Efikasnost intelektualnog kapitala u "Istarskom vodovodu" d.o.o. Buzet

Greblo, Loredana

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

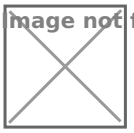
2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Polytechnic Pula - College of Applied Sciences / Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola s pravom javnosti**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:212:500363

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

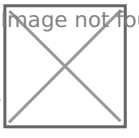
Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Digital repository of Istrian University of applied sciences





POLITEHNIKA PULA

Visoka tehničko-poslovna škola s p.j.

Specijalistički diplomski stručni studij

„KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA“

Loredana Greblo

EFIKASNOST INTELEKTUALNOG KAPITALA U „ISTARSKOM VODOVODU“ d.o.o. BUZET

SPECJALISTIČKI DIPLOMSKI RAD

Pula, studeni, 2015.

POLITEHNIKA PULA

Visoka tehničko-poslovna škola s p. j.

Specijalistički diplomski stručni studij

„KREATIVNI MENADŽMENT U PROCESIMA“

EFIKASNOST INTELEKTUALNOG KAPITALA U „ISTARSKOM VODOVODU“ d.o.o. BUZET

SPECJALISTIČKI DIPLOMSKI RAD

Predmet: Menadžment u procesima

Mentor: Prof. dr. sc. Klaudio Tominović

Komentor: Dr. sc. Mirjana Dragaš

Student: Loredana Greblo

Studij: Kreativni menadžment u procesima

Pula, studeni, 2015.

ZAHVALA

Zahvaljujem se kolegama, studentima sa Politehničkog studija – Visoke tehničke škole u Puli, prije svega članovima svojeg tima, s kojima sam u zajedničkom timskom radu stekla nova znanja i iskustva, također svim profesorima i djelatnicima Politehnike koji su mi na bilo koji način pomogli u radu i stjecanju novih znanja.

Posebno se zahvaljujem mentoru prof. dr. sc. Klaudiu Tominoviću na sugestijama i prijedlozima, te na taj način je moje istraživanje pravilno usmjerio i podigao stručnu razinu rada i cjeloživotnog učenja, hvala i komentorici dr. sc. Mirjani Dragaš.

Veliko hvala svim kolegicama i kolegama sa posla, posebno direktorici i rukovoditeljici odjela informatike i GIS-a na podršci i suradnji.

Želim se, također zahvaliti svom suprugu i djeci koji su kao i uvijek u mom životu moja velika inspiracija, ljubav i podrška.

Loredana Greblo _____

Sadržaj

SAŽETAK 6
1. UVOD 7
1.1. Opis i definicija problema 7
1.2. Cilj i svrha rada 8
1.3. Hipoteza 8
1.4. Metode rada i sredstva za rad 8
1.5. Struktura rada 9
2. ULOGA ZNANJA U POSLOVANJU JAVNE TVRTKE 10
2.1. Društvo znanja 10
2.2. Ekonomija znanja 13
2.3. Upravljanje znanjem 15
2.4. Upravljanje znanjem u javnim tvrtkama - poduzećima 16
2.4.1. Definicija javnog poduzeća 17
2.4.2. Temeljni podaci javnog poduzeća – Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 17
2.5. Važnost znanja u javnoj tvrtki - poduzeću 20
3. INTELEKTUALNI KAPITAL - STVARANJE VRIJEDNOSTI 21
3.1. Pojam intelektualnog kapitala 21
3.2. Struktura intelektualnog kapitala 22
3.3. Upravljanje intelektualnim kapitalom 24
3.4. Faze upravljanja intelektualnim kapitalom 26
3.5. Stvaranje nove (dodane) vrijednosti 27
4. MJERENJE INTELEKTUALNOG KAPITALA 30
4.1. Mjerenje vrijednosti intelektualnog kapitala 30
4.1.1. Mjerni sustavi mjerenja uspješnosti intelektualnog kapitala 31
4.1.2. BSC metoda – sustav uravnoteženih ciljeva 32
4.1.3. Scandia Navigator 35
4.2. VAIC™ metoda mjerenja uspješnosti intelektualnog kapitala 36
4.2.1. Prednosti i nedostaci VAIC™ metode 37
4.2.2. Dodana vrijednost u odnosu na ukupan prihod i stvaranje dodane vrijednosti 39
4.2.3. Formula za izračun indikatora opće efikasnosti 41

5. EFIKASNOST I UTJECAJ INTELEKTUALNOG KAPITALA U POSLOVANJU JAVNE TVRTKE ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE 48

5.1. Istarski vodovod d.o.o. Buzet 48

5.2. Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet 55

5.3. Opći podaci o Komunalnom društvu Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 73

5.4. Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala u Komunalnom društvu vodovod i kanalizacija Rijeka 75

5.5. Komparacija efikasnosti intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet i Komunalnom društvu vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 90

6. ZAKLJUČAK 99

7. PREPORUKE 102

POPIS LITERATURE 103

POPIS SLIKA I TABLICA 106

SAŽETAK

Globalizacijom društva i napretkom tehnologije, znanje odnosno intelektualni kapital postaje temelj u stvaranju novih vrijednosti. Efikasnost temeljnih resursa, kreativni aspekt humanog, strukturalnog i potrošačkog kapitala, povećava financijske i tržišne vrijednosti poslovno - proizvodnog sustava. Mjerenje opće efikasnosti stvaranja vrijednosti metodom VAIC™ omogućuje sagledavanje segmenata stvaranja odnosno razaranja vrijednosti. Utvrđivanjem stanja opće efikasnosti stvaranja vrijednosti i njihovu komparaciju s ostalim u branši, menadžmentu olakšava donošenje ispravnih odluka na novonastale uvjete u radu, poslovanju, okolišu i okruženju. Temeljem ovih postavki menadžment je u poziciji bržeg usmjeravanja temeljnih resursa ka efikasnosti intelektualnog i financijskog kapitala, te podizanju knjigovodstvene i tržišne vrijednosti subjekta.

Ključne riječi: intelektualni kapital, mjerenje efikasnosti, metoda VAIC™ , Istarski vodovod d.o.o. Buzet.

APSTRACT

Knowledge i.e. intellectual capital becomes the basis in formation of new values in today's globalised society and along with the advancements in technology. Both the financial and market value of an economic and industrial system are enlarged by the efficiency of elementary resources, the creative aspect of the human structural and the consumer capital. Measuring of general value creating efficiency by using the VAIC™ method provides the opportunity of viewing both the creating and destroying of values. By determining the state of general efficiency in the creation of values and its comparison with the others within the field, management is enabled to make the right decisions and apply them to new circumstances in daily tasks, business, the surroundings and environment. Based on these assumptions, the management is able to faster direct its basic resources towards intellectual and financial capital efficiency as well as rising the subject's accountancy and market value.

Key words: intellectual capital, measuring of efficiency, VAIC™ method, *Istarski vodovod d.o.o. Buzet* Water Utility of Istria Buzet.

1. UVOD

U današnjem konkurentskom okruženju, napredak i razvoj društva moraju se pratiti s nekoliko izazova. Glavni izazov je stvaranje nove vrijednosti. Tradicionalno, koncept vrijednosti smatrao se funkcijom odjela financija ili računovodstva. Međutim, pristup vođenju humanog kapitala od temeljne je važnosti za stvaranje dugoročne vrijednosti tvrtke i društva općenito kao i njihovog opstanka.

Definicija vrijednosti ne uključuje samo profit nego razvoj i zadovoljstvo zaposlenika, dodatne prilike zapošljavanja, zaštitu okoliša i doprinose programima lokalne zajednice, gdje Istarski vodovod d.o.o. Buzet ima važnu ulogu kao segment najvažnijeg resursa ljudskog života – proizvodnja i distribucija vode.

Poslovni resursi su rastegnuti više nego ikad i mudra alokacija tih resursa postala je imperativom. Iz tog razloga, sve poslovne funkcije moraju zajednički raditi da bi doprinijele stvaranju nove vrijednosti gdje god je to moguće i kod svih funkcija, a osobito funkcije humanog kapitala.

Svi aspekti upravljanja intelektualnim kapitalom, uključujući i načine međudjelovanja tvrtki i okruženja, način na koji tvrtke pribavljaju, pripremaju, razvijaju i nagrađuju, te način na koji oblikuju i vrednuju posao mogu pomoći društvu u najširem obliku da upoznaju svoje konkurentske izazove.

