta. Sudionicima su postavljena pitanja o prednostima koje se ostvaruju ugradnjom rješenja poslovne inteligencije. Ova linija ispitivanja imala je za cilj uhvatiti izvještaje iz prve ruke o koristima koje organizacije percipiraju. Namjera koja stoji iza ovih pitanja bila je pružiti sveobuhvatno razumijevanje načina na koji poslovna inteligencija doprinosi informiranom donošenju odluka, operativnoj racionalizaciji i kultiviranju konkurentne prednosti unutar različitih industrija. Integralni aspekt ankete bio je usredotočen na sudionike koji su detaljno opisivali izazove s kojima su se susreli tijekom usvajanja sustava poslovne inteligencije. Pitanja u ovom segmentu imala su za cilj izvući uvid u prepreke iz stvarnog svijeta, kao što su složenosti vezane uz integraciju podataka, prilagodbu organizacijske kulture prema donošenju odluka usmjerenih na podatke i sve prepreke s kojima se suočavate tijekom implementacije.

Sudionici su bili potaknuti da razjasne kojim tehnologijama se služe unutar svojih organizacija opisivanjem specifičnih tehnologija koje se koriste u njihovim operacijama. Odgovori su pružili vrijedne podatke o tehnološkim alatima koji se koriste za olakšavanje prikupljanja, analize, vizualizacije i diseminacije podataka.

### **4.4. Metoda analize**

U nastavku rada su prikazani rezultati istraživanja nastali temeljem dubinskih intervjua sa četiri menadžera hrvatskih poduzeća koji koriste alate poslovne inteligencije u funkciji kontrolinga. Cilj ove kvalitativne analize bio je doći do općih zaključaka ili polaznih hipoteza za kvantitativno istraživanje te na temelju danih odgovora u opisnom obliku potvrditi navedenu teoriju u ovom diplomskom radu.

### **4.5. Rezultati istraživanja**

#### **4.5.1. Prednosti korištenja poslovne inteligencije**

Proizvodni sektor:

Zbog kontinuiranog razvoja softvera za poslovnu inteligenciju posljednjih godina, pojavile su se mnoge prednosti za korištenje raznih sustava u svrhu kontrolinga. Najveća prednost korištenja sustava je ubrzanje poslovnih procesa i detaljnije analiziranje podataka.

*"Ubrzanje i poboljšanje donošenja odluka je ključno, kao i optimizacija internih i eksternih poslovnih procesa, povećanje učinkovitosti i stjecanje konkurentne prednosti u odnosu na konkurente u vlastitoj industriji."* (Direktor financija, poduzeće A)

*"Skladište podataka stvara jedinstvenu točku istine s pouzdanim podacima osigurane kvalitete kojima menadžment i rukovoditelji mogu vjerovati. Iz ove središnje pohrane podataka zaposlenici mogu dohvatiti i analizirati konzistentne informacije zajamčene kvalitete sa samo nekoliko klikova u stvarnom vremenu za procjene, izvješća i poslovne odluke."* (Direktor financija, poduzeće B)

IT sektor:

*„Uvođenje rješenja poslovne inteligencije u naše poslovanje donijelo nam je brojne prednosti. Prvo i najvažnije, značajno je povećao našu sposobnost predviđanja tržišnih trendova i preferencija kupaca. Analizirajući složene skupove podataka, uspjeli smo prilagoditi našu ponudu proizvoda, osiguravajući da ostanu usklađeni s dinamičkim zahtjevima industrije. Mogućnosti izvješćivanja u stvarnom vremenu ovih alata revolucionirale su naš proces donošenja odluka. Sada imamo pristup najsvježijim uvidima, što nam omogućuje da brzo okrenemo strategije i iskoristimo prilike koje se pojavljuju. Ta je agilnost ključna u svakom sektoru koji se razvija jednako brzo kao što se razvija IT industrija.*

*Usvajanje poslovne inteligencije povećalo je našu konkurentsku prednost dopuštajući nam da brže donosimo odluke temeljene na dobrim informacijama, budemo ispred krivulje i isporučujemo prilagođena rješenja za potrebe naših klijenata koji se stalno razvijaju.“* (Direktor financija, poduzeće C)

*„Integracija sustava poslovne inteligencije potaknula nas je u novu eru operativne učinkovitosti i strateške jasnoće. Jedna od najizraženijih prednosti bila je konsolidacija naših različitih izvora podataka u centralizirani repozitorij. Ovo je eliminiralo podatkovne silose, promičući jedinstveni pogled na naše operacije i interakcije s klijentima. Štoviše, mogućnosti prediktivne analitike promijenile su igru. Sada možemo predvidjeti promjene u potražnji na tržištu, što nam omogućuje proaktivnu prilagodbu naših resursa i ponude. Ovo predviđanje pretočeno je u optimiziranu raspodjelu resursa, uštedu troškova i osjetljiviji pristup tržišnim*

*fluktuacijama. Osim toga, poslovna inteligencija revolucionirala je naš angažman s klijentima. Kroz sveobuhvatnu analizu interakcija s klijentima i povratnih informacija, u mogućnosti smo prilagoditi naše usluge premašivanju očekivanja, potičući jače odnose s klijentima i jačajući svoj ugled u industriji. Naše usvajanje poslovne inteligencije bilo je ključno u podizanju naše operativne učinkovitosti, poboljšanju naših strateških odluka i poticanju trajnih partnerskih odnosa s klijentima.“ (Direktor financija, poduzeće D)*

U IT sektoru, korištenje sustava poslovne inteligencije dovodi do brzog i informiranog donošenja odluka, pojednostavljenih procesa i sposobnosti da se iskoristi moć podataka za stratešku prednost.