U današnje vrijeme, primjećuje se da je sve veća razlika između tržišne i knjigovodstvene vrijednosti pojedinog poduzeća, što se pripisuje intelektualnom kapitalu pojedinog poduzeća. Fizičku imovinu poduzeća moguće je vidjeti u bilancama poduzeća, a ona najčešće ima manju vrijednost od tržišne vrijednosti. Upravo ta razlika uporište ima u komponentama intelektualnog kapitala (humanom, strukturalnom i potrošačkom), pa zato klasična financijska analiza poslovanja poduzeća nije dovoljna da bi se znala stvarna tržišna vrijednost tvrtke.

1.1. Opis i definicija problema

Globalizacijom društva i napretkom tehnologije došlo je do niza promjena koje imaju veliki utjecaj na poduzeća, gospodarstvo, ali i na samo društvo u cjelini. U novije vrijeme snažan razvoj informatike i komunikacija omogućavaju brz prijenos podataka, informacija i znanja među

poslovnim partnerima, što predstavlja temelj uspješne suradnje i konkurentnosti na tržištu. Pri tome se napušta klasična ekonomija koja se bazirala na materijalnom (fizički rad i fizički kapital), a sve više pažnje se posvećuje nematerijalnom tj. intelektualnom kapitalu. Ovaj kapital udružen s pravim informacijama i u pravo vrijeme predstavlja jedan od najznačajnijih resursa modernog gospodarstva i važnog čimbenika stvaranja vrijednosti. Intelektualni kapital se ranije promatrao kao trošak za poduzeće, a ne kao investicija, međutim za stvaranje nove vrijednosti potrebno je koristiti sve oblike kapitala, dakle i intelektualni i materijalni.

Temeljni problem ovog rada je utvrđivanje stanja i efikasnosti intelektualnog kapitala te stvaranja vrijednosti u proizvodnji i distribuciji pitke vode, najvažnijeg resursa dvadeset prvog stoljeća.

1.2. Cilj i svrha rada

Cilj specijalističkog diplomskog rada je utvrditi efikasnost temeljnih resursa Istarskog vodovoda d.o.o. na osnovi znanstvenih metoda, te utvrđivanje njegove pozicije u branši.

Svrha specijalističkog diplomskog rada je da se primjenom metoda i tehnika, kao i korištenjem mjernog sustava izvrši analiza efikasnosti intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet.

1.3. Hipoteza

Samo efikasnim korištenjem temeljnih resursa, primjenom indikatora mjerenja efikasnosti stvaranja vrijednosti moguće je sagledati sposobnost stvaranja nove vrijednosti, te ostvariti dugoročnu poslovnu izvrsnost, baziranu na korištenju intelektualnog kapitala.

1.4. Metode rada i sredstva za rad

Prilikom izrade specijalističkog diplomskog rada, koristi se office Word, Excel, te sljedeće znanstvene metode:

- metoda deskripcije,

- metoda kompilacije,
- metoda sinteze,
- metoda analize,
- grafička metoda,
- matematička metoda.

1.5. Struktura rada

Specijalistički diplomski rad strukturiran je u sedam poglavlja, sa pripadajućim pod poglavljima.

Prvo poglavlje je uvod kojim se čitatelja uvodi u tematiku specijalističkog diplomskog rada. Navodi se opis i definicija problema, cilj i svrha rada, te je postavljena radna hipoteza. Nadalje su navedene korištene metode i opis strukture rada.

Drugo poglavlje obrađuje ulogu znanja javnog poduzeća u suvremenom poduzetništvu, temeljni podaci „Istarskog vodovoda“ d.o.o. Buzet.

Poglavlje tri, bavi se temeljnim ciljem uspješnosti poslovanja, a to je intelektualni kapital i stvaranje nove vrijednosti.

Mjerenje intelektualnog kapitala moguće je putem nekoliko metoda, navedene su neke od mogućih metoda, te navedena metoda kojom se koristi pri izračunu efikasnosti intelektualnog kapitala u „Istarskom vodovodu“ d.o.o. Buzet.

U poglavlju pet data je organizaciona shema Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet, izračunata je efikasnost intelektualnog kapitala u „Istarskom vodovodu“ d.o.o. Buzet, prikazani opći podaci o KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka, izračunata efikasnost intelektualnog kapitala, te napravljena komparacija oba vodovoda.

Zaključak je predočen u šestom poglavlju, gdje se daju spoznaje do kojih se došlo razradom teme. Na temelju rezultata obrađenog specijalističkog diplomskog rada definirali su se prijedlozi za poboljšanja, u sedmom poglavlju. Nadalje, slijede popis korištene literature, kao i popis slika, tablica i grafikona koji se pojavljuju u radu.

2. ULOGA ZNANJA U POSLOVANJU JAVNE TVRTKE

Kroz povijest, promjene se nikad nisu dešavale tako brzo i integrirale u sve aspekte društva brzinom kao što se to danas događa. Današnje razdoblje je razdoblje novih tehnologija, novih saznanja, pa samim time i neograničenih mogućnosti koja su širom otvorila vrata procesu globalizacije svjetskih tržišta.

2.1. Društvo znanja

Krajem 20. stoljeća u prvi plan izbija ideja da bogatstvo naroda ovisi prvenstveno o tome kako će društvo iskoristiti raspoložive informacije odnosno znanja. To je ujedno znak prelaska u informacijsko doba za razliku od industrijskog društva. To je bio temelj za društvo znanja.

Peter Drucker je još 1993. tvrdio da ulazimo u društvo znanja, gdje je znanje osnovni ekonomski izvor. Razvoj i dobrobit društva osniva se na uspješnom stvaranju, pronalaženju, očuvanju, diobi, primjeni i komercijalizaciji znanja. Peter Drucker, u svojim je brojnim istraživanjima spoznao da suvremeno poduzeće posluje u društvu znanja. U takvim uvjetima osnovni ekonomski resurs nije više kapital, ni prirodno okruženje, niti rad, već je to znanje. "U društvu znanja prava investicija nije ona uložena u strojeve i opremu, već u znanje radnika." [1]

Znanje nije jedan od resursa ili tradicionalnih faktora proizvodnje kao što su rad, kapital i zemlja već značajan resurs, a suglasno tome "radnici znanja" najvažniji pojedinačni kapital tvrtke. "Radnik znanja" kojeg je prvi put upotrijebio Peter Drucker 60 – tih godina 20. stoljeća, a koji je ispravno predvidio da će znanje postati ključni ekonomski resurs, te je „radnike znanja" prozvao novim kapitalistima. Stoga razvijene države nastoje stvoriti uvjete gdje će biti prisutan priliv, a ne odliv znanja.

Tvrtke imaju dva pojavna oblika znanja:

- znanje u eksplicitnom (materijalnom) obliku – baze podataka, planovi, licence, patenti, projekti, priručnici, računalni programi,

- implicitnom (nematerijalnom ili skriveno znanje) obliku – znanje, ideje, iskustvo, kultura,

[1] Petar, S.: **Predavanja : „Ekonomija stvaranja vrijednosti"**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.

vještine, vizije, sposobnost rješavanja problema.

Karakteristike implicitnog i eksplicitnog znanja prikazane su u slijedećoj tabeli.

Tablica 1: Karakteristike implicitnog i eksplicitnog znanja

EKSPLICITNO ZNANJE	IMPLICITNO ZNANJE
Može se naučiti	Ne može se naučiti
Vidljivo prilikom upotrebe	Nevidljivo prilikom upotrebe
U artikuliranom obliku	U neartikuliranom obliku
Jednostavno	Kompleksno
Nezavisno	Zavisno

Izvor: Autor prema Tominović, K.: Predavanja iz kolegija **„Menadžment procesima“**, Politehnika Pula, 2014/2015.

Iz prikazane tabele može se zaključiti da je implicitno znanje skriveno u pojedincu iako ima veće vrijednosti od eksplicitnog znanja. Ukoliko se ne upotrijebi nema vrijednosti, a ako se upotrijebi i ne dokumentira ili ne prenosi dalje, gubi na vrijednosti odlaskom pojedinca u mirovinu. To je gubitak i za samo poduzeće, jer se u iskustvenom znanju pojedinca nalazi ujedno i njegova vrijednost. Implicitno znanje predstavlja iskustvo pojedinca, osobne vrijednosti, uvjerenja i vještine.2

Eksplicitno znanje je znanje što ga je moguće ponoviti ili kojemu je moguće dati neki oblik (formatirano ili formalizirano znanje) koji omogućava njegovu prenosivost i opću razumljivost.3

Metodično je i sustavno znanje koje se pojavljuje u artikuliranom obliku i pohranjeno je u medijima izvan glava pojedinih osoba, te se može snimiti, pohraniti i prenijeti sredstvima informatičke tehnologije. Cilj je implicitno (nematerijalno) znanje pretvoriti u eksplicitno

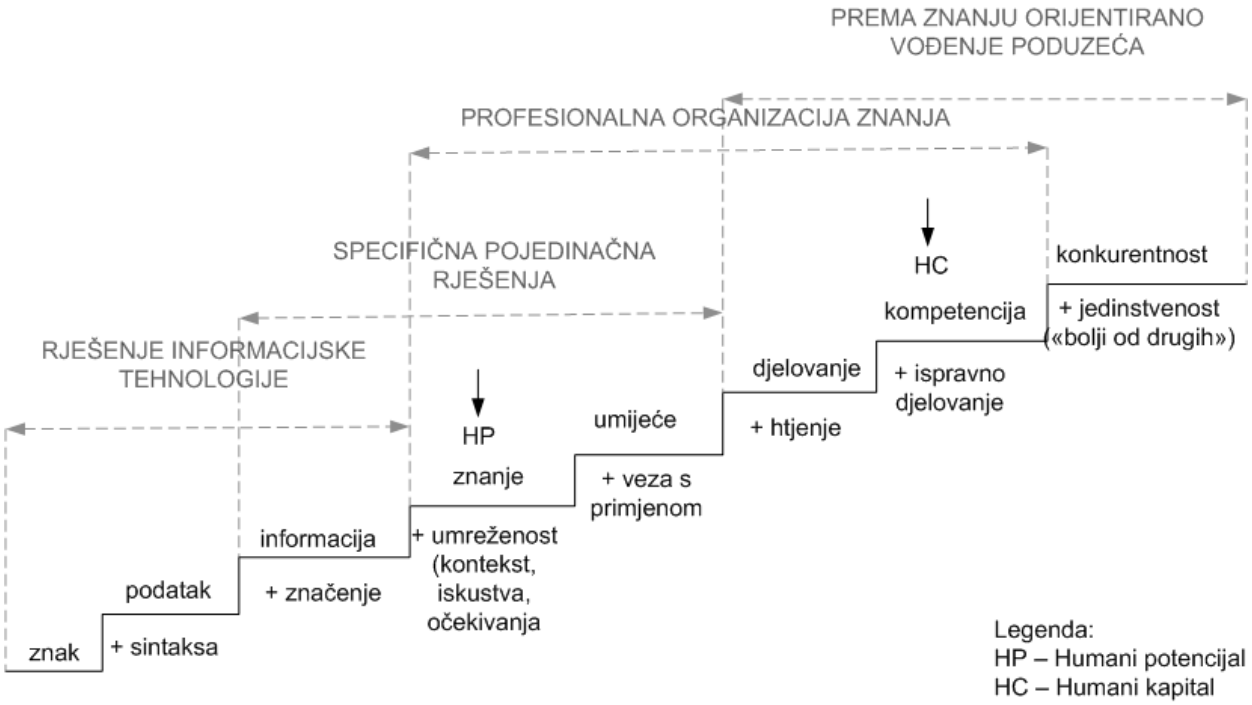
[2]Marušnik, B. **Upravljanje znanjem s posebnim osvrtom na efikasnost humanog kapitala**, časopis Techne 13, PolitehnikaPula,2012.,p27..<http://www.politehnikapula.hr/_download/repository/Techne_br13_svibanj_2012.pdf>(10.06.2014.)

[3] Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,p.11. <http://www.hgk.hr/wp-content/files_mf/prirucnikointelektualnomkapitalu.pdf> (10.06.2014.)

(materijalno).[4] Samo je znanje kojim se stvara i uvećava vrijednost različito od obične informacije. Razlika između znanja i materijala – materijal se upotrebom troši, znanje se upotrebom umnožava.

Humani potencijal predstavlja ljudsko znanje, koje upotrebom stvara novu vrijednost, tada govorimo o humanom kapitalu. Humani kapital podrazumijeva dostizanje potrebne kompetentnosti na način kako je prikazano na slijedećoj slici 1.

Slika 1: Stepenice znanja - put do konkurentnosti



Izvor: Marušnik, B.: **Upravljanje znanjem s posebnim naglaskom na efikasnost humanog kapitala**, Techne, Politehnika – Pula, Pula, 2012., 13, p. 27

Slika 1 prikazuje težišta po stepenicama znanja. Znakovi se sintaksom pretvaraju u podatke kojima se daju značenja i postaju informacije, a kada se informacije putem iskustva i očekivanja razrade u svijesti i umreže postaju znanje. Primjenom znanja koje odgovara na pitanje „što“ dobijemo umijeće koje odgovara na pitanje „kako“. Htjeti primijeniti umijeća znači djelovanje ili znanje primijeniti u rješavanju problema. Ako je djelovanje ispravno dolazi do kompetencija. Kompetencije pretvorene u natjecateljske sposobnosti „biti bolji od drugih“, dovode do konkurentnosti.

Prve tri stepenice (znak, podaci, informacije) imaju rješenje kroz informacijske tehnologije, međutim da bi se informacije pomoću znanja pretvorile u umijeće, potrebna su specifična

[4] Perić, K., Podunavac, D.: **Intelektualni kapital**, <www.fer.unizg.hr/_download/repository/**Intelektualni_kapital**.ppt>(09.06.2014.)

pojedinačna rješenja. Postojeće znanje pretvoriti u kompetenciju moguće je profesionalnom organizacijom znanja kako bi se umijećem i ispravnim djelovanjem, znanje dovelo do kompetencija. Orijentirano vođenje poduzeća bazirano na znanju omogućava dostizanje konkurentnosti.

Znanje je danas nužnost i ključ stvaranja efikasnosti tvrtke. U vremenu brzih promjena i nesigurnosti, uspješne su one tvrtke koje kontinuirano stvaraju nova znanja, distribuiraju ih kroz organizaciju i ugrađuju ih kroz tehnologiju, proizvode i usluge. U doba digitalne ekonomije sa fokusom na znanje upotreba informacija i znanja postaje jednako važna kao i njihova proizvodnja. Znanje je ono što kupujemo i prodajemo. Ne može se pomirisati ili dodirnuti, izvagati ili izmjeriti dimenzije. Znanje je postalo mnogo vrijednije i mnogo jače pokretačko sredstvo od prirodnih izvora, velikih fabrika ili bankovnih računa.[5]

2.2. Ekonomija znanja

Klasična ekonomija izdvajanja za ljudske resurse tretira kao trošak, dok ekonomija bazirana na znanju ta izdvajanja tretira kao investiciju i odvaja ih od troškova poduzeća.

Ekonomija znanja - uvodi određene promjene u tvrtkama, kao što su: [6]

- promjene u upravljanju resursima (fokus na nematerijalnim resursima), kreaciji proizvoda i usluga, odnosima s potrošačima i svim sudionicima u lancu stvaranja vrijednosti, mjerenju poslovne uspješnosti, poslovnoj logici, menadžerskim i mjernim alatima, organizacijske strukture, kulture, poslovnih rutina, unutarnje i vanjske komunikacije itd.
- naglasak na inovacijama, kreativnosti i intelektualnom radu (znanjem intenzivni poslovni procesi, znanjem intenzivni proizvodi i usluge – ugradnja znanja).
- radnici znanja – svi oni koji aktivno koriste znanje u poslovnoj praksi.
- tvrtke postaju: znanjem intenzivna poduzeća (podizanje razine znanja kod ljudi, u organizaciji poslovanja, znanje o potrebama klijenata) i "učeći sustavi" (učenje iz prošlih iskustava).