#### 4.5.2. Izazovi korištenja poslovne inteligencije

Proizvodni sektor:

Izazovi su oblikovani višestrukim čimbenicima, uključujući različite podatkovne infrastrukture, probleme upravljanja podacima, nove vrste mogućnosti poslovne inteligencije i različite razine podatkovne pismenosti u radnoj snazi. S jedne strane, timovi koji kreiraju sustav poslovne inteligencije u poduzeću moraju osigurati pravilno upravljanje podacima i sigurnosnu zaštitu, a s druge strane, trebaju pokazati kako sustav može koristiti radnicima, uključujući one manje pismene o podacima.

*"Kako bi poslovno relevantni podaci bili upotrebljivi za izvješća i analize u poduzećima srednje veličine, kontroling prvo mora filtrirati prave podatke iz gomile IT aplikacija. Zaposlenici su često samo danima zauzeti prikupljanjem podataka iz uzvodnih sustava i ručnom pripremom izvješća na određene datume pomoću jednostavnih alata. To im vrijeme nedostaje za važnije poslove, ponajprije za analitičku obradu podataka i utvrđivanje područja djelovanja i mjera za upravljanje. U isto vrijeme, ova vrsta upravljanja je sklona greškama zbog visokog ručnog dijela. Transponirane znamenke i pogreške pri unosu brzo se događaju u ovim okolnostima i imaju ozbiljan utjecaj na kvalitetu informacija koje rukovoditelji dobivaju od uprave i drugih razina odlučivanja. Osim toga, odjeli često rade u svojim sustavima s različitim bazama podataka koje nisu ažurne. Zbog toga je teško razumjeti u kojoj se mjeri brojke uopće mogu koristiti i uspoređivati. Sukladno tome, menadžment često gubi povjerenje u izvješća koja se dostavljaju, a koja bi zapravo trebala poslužiti kao temelj za poslovne odluke." (Direktor financija, poduzeće A)*

*"Veliki potencijal pojavio se posljednjih godina, posebno u upravljačkim informacijskim sustavima, upravljanju učinkom poduzeća, međufunkcionalnoj analizi i naprednoj analitici i velikim podacima, a taj se potencijal brzo etablirao na tržištu. Napredak digitalizacije stoga zahtijeva brzo preusklađivanje financijske funkcije ako se žele iskoristiti potencijalne prilike. Problem je u tome što rijetko postoji plan provedbe pri ruci. Ne možete skalirati inteligentnu automatizaciju i RPA bez ljudi i kulture. Nijedan dobar proces nikada nije bio uspješan bez dobrih ljudi. Nijedan loš proces nikada nije bio neuspješan bez ljudi. Nijedan sustav nikada nije radio bez nekog privida ljudi. Možete automatizirati, ali uvijek je uključena neka kombinacija ljudi." (Direktor financija, poduzeće B)*

IT sektor:

*„Iako su prednosti korištenja poslovne inteligencije neporecive, naišli smo na nekoliko izazova na tom putu. Jedna značajna prepreka bila je integracija podataka. Kao IT tvrtka srednje veličine, prikupili smo podatke iz različitih izvora, a osiguranje besprijekorne integracije u jedinstveni sustav zahtijevalo je značajan trud i resurse. Osiguranje točnosti i kvalitete podataka ostaje stalna briga. Naše su odluke dobre onoliko koliko su dobri podaci na kojima se temelje, a održavanje integriteta podataka u različitim izvorima zahtijevalo je rigorozno praćenje i procese čišćenja. Njegovanje kulture odlučivanja temeljenog na podacima predstavlja kulturni izazov. Nisu svi članovi tima navikli koristiti podatke za svoje dnevne zadatke, a poticanje ove promjene uključivalo je sveobuhvatnu obuku i inicijative za upravljanje promjenama.“ (Direktor financija, poduzeće C)*

*„Prihvatanje poslovne inteligencije na našoj razini zasigurno je sa sobom povuklo svoje složenosti. Jedan od istaknutih izazova bila je skalabilnost. Kao veliko poduzeće, stvaramo ogromnu količinu podataka, a kako bismo osigurali da naša infrastruktura poslovne inteligencije može podnijeti ovo opterećenje uz održavanje performansi, zahtijevaju robusnu arhitekturu i redovitu optimizaciju. Osim toga, sigurnost podataka i privatnost bili su najvažniji. Što više podataka prikupljamo i analiziramo, to su veći ulozi kada je u pitanju zaštita osjetljivih podataka. To je zahtijevalo stroge sigurnosne mjere, protokole usklađenosti i stalne revizije.*