[5] Haljilji B.,:**Intelektualni kapital kao determinata kreiranja vrednosti konkurentske prednosti kompanija**, The Scientific Journal for Theory and Practice of Socioeconomic Development, Socioeconomica, Vol. 1, 2012,N 2., pp 303 – 312.
[6] Petar, S.: **Predavanja : „Ekonomija stvaranja vrijednosti"**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.

- razvoj i stvaranje vrijednosti osnivaju na primijenjenom znanju.

Vrijednost se u ekonomiji znanja ne stvara kvantitetom proizvedenih proizvoda, već kvalitetom koju stvaraju radnici znanja. Sve ove promjene dramatično su promijenile prirodu stvaranja vrijednosti. Danas kupci kupuju novi proizvod ne zato što prethodni više ne ispunjava svoju funkciju, već zato što novi proizvod sadrži više znanja. Zbog toga ne zastarijeva fizička komponenta proizvoda , već njegova nematerijalna komponenta – znanje.[7]

Tri bitna elementa nove ekonomije:[8]

• *Unos znanja u proizvode i usluge* - kvaliteta proizvoda i usluga je sve značajnija. Cijene padaju s većom proizvodnjom tj. ponudom na tržištu u klasičnim industrijskim uvjetima, dok u suvremenom poslovanju padaju (vremenski) s povećanjem informacijskog sadržaja unutar proizvoda ili usluge. Cijena proizvoda s većim udjelom znanja pojedinačno raste u odnosu na proizvode s manje ugrađenog znanja.

• *Rad* je dobio sasvim novu poziciju u proizvodnji. Ovisno o sposobnostima zaposlenika, ista količina rada sada može proizvesti sasvim drugačije poslovne rezultate u usporedbi s poslovanjem u kojem je ista količina rutinskog rada proizvodila određenu količinu proizvoda.

• *Izmijenila se struktura troškova* - u klasičnoj ekonomiji troškovi proizvodnje su iznosili 80% od ukupnih troškova, a ostali troškovi 20%. Sada se taj omjer sasvim promijenio i proizvodni troškovi su sve niži. Poduzeća su težila čim većoj proizvodnji i većem prihodu, a praćenje troškova, kako materijalnih, tako i troškova osoblja dovedeno je do perfekcije. Suprotno tome, važnost tih troškova i takvog mjerenja uspješnosti poslovanja danas je marginalna. Glavni produkti nove ekonomije, a i njene primarne sirovine postali su dokumentirano i zaštićeno znanje: inovacije, operativni procesi, patenti, zaštitni znakovi, tehnologija, korporacijske baze znanja i sl. U cijelom se svijetu uspostavlja ekonomija temeljena na znanju, stoga je jasno da uloga znanja i upravljanja znanjem postaje sve veća i postaje ključno strateško pitanje svake tvrtke.

[7] Pulić A.: Principi efikasnosti intelektualnog kapitala, Hrvatska gospodarska komora, Zagreb, svibanj, 2008., str. 5.
[8] Petar, S.: **Predavanja : „Ekonomija stvaranja vrijednosti“**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.

2.3. Upravljanje znanjem

Individualnim znanjem ne može upravljati nitko drugi osim osobe koja ga posjeduje, ali može se upravljati kulturom koja vodi prema dijeljenju znanja što nije lak zadatak. Posebno je teško upravljati implicitnim znanjem, no jedna od najvažnijih zadaća menadžmenta je upravljanje znanjem. Korištenje i dijeljenje znanja, zavisi od nepisanih normi ponašanja u organizaciji koje stvaraju organizacijsku strukturu. Znanja se mogu popisati putem upravljačkih i tehnoloških procedura i smjestiti u bazama podataka, međutim neka znanja postoje samo u glavama zaposlenih ili u odnosima koji egzistiraju.

Definicija upravljanja znanjem odnosi se u prvom redu na organizacijske procese koji nastoje stvoriti sinergijsko poslovanje kombiniranjem i procesuiranjem informacija i podataka dobivenih uz pomoć informatičkih tehnologija sa kreativnošću i inovativnošću ljudskih resursa. Način na koji je organizacija strukturirana, njeni formalni i neformalni odnosi, resursi i njihov raspored, procesi i sistemi imaju glavni utjecaj na kulturu poduzeća.

Nova vrijednost se stvara i / ili razara u procesima sustava, uz što se još vezuje kultura rada i kultura komunikacije. Cijeli svijet je međusobno povezan – sve je povezano sa svime.[9]

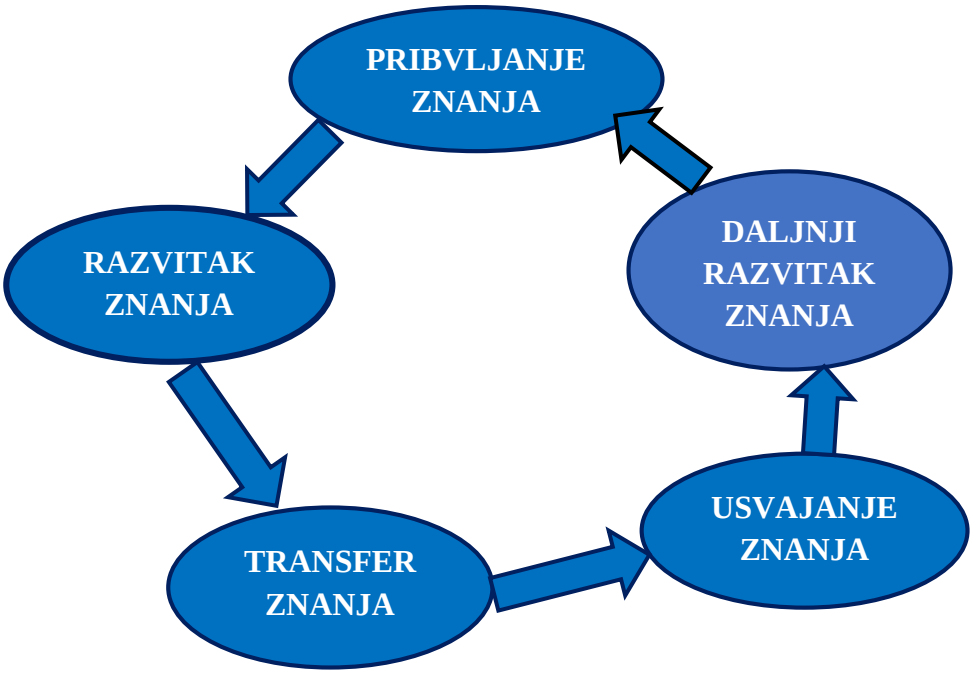
Najjednostavniji način stjecanja znanja je kupovina nedostatnih sredstava znanja (kupovina tehnologije, softvera, zapošljavanje eksperata). Sredstva znanja se mogu i iznajmiti, no najefektivniji način stvaranja znanja je poticanje kreativnosti kod zaposlenih, te poticanje na kontinuirano učenje. U novije se vrijeme u tvrtkama, za tu svrhu organiziraju posebni odjeli za treninge i obrazovanje.

Upravljanje znanjem je relativno nova disciplina, otvara novo vrijeme – vrijeme ekonomije znanja koja zahtjeva multidisciplinarni pristup i usvajanje potpuno novih pravila poslovanja i izvorno preispitivanje korporativnih vrijednosti i poslovnih modela. Upravljanje znanjem, njegovo pronalaženje, razvijanje, pohranjivanje i prodavanje, postaje najvažniji pojedinačni ekonomski zadatak tvrtke.

Upravljanje znanjem ima za cilj optimalno iskoristiti postojeće znanje, dalje ga razvijati i primijeniti na nove proizvode, procese i poslovna polja.[10] Slikovito je prikazano na slici 2.

[9] Tominović, K.: Predavanja iz kolegija **„Menadžment procesima“**, Politehnika Pula, ak. god. 2014/2015.
[10] Nort, K., : Upravljanje znanjem – Vođenje poduzeća usmjereno prema znanju, Naklada SLAP, Jastrebarsko, 2008. str. 3.

Slika 2: Zadaće i ciljevi upravljanja znanjem



Izvor: Autor prema North K.: Upravljanje znanjem – Vođenje poduzeća usmjereno prema znanju, Naklada SLAP, Jastrebarsko, 2008. str. 4.