*Složenost samih alata može biti zastrašujuća. Obuka zaposlenika za učinkovito snalaženje i korištenje ovih sustava bila je stalan napor, posebno dok uključujemo nove članove tima ili uvodimo ažuriranja sustava. Unatoč golemim prednostima, integracija poslovne inteligencije u IT sektor donosi izazove vezane uz integraciju podataka, točnost, skalabilnost, sigurnost i*

*obuku. Prevladavanje ovih prepreka zahtijeva kombinaciju tehničke stručnosti, strateškog planiranja i njegovanja kulture orijentirane na podatke.*“ (Direktor financija, poduzeće D)

#### 4.5.3. Korištene tehnologije

Poslovna inteligencija obuhvaća tehnologije i pristupe koje tvrtke koriste za proces analize podataka u svrhu kontrolinga. Opća svrha konceptata poslovne inteligencije sastoji se od brojnih operacija, a to su analitika, rudarenje procesa, preskriptivna analitika, prediktivna analitika, razvoj nadzorne ploče, online analitička obrada, usporedna analiza, rudarenje podataka, obrada složenih događaja, rudarenje teksta, upravljanje poslovnim učinkom i emitiranje.

*"Sustavi poslovne inteligencije također pomažu identificirati tržišne trendove ili rano identificirati poslovne probleme kako bi ih se riješilo. Dobro staro iskustvo u industriji i klasična intuitivna odluka sve se više zamjenjuju dobro utemeljenim odlukama koje se temelje na podacima. Softver za poslovnu inteligenciju pomaže u analizi velikih podataka (velikih oblaka) kako bi se zaposlenicima u poduzeću pružio ogroman pregled. Nadalje, prediktivne odluke mogu se donijeti s novim statističkim metodama, prepoznavanjem uzoraka itd."* (Direktor financija, poduzeće A)

*"Alati poslovne inteligencije koje koristimo mogu eliminirati ove tipične slabosti u kontrolingu. Središnja temeljna komponenta sustava poslovne inteligencije je skladište podataka; baza podataka odvojena od dosadašnjih sustava, u koju zajedno teku podaci iz svih izvornih sustava u poduzeću."* (Direktor financija, poduzeće B)

Koncepti poslovne inteligencije mogu djelovati na enormnim količinama organiziranih i povremeno neorganiziranih podataka za podršku, klasificiranje, stvaranje i razvoj inovativnih planiranih poslovnih ciljeva. *"Identificiranje novih prilika i primjena operativnog pristupa utemeljenog na percepcijama može pružiti produkcije s trajnom postojanošću i skromnom tržišnom koristi. Poslovna inteligencija može povećati vrijednost gotovo cijelog niza poslovnih procesa kao što je razvoj cjelovitog mišljenja i dopuštanje timovima da analiziraju svoje određene podatke kako bi otkrili kompetencije i stilizirali poboljšane nadolazeće odluke."* (Direktor financija, poduzeće B)

*"Povijesno gledano, upravljačka kontrola bila je ograničena na interne podatke poduzeća, koji, iako još uvijek igraju vitalnu ulogu, sada se mogu obogatiti vanjskim podacima zahvaljujući poslovnoj inteligenciji. Podaci koji se odnose na prodajne brojke i tržišne udjele*

*konkurenata, knjige narudžbi, obujme proizvodnje, logističke informacije sve su dostupniji i pristupačniji, što omogućuje dovršetak analiza upravljačkog kontrolora i na taj način poboljšanje donošenja odluka unutar organizacije. Alati poslovne inteligencije sposobni su integrirati te podatke, čak i ako dolaze iz različitih izvora. Stoga upravljački kontrolor više nije ograničen na mjerenje financijskih KPI-ova koji su ključni za tvrtku. Oni mogu ići dalje i iskoristiti sve podatke kojima raspolažu." (Direktor financija, poduzeće A)*

Vrlo je važno identificirati poslovni problem, budući da poslovni problem može postati prepreka dobrobiti poslovanja. Da bi se riješio bilo koji problem, mora se pronaći korijen uzroka, a isto tako treba pronaći glavni uzrok da bi se riješio poslovni problem. Mnogo je poslovnih problema s kojima se suočavaju različiti poduzetnici kao što su globalizacija, inovacije, tehnologija, potražnja, iskustva i odnosi s kupcima, složenost, financije, vladine politike, kvaliteta, promocija proizvoda itd.

*"Međudjelovanje znanja o kontroli, podacima i analitici te stručnosti u poslovnoj inteligenciji ključno je za digitalno korporativno upravljanje budućnosti poduzeća. Za nas su digitalne financije strateška uporaba digitalizacije u financijskim funkcijama tvrtke. Mnogi tržišni igrači danas su prepoznali važnost prelaska na digitalnu tvrtku. Međutim, specifične mjere i strategije za ponovno usklađivanje financijskih funkcija često još uvijek nedostaju. Prethodno su poslovni odjeli bili ti koji su stajali na sučelju prema korisniku kao središnja točka digitalizacije. Financijama se u početku pridavalo manje pažnje. Ali poslovna inteligencija sada našem poduzeću nudi rješenja za optimalno korištenje internih i eksternih informacija. Jedna je stvar držati korak s inovacijama kada su u pitanju alati i tehnologija. Rekao bih da projekt i izvedba procesa posebno zahtijevaju posebne vještine." (Direktor financija, poduzeće A)*

Poslovna inteligencija i upravljanje znanjem igraju važnu ulogu u rješavanju poslovnih problema. Zaista je teško održavati posao i riješiti poslovni problem od strane ljudskog faktora jer u ogromnom procesu rješavanja poslova postoji niz postupaka koji su za čovjeka teški i složeni. Kontroling pruža stručnu pomoć menadžmentu ispunjavajući različite zadatke korištenjem različitih instrumenata.

*"Treba nam više ljudi da bismo to mogli učiniti. Dakle, usavršavanje ljudi, dovođenje do osnovnih skupova vještina, ali onda ljudima koji žele ići na sljedeću razinu, želite biti sigurni da nudite obuku, iskustvo, kapacitet, kako bi mogli pokazati te vještine. Bogatstvo podataka najvećim je dijelom u brojnim aplikacijama, bazama podataka i izvorima pojedinih odjela - od sustava upravljanja robom do računovodstvenih sustava kadrovskog i financijskog*



*računovodstva. Ono što nedostaje je integracija svih poslovnih podataka u centralni sustav poslovne inteligencije." (Direktor financija, poduzeće A)*

*"Dakle, za pohranu, analizu i kontrolu poslovnog procesa, organizacija treba strukturu koja će se nositi s ovom kritičnom situacijom. Ovdje se objašnjava potreba za poslovnom inteligencijom i upravljanjem znanjem. Poslovna inteligencija i upravljanje znanjem pomažu u kontroli, pohrani, analizi i donošenju odluka iz poslovnog problema." (Direktor financija, poduzeće B).*

*"Važnost instrumenata kontrolinga za naše poduzeće posebno dolazi do izražaja u suvremenim uvjetima poslovanja koje karakterizira visoka dinamika i složenost poslovnog okruženja. Korištenjem instrumenata kontrolinga se bolje prilagođavamo promjenama u okolini te lakše primijetimo unutarnje slabosti.. Za razliku od velikih tvrtki koje koriste vrlo složene instrumente kontrolinga, mi se fokusiramo na korištenje instrumenata kontrolinga koji povećavaju transparentnost poslovanja, a istovremeno osiguravaju da instrumenti nisu preskupi ili prezahtjevni za korištenje" (Direktor financija, poduzeće B).*

*„U našoj potrazi za učinkovitim poslovnim operacijama, uvelike se oslanjamo na niz naprednih tehnologija. U srcu našeg poslovanja je sveobuhvatan sustav planiranja resursa poduzeća (ERP) koji neprimjetno integrira različite aspekte našeg poslovanja od financija do upravljanja zalihama. Jednako tako, koristimo napredni softver za upravljanje odnosima s klijentima (CRM) kako bismo zadržali holistički pogled na naše interakcije s klijentima. To nam omogućuje prilagođavanje naših usluga, brzo rješavanje problema i njegovanje trajnih partnerstava. Naš skup podataka za analizu obuhvaća moćne alate poput platformi za vizualizaciju podataka i softvera za prediktivnu analizu. Ove nam tehnologije omogućuju pretvaranje sirovih podataka u korisne uvide, olakšavajući brzo donošenje odluka i informirane strategije.“ (Direktor financija, poduzeće C).*

*„Snalaženje u zamršenom krajoliku poslovnih operacija zahtijeva vrhunske tehnologije. Imamo dobar ERP sustav koji neprimjetno upravlja našom raspodjelom resursa, nabavom i planiranjem proizvodnje. Naš pristup temeljen na podacima olakšan je upotrebom tehnologija velikih podataka kao što je Hadoop i rješenja za skladištenje podataka temeljena na oblaku. Ove nam platforme omogućuju pohranu, obradu i analizu golemih količina podataka, osnažujući nas da otkrijemo trendove i donesemo strateške odluke na temelju uvida u stvarnom vremenu.*

*Štoviše, značajno smo uložili u aplikacije umjetne inteligencije (AI) i strojnog učenja (ML). Ove tehnologije pokreću personalizirana korisnička iskustva, optimiziraju logistiku opskrbnog lanca i pomažu u prediktivnom održavanju naše IT infrastrukture. I srednje i velike IT tvrtke iskorištavaju spektar tehnologija uključujući ERP sustave, CRM softver, alate za analizu podataka i nove tehnologije kao što su AI i ML kako bi pojednostavile operacije, optimizirale procese i ostale na čelu inovacija.“ (Direktor financija, poduzeće D).*