Iz slike 2 vidljivo je da je upravljanje znanjem trajni proces sistematskog prikupljanja, organiziranja, čuvanja i dijeljenja znanja u svrhu postizanja ciljeva tvrtki. Primjena upravljanja znanjem, povećava šanse za perspektivnim razvojem, a zasniva se na ljudskim resursima kao generatorima znanja i informatičkom tehnologijama kao instrumentalnoj pretpostavci čuvanja, prijenosa i primjene znanja.[11]

2.4. Upravljanje znanjem u javnim tvrtkama - poduzećima

Javna poduzeća razlikuju se od ostalih tvrtki, prije svega po obliku vlasništva i svrhe postojanja. Kako bi jasnije bile predočene zadaće javnih poduzeća potrebno je navesti njihovu definiciju. Izdvojene su samo neke.

[11] Haljilji B.,:**Intelektualni kapital kao determinata kreiranja vrednosti konkurentske prednosti kompanija**, The Scientific Journal for Theory and Practice of Socioeconomic Development, Socioeconomica, Vol. 1, 2012,N 2., pp 303 – 312.

2.4.1. Definicija javnog poduzeća

Javno poduzeće (engl. public undertaking; franc. entreprise publique, njem. öffentliches Unternehmen) - poduzetnik odnosno trgovačko društvo pod izravnom ili neizravnom kontrolom države, tijela državne uprave, odnosno lokalne ili područne (regionalne) samouprave.[12]

Javno poduzeće - kolokvijalni izraz za društvo koje se bavi djelatnošću od nekog javnog interesa. U većini država, osniva se na područjima prometne i telekomunikacijske infrastrukture (željeznice, ceste, pristaništa, luke, zračne luke, pošta itd.), zatim u komunalnim djelatnostima (gradska čistoća, grad. promet i sl.), te na području usluga od općeg interesa. Zbog mogućega monopolskog položaja, pod nadzorom su javne vlasti koja ih je osnovala. Takva poduzeća postoje u različitim pravnim sustavima, pod različitim nazivima, pa sličnost naziva može zavarati. Tako npr. engleska *public company* ne odgovara našemu javnom poduzeću, koje danas i nije pravni subjekt.[13]

2.4.2. Temeljni podaci javnog poduzeća – Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet

Istarski vodovod d.o.o. Buzet postupkom usklađivanja sa Zakonom o trgovačkim društvima, 06. rujna 1995. sklopio je Društveni ugovor Trgovačkog društva Istarski vodovod d.o.o. Buzet . Poduzeće je registrirano kao trgovačko društvo za proizvodnju i distribuciju vode sa sjedištem društva u Buzetu, Sv. Ivan 8. Pravo i zakonski okviri na kojima se temelji trgovačko društvo prikazani su na slijedećoj slici 3.

[12] Cerovac M.,: Rječnik pojmova prava i politike tržišnog natjecanja i srodnih područja, <http://limun.hr/main.aspx?id=518481> (28.10.2015)

[13] Enciklopedijski članak: **Javno poduzeće**, on-line izdanje Hrvatske enciklopedije Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža, < http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=28842> (28.10.2015)

Slika 3: Pravo i zakonski okviri poslovanja



Izvor: Istarski vodovod d.o.o. Buzet, Godišnje izvješće za 2014 godinu.

Na slici 3 prikazana je zakonska regulativa koju trgovačko društvo mora poštivati u svom svakodnevnom poslovanju, kao i Statut društva, Kolektivni ugovor i sve pravilnike i odluke na osnovi kojih poduzeće funkcionira.

Vlasnici poduzeća su jedinice lokalne samouprave na području Županije istarske, 24 gradova i općina. Udjeli članova Društva prikazani su na slijedećoj slici 4.

Slika 4: Udjeli članova Društva

GRADOVI I OPĆINE	%
BUJE	2,26
BUZET	5,79
PAZIN	5,19
POREČ	25,64
ROVINJ	18,44
NOVIGRAD	3,59
UMAG	18,29
LANIŠĆE	0,54
LUPOGLAV	0,53
MOTOVUN	1,39
OPRTALJ	0,64
SV. LOVREČ	0,58
BALE	0,50
BRTONIGLA	0,73
CEROVLJE	0,98
GRAČIŠĆE	0,99
GROŽNJAN	0,32
KANFANAR	0,53
SV. PETAR U ŠUMI	1,76
TINJAN	0,98
VIŠNJAN	1,08
VIŽINADA	0,90
VRSAR	6,43
ŽMINJ	1,92

Izvor: Istarski vodovod d.o.o. Buzet, Godišnje izvješće za 2014 godinu.

Slika 4 predočuje strukturu vlasništva i vlasničkih udjela u IVB –u, ali i kompleksnost poslovnih izazova.

Danas Istarski vodovod ima 312 radnika zaposlenih u poslovnim i radnim jedinicama na prostoru cijelog područja djelovanja, te u stručnim službama u Buzetu. Kvalifikacijska struktura radnika te njihova znanja i vještine zadovoljavaju sve složenije tehnološke potrebe u tim djelatnostima. Tvrtka vodi stalnu brigu o stručnom usavršavanju i obrazovanju zaposlenika kako bi mogli pratiti razvoj u procesu gospodarenja vodom.

Proizvodnja i distribucija pitke vode izazov je 21. stoljeća koja traži znanje i kompetentnosti u tom području, s ciljem zadovoljavanja zakonske regulative, te potrebe vlasnika i krajnjih potrošača. Dakle, znanje i primjena adekvatnog znanja potrebnog za ispunjenje svih izazova, imperativ je tvrtke za proizvodnju i distribuciju vode.

2.5. Važnost znanja u javnoj tvrtki - poduzeću

Danas problemi informacijskog sustava prelaze iz područja upravljanja informacijama u područje upravljanja znanjem. Kako bi javna tvrtka ispunjavala zadatke koji su zadali njezini vlasnici koriste upravljanje znanjem za upravljanje svojom stručnošću i znanjem. Kombinacija različitih znanja u poduzeću može stvoriti novu vrijednost poduzeća kada se ispune sljedeći kriteriji: znanje mora biti vrijedno uzimajući u obzir glavnu kompetenciju poduzeća, uspješno stvarajući dodanu vrijednost za glavne zadaće i sposobnosti.[14]

Osim koristi upravljanja znanjem, postoje i mnoge prepreke. U istraživanju koje je proveo Saaristo 2012. godine, određene su zapreke u primjeni upravljanja znanjem u poduzećima, a one su sljedeće: manjak razumijevanja koncepta upravljanja znanjem i njegovih koristi, poteškoće u određivanju vrste znanja kojim se upravlja te njegove dostupnosti, prevladavanje tehnoloških ograničenja, nedostatak stručnosti u području tehnologije, nedostatak tehnoloških resursa, nepostojanje programa osposobljavanja, financijska ograničenja, izostanak sudjelovanja zaposlenika, manjak povjerenja i izostanak sustava nagrađivanja za dijeljenje znanja, nespremnost zaposlenika za dijeljenje znanja, vremenski zahtjevna i preskupa provedba upravljanja znanjem (Saaristo, 2012). Druga dva nedostatka upravljanja znanjem su: nepredvidljivost rezultata izvedbe i nedostatak težnje za automatskim informacijama.[15]

Kako bi poduzeće bilo spremno odgovoriti na sve postavljene zadatke, znati kako, znati kada i znati gdje, temelj su svih odgovora na postavljene izazove. Da bi „radnici znanja“ bili produktivni potrebno ih je tretirati kao investiciju, a ne trošak. Druckerov je savjet da će se najproduktivnije radnike znanja privući i zadržati tako da se prema njima i njihovom znanju ponašamo kao prema najvrjednijoj imovini organizacije.[16]

[14] Mazur M., et. al.: **Upravljanje znanjem 2.0 za MSP-e,** “Knowledge Management 2.0 for SMEs”, 2014. str.7.
[15]Ibidem str.8.
[16] Collins, J. : Drucker iz dana u dan, Asse books, Novi Sad, 2006., str.21.

3. INTELEKTUALNI KAPITAL - STVARANJE VRIJEDNOSTI

Ekonomija 21. stoljeća počiva na dva ključna resursa: financijskom i intelektualnom kapitalu. Intelektualni kapital je čimbenik proizvodnje u ekonomiji znanja. Aktivnosti u tvrtkama, bez obzira na oblik vlasništva (javno – privatno), moraju se fokusirati na jačanje sposobnosti tvrtke i uklanjanje slabosti čime se poslovanje stalno unapređuje i osigurava budućnost, te opravdava cilj i svrhu postojanja.