I srednje IT poduzeće i veliko IT poduzeće oslanjaju se na asortiman naprednih tehnologija kako bi pojednostavili svoje poslovne operacije i stekli konkurentsku prednost. Nadalje, njihov strateški fokus na aplikacije umjetne inteligencije (AI) i strojnog učenja (ML) ima širok raspon utjecaja. Ove tehnologije pokreću personalizirana korisnička iskustva, optimiziraju logistiku opskrbnog lanca i pomažu u prediktivnom održavanju njihove opsežne IT infrastrukture. U biti, i srednje i velike IT tvrtke koriste raznolik niz tehnologija. Ove tehnologije ne samo da pojednostavljaju njihovo poslovanje, već ih i osnažuju uvidima temeljenim na podacima, omogućujući im da ostanu agilni, inovativni i na čelu dinamičnog IT sektora.

#### **4.6. Sažetak rezultata**

U tablici 1 su prikazane prednosti korištenja poslovne inteligencije. Nakon temeljite analize detaljnih izjava koje su dali financijski direktori tvrtki A, B, C i D, očigledne su koristi proizašle iz ugradnje poslovne inteligencije u njihovo poslovanje. Iako ove tvrtke dijele nekoliko zajedničkih prednosti, očito je da svako poduzeće ima svoj jedinstveni naglasak na to kako su te prednosti iskorištene unutar svojih konteksta.

Tablica 1 Prednosti korištenja poslovne inteligencije

|   | Ispitanik A<br>(srednje<br>proizvodno) | Ispitanik B<br>(veliko<br>proizvodno) | Ispitanik C<br>(srednje / IT<br>sektor) | Ispitanik D<br>(veliko / IT<br>sektor) |
|---|--|---------------------------------------|---|--|
| Ubrzano donošenje odluka:               |  | ✓                                     | ✓                                       |  |
| Integracija različitih izvora podataka: | ✓                                      | ✓                                     | ✓                                       | ✓                                      |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Optimizacija internih i eksternih poslovnih procesa    | ✓ |   |   | ✓ |
| Identificiranje tržišnih trendova:                     | ✓ |   | ✓ |   |
| Korištenje podataka za dobro utemeljene odluke:        | ✓ |   |   | ✓ |
| Personalizirana korisnička iskustva:                   |   |   | ✓ |   |
| Poboljšanje donošenja odluka:                          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Integracija sustava za operativnu učinkovitost:        |   |   |   | ✓ |
| Predviđanje tržišnih trendova i kupčevih preferencija: |   | ✓ | ✓ |   |

Izvor: Izrada autora

Poduzeće B i C izrazito se ističu po ubrzanom procesu donošenja odluka. Preciznost i brzina u donošenju odluka najvažniji su za njihovo poslovanje, a integracija poslovne inteligencije omogućila im je raščlanjivanje zamršenih skupova podataka, prilagođavajući tako ponudu svojih proizvoda ili usluga kako bi odgovarala tržišnim uvjetima u stvarnom vremenu. Nadalje, ove dvije tvrtke naglašavaju važnost personaliziranog korisničkog iskustva i korištenja podataka za optimizaciju odnosa s korisnicima. Poduzeće A, s druge strane, ističe optimizaciju unutarnjih i vanjskih poslovnih procesa kao ključnu prednost. Spajanje različitih izvora podataka omogućuje im pristup točnim uvidima, čineći temelj za donošenje dobro informiranih odluka. Uz to, poduzeće A priznaje rastući potencijal korištenja poslovne inteligencije za analizu tržišnih trendova i prepoznavanje prilika. U međuvremenu, poduzeće D ističe integraciju sustava za postizanje operativne učinkovitosti. Implementacija poslovne inteligencije omogućila je konsolidaciju različitih izvora podataka i predviđanje promjena potražnje na tržištu, pridonoseći učinkovitoj alokaciji resursa i smanjenju troškova.

Važno je napomenuti da se tehnološka infrastruktura također razlikuje među tim tvrtkama, s posebnim naglaskom na različite tehnologije kao što su ERP sustavi, CRM softver, alati za analizu podataka i napredne tehnologije poput umjetne inteligencije i strojnog učenja.

Tablica 2 Izazovi korištenja poslovne inteligencije

|   | Ispitanik A<br>(srednje /<br>proizvodno) | Ispitanik B<br>(veliko /<br>proizvodno) | Ispitanik C<br>(srednje / IT<br>sektor) | Ispitanik D<br>(veliko / IT<br>sektor) |
|---|--|---|---|--|
| Izazovi integracije podataka:   | ✓  |   | ✓                                       | ✓                                      |
| Upravljanje podacima i sigurnosni izazovi:                                  | ✓  | ✓                                       | ✓                                       | ✓                                      |
| Izazovi usvajanja sustava poslovne inteligencije:                           |  | ✓                                       | ✓                                       | ✓                                      |
| Podatkovna pismenost i izazovi usvajanja radne snage:                       | ✓  | ✓                                       | ✓                                       |  |
| Skalabilnost i izazovi izvedbe:   |  | ✓                                       |   | ✓                                      |
| Kulturološki pomak prema izazovima donošenja odluka temeljenih na podacima: | ✓  | ✓                                       | ✓                                       | ✓                                      |
| Tehnička složenost izazova BI alata:  | ✓  |   |   | ✓                                      |
| Izazovi privatnosti i sigurnosti podataka:                                  |  | ✓                                       |   | ✓                                      |
| Izazovi obuke i razvoja vještina:   | ✓  |   | ✓                                       | ✓                                      |

Izvor: Izrada autora

Raspodjela izazova među poduzećima A, B, C i D pruža uvide u prepreke povezanih s integracijom i učinkovitim korištenjem poslovne inteligencije i odlučivanja temeljenog na podacima. Očito je da su ti izazovi višestruki, proizlaze iz čimbenika kao što su složenost integracije podataka, sigurnosni problemi i potreba za sveobuhvatnom obukom zaposlenika. Zajednička priroda nekih izazova naglašava važnost rješavanja ovih problema u cijeloj industriji kako bi se iskoristio puni potencijal uvida temeljenih na podacima. Kako se svako poduzeće nosi sa svojim jedinstvenim nizom izazova, kolektivni napor da se prevladaju te

prepreke od ključne je važnosti za poticanje kulture izvrsnosti vođene podacima i postizanje održivog rasta u današnjem poslovnom okruženju koje se brzo razvija.

Distribucija izazova i strategija povezanih s tehnologijom u četiri poduzeća (A, B, C i D) naglašava dinamičan krajolik u kojem tvrtke koriste različite tehnološke alate za rješavanje specifičnih prepreka i iskorištavanje prilika. Pristup svakog poduzeća odražava njezine jedinstvene prioritete i spremnost da se tehnologija iskoristi za učinkovitije operacije, poboljšano donošenje odluka i konkurentsku prednost u svijetu financijskog upravljanja. Uvidi dobiveni analizom naglašavaju ključnu ulogu koju tehnologija ima u oblikovanju načina na koji se moderna poduzeća adaptiraju u svojoj složenosti financijske kontrole i upravljanja.

#### **4.7. Predviđanja budućih trendova primjene poslovne inteligencije u kontrolingu**

Uz automatizaciju, korisnici poslovne inteligencije u kontrolingu mogu očekivati daljnji razvoj mogućnosti obrade prirodnog jezika, alate za planiranje scenarija i više kretanja novca na tržištu poslovne analitike. Automatizacija će revolucionirati način na koji organizacije koriste svoje analitičke platforme. Isto tako, automatizacija povezana s preskriptivnim uvidima novi je trend u području financijskog kontrolinga. Analitika je uvijek bila deskriptivna, prikazujući nešto što se već dogodilo. Njegova sljedeća faza bila je postati prediktivna, prikazujući što će se vjerojatno sljedeće dogoditi. A sada analitika postaje preskriptivna, preporučujući što bi organizacije sljedeće trebale učiniti. Ali umjesto da tjera korisnike da te preporuke traže unutar okruženja analitičke platforme, rastući trend poslovne inteligencije je automatizirana isporuka tih preporuka unutar radnih procesa korisnika. Dok automatizacija omogućuje djelovanje, isto tako omogućuje i obrada prirodnog jezika. Menadžeri iz industrije kontrolinga predviđaju napredak u tehnologiji obrade prirodnog jezika i pretvarajući ga u analitičke podatke koji će uvelike ubrzati poslovne procese. S obzirom na to da većina ljudi nema iskustvo u informatici i statistici, postoje prepreke u radu s podacima. Većina zaposlenika ne zna kodirati i nemaju potrebnu obuku za tumačenje podataka i postavljanje dodatnih pitanja koja vode do uvida traženih podataka.

Prošireni analitički alati imaju za cilj smanjiti te prepreke usmjeravanjem poslovnih korisnika s mogućnostima bez kodiranja, uključujući značajke poslovne inteligencije koje omogućuju upite podataka na prirodnom jeziku pisanim ili izgovorenim riječima. Mnoge organizacije zaostaju u korištenju mogućnosti poput proširene analitike, upita prirodnog jezika i obrade istog. Poduzeća će se sve više oslanjati na umjetnu inteligenciju kako bi poboljšale kvalitetu podataka i otkrivanje podataka jer žele osigurati više povjerenja u podatke i uvide koji proizlaze iz njihove analize. Mogućnosti proširene inteligencije poput obrade prirodnog jezika i automatiziranog strojnog učenja napredovat će u budućnosti, uz golemu podršku ulagača rizičnog kapitala. U budućnosti se očekuje da će predikvita analitika postati dostupnija te će se time ubrzati poslovni procesi što u konačnici može dati samo pozitivan rezultat u poslovanju poduzeća.