„Inteligentnom organizacijom" upravlja menadžment koji shvaća važnost znanja i intelektualnog kapitala, stvara organizacijsko okruženje koje podržava učenje, kreativno mišljenje i inovativnost. Okruženje koje potiče međuljudske odnose i informiranost, u kojem se zaposlenici smatraju investicijom a ne troškom. U takvom organizacijskom okruženju, u kojem je poboljšana interpersonalna komunikacija, u kojoj su ljudi fleksibilniji, kreativniji, i iznad svega motiviraniji za rad, odnos menadžmenta i zaposlenika je suradnički. Stvaraju se timovi koji zahtijevaju samostalno vodstvo i delegiranje zadataka. Organizacijska struktura postaje fleksibilna, jer to olakšava prilagodbu na promjene na tržištu, kao i fleksibilnost i adaptibilnost organizacije i njezinih zaposlenika. *Fleksibilnost* se definira kao sposobnost poduzeća da se svojom unutrašnjom organizacijom prilagodi tržištu i okruženju. *Adaptibilnost* se definira kao sposobnost organizacijskog oblika da se prilagodi tijekovima u svom okruženju. Fleksibilnost i adaptibilnost postaju u tolikoj mjeri važni da zapravo postaju novi pokazatelji uspješnosti poslovanja poduzeća, umjesto klasičnih mjerila: produktivnosti, ekonomičnosti i rentabilnosti. Zbog toga dokaz ekonomske moći leži u sposobnostima promjene, a ne u posjedovanju bogatstva. Poduzeće koje je fleksibilno i adaptibilno kontinuirano istražuje potrebe kupaca, unaprjeđuje proizvode, usluge i tehnološke procese sukladno njihovim očekivanjima i zahtjevima, te se ponaša odgovorno, i na društveno i ekološki prihvatljiv način.[17]

3.1. Pojam intelektualnog kapitala

Premda je pojam intelektualni kapital poznat već godinama, sam koncept razvijen je u proteklom desetljeću. Intelektualni kapital predstavlja sumu svega što svi unutar poduzeća znaju i što poduzeću omogućava stvaranje konkurentne prednosti na tržištu. To je znanje zaposlenih,

[17] Sundać, D., Švast, N.,: **Intelektualni kapital temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća**, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb,2009., str. 27.

istraživačkog tima stručnjaka ili znanje manualnih radnika koji su razvili tisuću različitih načina za poboljšanje efikasnosti neke tvrtke.

Ključne riječi ovog pojma:

- Intelektualni - vezano je za znanje, znanje koje stvara novu vrijednost.
- Kapital – predstavlja vrijednost (umna ili intelektualna). Konotacija riječi „kapital“ predstavlja pozitivni predznak, poželjna je i vrijedna roba čije posjedovanje omogućuje napredak poslovne aktivnosti, a ukoliko se radi o profitabilnom procesu, omogućava uvećanje kapitala.

Edvinsson i Sullivan definiraju intelektualni kapital kao „znanje koje se može pretvoriti u vrijednost“, što bi značilo da intelektualni kapital sadržava samo praktično znanje koje se može transformirati u novu vrijednost.

Intelektualni kapital predstavlja znanje, kao dinamičan ljudski proces, transformirano u nešto vrijedno za poduzeće. Intelektualni kapital je relativno nova , složena ekonomska kategorija koja predstavlja sve faktore poslovanja koji nisu eksplicitno izraženi u tradicionalnim financijskim izvještajima , međutim stvaraju dodatnu vrijednost u organizaciji i značajno utječu na dugoročnu profitabilnost i konkurentnost poduzeća.

Pod pojmom intelektualnog kapitala isto tako podrazumijeva se stvaralačka primjena znanja u proizvodnji i bilo kojoj drugoj kreativnoj djelatnosti, sposobnost da se nevidljiva imovina poput znanja pretvara u proizvode i usluge koji donose vrijednost.[18] Intelektualni kapital je primijenjeno znanje koje stvara novu vrijednost koja se potvrđuje na tržištu. Relevantni je pojavni oblik gospodarstva temeljenog na znanju.[19]

3.2. Struktura intelektualnog kapitala

Kroz literaturu mogu se pronaći razne definicije i podjele intelektualnog kapitala, međutim većina teoretičara intelektualni kapital je podijelila na slijedeću strukturu:

- Humani kapital (ljudski kapital),
- Strukturalni (organizacijski) kapital i

[18] Sundać, D., Švast, N.,: **Intelektualni kapital temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća**, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb,2009., str. 35.
[19]Tominović, K., HGK: **Zajednica za unapređenje intelektualnog kapitala - ZUIK**, <http://www.hgk.hr/category/zajednice/zajednica-za-unapredenje-intelektualnog-kapitala-zuik/> (11.06.2014.)

- Potrošački (relacijski) kapital.

Detaljniji prikaz strukture intelektualnog kapitala prikazan je na slijedećoj slici 5.

Slika 5: *Struktura intelektualnog kapitala*



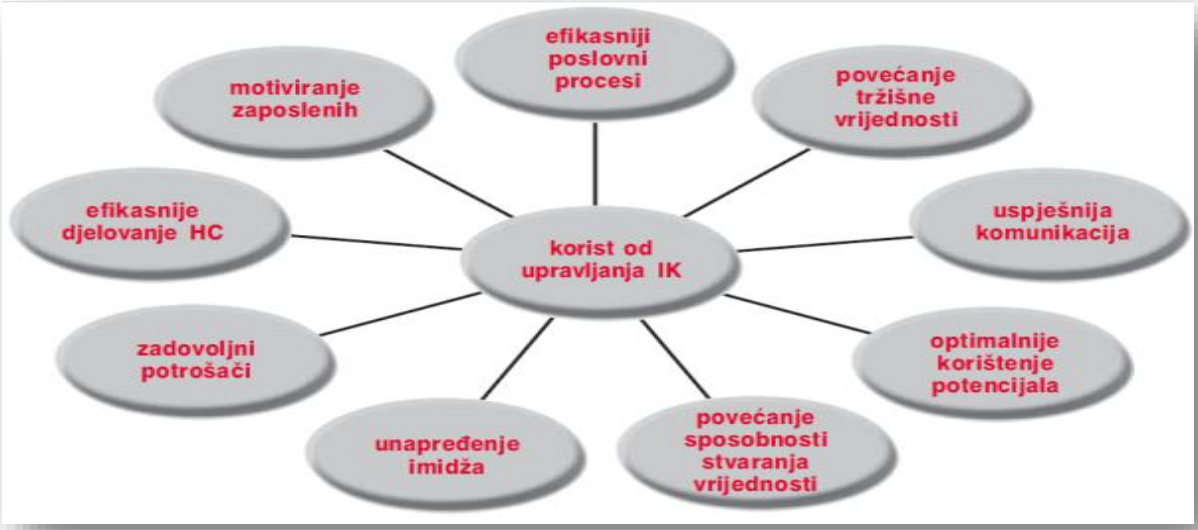
Izvor: Autorica prema Sundač D., Švast N.: Intelektualni kapital temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb 2009., str. 37.

Intelektualni kapital je u interakciji sve tri strukturne skupine, tvrtka koja ima razvijeno i stalno nadograđuje unutrašnje okruženje i vanjsko okruženje ima dobre šanse u stvaranju nove vrijednosti. Tvrtka koja ima pametne ljude, ali ne znaju pretvoriti potencijal koji posjeduju u nešto što stvara novu vrijednost, postaju samo neiskorišteni potencijal, a ne intelektualni kapital.

3.3. Upravljanje intelektualnim kapitalom

Svaka tvrtka raspolaže znanjem, sposobnostima, vrijednostima i prepoznatljivostima koje se mogu pretvoriti u vrijednost na tržištu. Ako upravljanje tim resursom može pridonijeti konkurentnoj prednosti, podizanju produktivnost i povećanju tržišne vrijednosti onda to nije izbor, nego potreba. Stoga nije pitanje „da li“ nego „kako“ upravljati intelektualnim kapitalom.[20]

Slika 6: Koristi od upravljanja intelektualnim kapitalom



Izvor: Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK,ZUIK,Zagreb,studeni2004.,p.9<.http://www.hgk.hr/wpcontent/files_mf/prirucnikointelektualnomkapitalu.pdf> (19.10.2015.)

Iz slike 6 vidljivo je da upravljanje resursom intelektualnog kapitala pridonosi konkurentnoj prednosti, podizanju produktivnosti i povećanju sposobnosti stvaranja vrijednosti.

Koncepcija intelektualnog kapitala i njena implementacija zahtijevaju novu perspektivu strateškog rukovodstva, nove načine upravljanja i nove mjerne sustave. Kontinuiranim

[20] Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.

uklanjanjem slabih točaka stvara se pozitivna spirala unapređivanja performanse. Primjer: zaposlenici pomoću interakcije s drugim stručnjacima unapređuju znanje i izbjegavaju već učinjene greške, ako raspolažu odgovarajućom tehničkom infrastrukturom moći će svoje sposobnosti optimalno koristiti ne gubeći vrijeme nepotrebno.[21]

Upravljanje intelektualnim kapitalom možemo promatrati na nekoliko razina, a to su:

Upravljanje intelektualnim kapitalom na individualnoj razini:

- Rad pojedinca usklađuje se s ciljevima tvrtke,
- Prepoznati individualne potencijale i naći načine kako ih optimalno koristiti za postizanje ciljeva tvrtke,
- Usmjeravanje pri usavršavanju i stvaranje pogodnih radnih uvjeta za efikasan rad pojedinaca.

Upravljanje intelektualnim kapitalom na timskoj razini:

- Menadžment prema potrebama određuje optimalne interdisciplinarne timove i pruža potrebnu podršku, infrastrukturu i okvirne uvjete radu tima.
- Uklanjanje inhibitornih faktora za produktivan rad članova tima (predrasude, netrpeljivost, vrijeđanja).
- Menadžeri utvrđuju timske uloge ili obratno.

Upravljanje intelektualnim kapitalom na razini tvrtke:

- Postojećom strukturom odnosa (kulturom tvrtke) uvjetovani su strahovi, konflikti, motivacija i ponašanje zaposlenih.
- Menadžersko djelovanje odnosi se, među ostalim, na sustavno razmišljanje i kolektivnu percepciju (osjećaj zajednice),
- Konflikt unutar organizacije i sustava (rang, utjecaj, moć), motivaciju odjela, odgovornost, interdisciplinarnu kooperaciju (prelazeći granice odjela ili projekta).
- Pri tome je bitno konflikte pretvoriti u instrument unapređivanja poslovnih i uslužnih procesa,
- te uspostaviti slobodnu komunikaciju na svim razinama tvrtke.[22]

Kako bi intelektualnim kapitalom mogli upravljati potrebno je izmjeriti kojim to intelektualnim kapitalom raspolažemo.

[21] Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,p.31,32
[22] Ibidem

3.4. Faze upravljanja intelektualnim kapitalom

Poduzeće koje je svjesno značaja intelektualnog kapitala mora znati uspješno upravljati svojim intelektualnim kapitalom, mora proći kroz pojedine faze u kojima se razvija upravljanje. U nekim poduzećima je neophodno obuhvatiti sve faze i temeljno ih integrirati, dok u pojedinim poduzećima to ide puno brže i jednostavnije zbog više čimbenika kao npr. mlada radna snaga, implementirana informacijsko - komunikacijska tehnologija, razvijen sistem usavršavanja, fleksibilna struktura koja omogućava brzo prilagođavanje i slično. Uspješno upravljanje intelektualnim kapitalom ima za organizacije brojne efekte: ubrzavanje krivulje učenja, skraćivanje vremena primjene ideja i proizvodnje, smanjivanje troškova i ulaganja boljim povezivanjem i korištenjem intelektualnog kapitala, povećanje dodane vrijednosti i stvaranje novih vrijednosti posredstvom nove povezanosti i kombinacija komponenti intelektualnog kapitala.

Upravljanja intelektualnim kapitalom definira se kroz 6 faza, a to su[23]:

1. ***Razvijanje svijesti*** – pristupa se od vrha menadžmenta prema zaposlenicima. Ova faza je poznata i kao top – down faza. Putem literatura, predavanja ili radionica, menadžment podiže svijest svih zaposlenika o intelektualnom kapitalu, realizacija faze je moguća jedino ako svi shvate korist upotrebe intelektualnog kapitala;
2. ***Vizualizacija*** – stvaranje menadžment tima koji za cilj ima kategorizirati nematerijalne faktore tvrtke prema elementima intelektualnog kapitala. Kako bi poduzeće moglo definirati strategiju temeljenu na intelektualnom kapitalu, prvo mora identificirati i kategorizirati svu nematerijalnu imovinu koju posjeduje prema sastavnim elementima intelektualnog kapitala, kao i indikatore uspjeha. Primjeri nekih sastavnih elemenata i indikatora intelektualnog kapitala, su za humani kapital broj zaposlenih, ili nivo edukacije. Elementi za strukturalni kapital su broj baza podataka, ili zarada od licenci. Za relacijski kapital su broj poslovnih partnera ili broj novih potrošača o tekućoj godini. Identifikacija intelektualnog kapitala stvara mogućnost menadžmentu da ostvari ciljeve poduzeća poboljšanjem sposobnosti, kvalitetno isplanira razvoj i istraživanje, definira plan edukacije zaposlenika, omogućuje provođenje benchmarking-a[24], te proširuje bazu znanja u cilju izbjegavanja ponavljanja aktivnosti.

[23] Hrvatska gospodarska komora: Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama, III dopunjeno izdanje, ZUIK, Zagreb, studeni 2004. str. 39,40.
[24] Benchmarking (eng. mjerenje, uspoređivanje) je proces utemeljen na ideji da se vlastito poslovanje dinamički komparira s najjačim konkurentima (ne nužno izravnim) i na temelju dobivenih saznanja, unaprijediti poslovanje.

3. ***Određivanje načina upravljanja ključnim faktorima*** – svako poslovanje poduzeća je individualno, tako da ne postoji jedan, sveopći način upravljanja intelektualnim kapitalom, već menadžment mora voditi računao strategiji, kulturi, ljudima, tehnologiji i tržišnom okruženju.
4. ***Uspostava mjernog sustava*** – mora se implementirati mjerni sustav za praćenje performansa neopipljivih faktora, kako bi se u slučaju potrebe mogla modificirati postojeća vizija, misija i strategija poduzeća.
5. ***Uvođenje sustava izvješćivanja*** – potrebno je definirati interno i eksterno izvještavanje, kako bi se moglo pratiti što je učinjeno, što treba učiniti ili poboljšati,
6. ***Motiviranje zaposlenih*** – kako bi se lakše prebrodile posljedice uvođenja novog sustava, važno je uvesti sustav motivacije kako bi se zaposlenici mogli otvoreno suočavati sa strahovima.

Upravljanjem intelektualnim kapitalom putem ovih 6 faza omogućuje menadžmentu kvalitetno uspostavljanje sustava pomoću kojeg poduzeće stvara novu vrijednost, podiže financijsku vrijednost na zadovoljstvo vlasnika.

3.5. Stvaranje nove (dodane) vrijednosti

Upravljanje intelektualnim kapitalom u funkciji je stvaranja nove vrijednosti poduzeća. Stvaranje nove vrijednosti dugoročni – stalni je zadatak poduzeća, na čemu se temelji njegova budućnost kao i budućnost postojećih resursa. Ulaganjem u postojeće resurse stvara se preduvjet sposobnosti stvaranja dodane vrijednosti.