## 5. ZAKLJUČAK

Kontroling je kritična funkcija unutar svake organizacije jer negativne ili čak katastrofalne posljedice mogu biti povezane s neispunjavanjem utvrđenih standarda izvedbe. Na primjer, loša kontroling zaliha može rezultirati gubitkom zbog nedostatka proizvoda. Loš kontroling kvalitete može rezultirati nezadovoljnim kupcima, gubitkom obujma posla i neprepoznavanjem potreba da se kupcima osiguraju zamjenski proizvodi. Loš kontroling troškova može dovesti do negativne profitabilnosti, stečajnog postupka i na kraju likvidacije. Popis potencijalnih problema kontrolinga gotovo je neograničen. Svi ovi problemi ukazuju na činjenicu da je poboljšanje operativne učinkovitosti i kvalitete gotovo nemoguće bez strogih kontrolnih mehanizama. Osim za vrlo male organizacije, potreba za kontrolom je sveprisutna. Pojedinci čak idu toliko daleko da tvrde kako menadžment ne bi trebao provoditi bilo kakav oblik kontrolinga i da bi trebao samo podržati napore zaposlenika kako bi bili potpuno produktivni članovi organizacija i zajednica.

Kontroling predstavlja funkciju unutar sustava upravljanja koja povećava učinkovitost poslovanja, a time i njegovu sposobnost usvajanja promjena unutar i izvan poduzeća. Kontroling svoju svrhu ostvaruje koordiniranjem i integracijom poslovnih funkcija te pružanjem informacija za osiguranje racionalnosti izvršnih radnji, posebice planiranja i praćenja. Cilj ovog rada bio je istražiti učinkovitost funkcije kontrolinga u hrvatskim uvrštenim društvima te karakteristike poslovne inteligencije u funkciji kontrolinga koje doprinose učinkovitosti poslovanja. Možemo zaključiti kako su rezultati istraživanja pokazali da se u promatranim društvima poslovna inteligencija sve više upotrebljava u funkciji kontrolinga te da će budućnost donijeti napredne sustave koji će uvelike olakšati poslovne procese poduzeća koja ulažu u napredak alata i edukaciju zaposlenika.

## LITERATURA

1. Aniskin, Yu. P. i Pavlova, A. M. (2013.), *Planning and controlling*. Moscow: Omega-L
2. Bateman, T. S., Snell, S. A. i Konopaske, R. (2019.), *Upravljanje: vođenje i suradnja u konkurentskom svijetu*. Zagreb
3. Bramsemann R., (1980.), *Controlling Paperback*. German: Gabler Verlag
4. Boddy, D. (2008.), *Menadžment: uvod*, Boston: Pearson
5. Buskard D., Glassey K., Mollot M. i Richards T., (2000.), Business intelligence made easy. Solution: know where you are today/Solution: deliver dynamic info. *Insurance & Technology*. 9(12), 46-47
6. Chen, H., Chiang, RH., Storey, VC. (2012.), Business Intelligence and Analytics: From Big Data to BigImpact. *Manage Inf Syst Q*. 36(4), 1165–88. doi.10.2307/41703503
7. Combs, R.E. i Moorhead, J.D. (1992.), *The competitive intelligence handbook*, London: Scarecrow Press
8. Cook, M. i Cook, C. (2000.), *Competitive intelligence: create an intelligent organization and compete to win*. London: Kogan Page
9. Collins, R.J. (1997.), *Better business intelligence: how to learn more about your competitors*. Chalford: Management Books
10. Cottrill, K. (1998.), Turning competitive intelligence into business knowledge. *Journal of Business Strategy*. 19(4):27-30.
11. Darabnia B. i Demichela M. (2013.), Data field for decision making in maintenance optimization: an opportunity for energy saving. *Chemical Engineering Transactions* 33(2), 367–372.
12. Deloitte (2022.), *The implications of generative AI in Finance*, Deloitte
13. Endenich, C. (2012.), *Comparative management accounting: a comparison of controlling research and practice in Germany and Spain*. p. 100th
14. Fayol H., (1986.), General and Industrial Management. *The Academy of Management Review*. 11(2)
15. Fleisher, C.S. i Blenkhorn, D.L. (2005.), *Management of global competitive intelligence: the way ahead*. In: Blenkhorn, D.L. and Fleisher, C.S. (eds.). *Competitive intelligence and global business*. Westport: Praeger Publishers
16. Ghoshal, S. i Kim, S. (1986.), Building effective intelligence systems for competitive advantage. *Sloan Management Review*. 28(1):49-58.



17. Gilad, B. (1996.), *Strategic intent and strategic intelligence*. In: Gilad, B. and Herring, J.P. (eds.). *The art and science of business intelligence analysis. Part A: business intelligence theory, principles, practices, and uses*. Greenwich: JAI Press.
18. Horvathova, J. i Gallo, P. (2003.), *Kontroling*. Prešov: Dominanta
19. Kalakota, R. i Robinson, M. (2001.), *e-Business 2.0: roadmap for success*. Boston: Addison-Wesley
20. Karminsky A. M., Falko S. G., Zhevaga A. A. i Ivanova N. Yu. (2013.), *Controlling*, Forum:Moscow
21. Korotkov E. M. (2008.), *Crisis management*, INFRA-M: Moscow
22. Kulpiński, W. (2001.), Is there controlling necessary in Polish enterprise?. *Controlling and Management Accounting*. 8: 19–23
23. Langseth, J. i Vivatrat, N. (2003.), Why Proactive Business Intelligence is a Hallmark of the Real-Time Enterprise: Outward Bound. *Intelligent Enterprise*, (5)18, pp. 34-41.
24. Luetić, A. i Šerić, N. (2009.), *Business Intelligence u funkciji upravljanja nabavnim lancem*, Split
25. Mann R. i Mayer R, (2014.), *Controlling for beginners*. Profit management system, ed. by V. B. Ivashkevich, transl. from English by Yu. G. Zhukova, Finance and statistics, Moscow
26. McGonagle, J.J. i Vella, C.M. (1996.), *A new archetype for competitive intelligence*. Westport: Quorum Books
27. Marciniak S. (2008.), *Controlling: Theory of implementation*. Difin Publ. House: Warsaw.
28. Mendell, R. (1997.), Using intelligence wisely. *Security Management* 9(8). 115-118.
29. Miller, J.P. (2000.), *The intelligence process – what it is, its benefits, and current status*. Medford
30. Moss, L. i Atre, S. (2003.), *Business intelligence roadmap: the complete project lifecycle for decision-support applications*. Boston: Addison-Wesley
31. Nadrljanski M. (2013.), *Specifičnosti razvoja sustava poslovne inteligencije*, Sveučilište u Splitu, Pomorski fakultet, Split
32. Nowosielski S. (2001.), *Production management. Control-ling approach*, Publ. House of University of Economics in Wrocław, Wrocław.
33. Nowak E. (2013.), *Controlling as a subsystem of company's management, Controlling for managers*. CEDEWU.PL Publ. House, Warsaw.

34. Očko, J. i Švigir, A (2009.), *Kontroling- upravljanje iz backstagea*. Knjiga pring: Zagreb
35. Osmanagić Bedenik, N. (2006.), *Računovodstvo i kontroling- konkurencija ili suradnja*, Računovodstvo, revizija i financije:Zagreb
36. Osmanagić, Bedenik, N.(2007.), *Kontroling- abeceda poslovnog uspjeha*. Školska knjiga: Zagreb
37. Prescott, J.E. (1995.), The evolution of competitive intelligence. *International Review of Strategic Management*. 6(1):71-90
38. Sawka, K. (1996.), Demystifying business intelligence. *Management Review*, 10(9)47-52
39. Sedlák M. i Lišková C. (2016.), *Management*, Sundar:Principles of Management
40. Sun, T. (1988.), *The art of war*. Oxford: University Press
41. Thomsen, E. (2003.), BI's Promised Land. *Intelligent Enterprise*. 6(4), 21-25
42. Tyson, K.,W.,M. (1986.), *Business intelligence: putting it all together*. Lombard: Leading Edge Publications.
43. Vakhrushina M. A.(2014.), Problems and development issues of Russian management accounting. *International accounting*, 33(2), 12–23
44. Zolotko T. A. (2005.), *Financial controlling and monitoring of cash flows in corporations*. Volgograd State University:Volgograd
45. Whiting, R. (2003.), Look Within—Business-Intelligence Tools have a New Mission: Evaluating All Aspects of a Company's Business, *InformationWeek*
46. Waters, T. (1996.), Competitive intelligence must become a priority. *Business Journal Serving Charlotte & the Metropolitan*. 33(5), 12–23

## **POPIS SLIKA**

|  |    |
|--|----|
| Slika 1 Funkcije financijskog kontrolinga .....                              | 11 |
| Slika 2 Podjela sustava kontrolinga .....                                    | 11 |
| Slika 3 Ciklus poslovne inteligencije .....                                  | 16 |
| Slika 4 Sastavnice poslovne inteligencije .....                              | 20 |
| Slika 5 Odnos između poslovne, potrošačke i konkurentske inteligencije ..... | 22 |
| Slika 6 Klasifikacija ispitanika u istraživanju .....                        | 28 |

## **POPIS TABLICA**

|   |    |
|---|----|
| Tablica 1 Prednosti korištenja poslovne inteligencije ..... | 36 |
| Tablica 2 Izazovi korištenja poslovne inteligencije .....   | 38 |

## **Prilog 1. Anketni upitnik**

Pitanja iz dubinskog intervjua:

*Koje su prednosti korištenja poslovne inteligencije?*

*Koji su izazovi korištenja poslovne inteligencije?*

*Koje tehnologije koriste prilikom poslovanja?*