Stvaranje dodane vrijednosti - (Added Value) – Dodana vrijednost je razlika između prihoda i vrijednosti kupljenih dobara i usluga. Iz dodane vrijednosti svi se podmiruju.[25] Konkurentska prednost zasnovana na intelektualnom kapitalu omogućava stvaranje veće dodane vrijednosti proizvodima i uslugama. Taj novi način stvaranja vrijednosti, a to je upravljanjem intelektualnim kapitalom i kontinuiranim ulaganjem u njega - ukazuje na činjenicu da je za današnje poduzeće manje bitno kolika mu je vrijednost fizičke imovine, a mnogo bitnije kolika je sposobnost njegovih zaposlenika da stvaraju novu vrijednost (znanjem na toj imovini).[26]

„Poslovne funkcije koje izvode suvremena poduzeća provode se upotrebom skupa kompetencija ili različitih vrsta sposobnosti i podržavane su svim vrstama resursa ili imovine. Žele li opstati u suvremenom ekonomskom okruženju, poduzeća nužno moraju definirati područja u

[25] Petar, S.: **Predavanja: „Ekonomija stvaranja vrijednosti“**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.
[26] Sundać, D., Švast, N.,: **Intelektualni kapital temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća**, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb,2009., str. 86.

kojima mogu postići vrhunske svjetske rezultate i na njima bazirati svoje kompletno poslovanje, odnosno definirati ključne sposobnosti poduzeća.“[27]

U suvremenoj ekonomiji osnovna svrha poduzeća je rasti i dugoročno stvarati novu vrijednost. Pri tome cijena proizvoda ili usluge mora biti veća od troškova proizvodnje, a uz to proizvod ili usluga moraju biti takvi da ih potrošači žele, cijene i vrednuju. Cijena koju su potrošači spremni platiti za proizvod pokazuje njegovu vrijednost za potrošače, pa se može reći da se tvrtke bave stvaranjem vrijednosti.[28]

Osnovni razlog zašto je neka organizacija zaposlila radnika je to što je vrijednost koju on proizvodi za organizaciju veća od troškova koje organizacija ima uslijed njegovog zapošljavanja, odnosno radnik organizaciji proizvodi korist. Stvaranje vrijednosti postaje sve važnije i organizacije koje imaju najbolje radnike odnosno stvaratelje vrijednosti su organizacije koje imaju najveće izglede za uspjeh u budućnosti. Organizacije koje stvaraju veće vrijednosti imaju bolje financijske rezultate od konkurencije i uspješnije su na tržištu. Isto tako i pojedinci koji stvaraju veće vrijednosti zavrjeđuju povjerenje i poštovanje svojih organizacija, pa se povećava njihova vrijednost u odnosu na ostale zaposlenike. Krajnji cilj poslovnog uspjeha je, kako za organizacije tako i za pojedince, da neprekidno stvaraju vrijednosti.[29]

Važnost stvaranja vrijednosti uvidio je i Jack Welcha izjavivši :[30]

„Ako ne razmišljate cijelo vrijeme o tome kako učiniti svaku osobu vrjednijom, nemate mogućnosti za uspjeh.“

Neprekidno stvaranje vrijednosti temelji se na:[31]

1. razumijevanju značenja vrijednosti, kako za pojedince tako i za organizacije,
2. razvijanju dubokog razumijevanja višestrukih i ponekad suprotstavljenih pogleda na stvaranje vrijednosti koji postoje u bilo kojoj organizaciji,
3. razumijevanje strategije uspjeha organizacije i razvijanje osobne strategije koja je podržava,

[27] Lazibat, T., Kolaković, M.: **Međunarodno poslovanje u uvjetima globalizacije**, Sinergija nakladništvo d.o.o., Zagreb, 2004., p. 47
[28] Op.cit., p. 43,44.
[29] Petar, S.: **Predavanja: „Ekonomija stvaranja vrijednosti“**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.
[30] Jack Welch rođ.1935., kem. inženjer, poznati menadžer i bivši predsjednik General Electrica
[31]Ibidem.

4. razvijanje prikladnih mjerila za uspjeh, i

5. ovladavanje brzinom.

Poduzeće može kao cjelina stvarati vrijednost, međutim to ne znači da i sve aktivnosti unutar procesa u poduzeću stvaraju vrijednost. Stoga vrlo je važno poznavati što svaka aktivnost čini u smislu stvaranja vrijednosti kratkoročno i dugoročno. Potrebno je prepoznati i izdvojiti aktivnosti koje stvaraju vrijednost i koje razaraju vrijednost. Aktivnosti koje stvaraju vrijednost treba zadržati unutar poduzeća i raditi na njihovom poboljšanju i usavršavanju, a one koje razaraju vrijednost potrebno je „outsoursirati“[32]. Outsourcingom oslobodit će se vrijeme za poboljšanje, usavršavanje i fokusiranje upravo na one aktivnosti koje stvaraju vrijednost što predstavlja dugoročnu korist poduzeću.[33]

[32]Outsourcing predstavlja proces isključivanja (eksternalizacije) aktivnosti iz poduzeća koje nisu od strateškog značenja, te se one prepuštaju onima koji će ih obaviti brže, bolje i jeftinije, a raspoloživi resursi poduzeća usmjeravaju na djelatnosti koje stvaraju vrijednost.

[33]Ibidem.

4. MJERENJE INTELEKTUALNOG KAPITALA

Sposobnost poduzeća mjeri se sposobnošću stvaranja nove vrijednosti koja zavisi od efikasnosti humanog, strukturalnog i financijskog kapitala.

Prof. K. Tominović navodi da *samo ono što je mjerljivo, time se može upravljati*. U svojim predavanjima ističe važnost mjerenja intelektualnog kapitala, ukoliko se želi s njim upravljati.[34]. Navodi nekoliko misli velikih stručnjaka, poput izreke P. Druckera, koji kaže: *Ono što nije mjerljivo, to kao da ne postoji.* Nadalje, navodi izreku R. S. Kaplana koji kaže: *Ono što se ne može mjeriti, time ne možete ni upravljati.*

Tvrtkama koje stvaraju nove vrijednosti veoma je važan segment mjerenja, dokumentiranja i evidentiranja. Ako ne postoji mjerni sustav nema orijentacije naspram ostalih u branši, ne postoji mjesto na ljestvici gdje se poduzeće nalazi. Samo svjesnošću performansi resursa iz prošlosti i sadašnjosti moguće je formirati strategiju, viziju i misiju za budućnost. Suvremeno poslovanje, osim financijskih parametara, zahtjeva i izmjerenu vrijednost intelektualnog kapitala. Razlog takvom pristupu leži u činjenici da postoji jaz između knjigovodstvene vrijednosti tvrtke i njihove tržišne vrijednosti.

4.1. Mjerenje vrijednosti intelektualnog kapitala

Mjerenje vrijednosti intelektualnog kapitala ima za cilj lociranje mjesta gdje se vrijednost efikasno ili neefikasno stvara, kako bi se ostvarilo povećanje produktivnosti i poboljšalo poslovanje. Neopipljivost, kao jedna od glavnih osobina intelektualnog kapitala doprinosi otežanom procesu njegove kvantifikacije i mjerenja. Poteškoće koje se javljaju prilikom mjerenja intelektualnog kapitala su: identificiranje, definiranje i prepoznavanje resursa koje je potrebno mjeriti. Navedene poteškoće prevladavaju se utvrđivanjem nematerijalnih resursa najvažnijih za strateški značaj i uspjeh poduzeća, kao i utvrđivanje komponenti intelektualnog kapitala koje najviše utiču na ostvarenje ciljeva poduzeća. Neophodnost mjerenja intelektualnog kapitala, postoji.

[34] Tominovć, K.: Predavanja iz kolegija **„Menadžment procesima“**, Politehnika Pula, ak. god. 2014/2015.

4.1.1. Mjerni sustavi mjerenja uspješnosti intelektualnog kapitala

Postoje monetarni i nemonetarni mjerni sustavi koji su primjenjivi na raznim nivoima poslovanja, unutar tvrtke kao i na makro razini. Prema K. Erik Sveibiju, poznatom stručnjaku na području mjerenja, postoji osnovna klasifikacija mjerenja:

Direktne IK metode: procjenjuje se novčana vrijednost nematerijalne imovine pri čemu se identificiraju razne komponente. Nakon identifikacije pristupa se vrednovanju tih elemenata, ili pojedinačno ili u agregiranom stanju.

Metode tržišne kapitalizacije: vrijednost IK izračunava se tako da se uzme razlika između tržišne i knjigovodstvene.

Povrat od uloženog: u određenom razdoblju ostvarena prosječna dobit / dodana vrijednost (prije oporezivanja) dijeli se sa prosječnom materijalnom/nematerijalnom imovinom. Rezultat je tvrtkin povrat od uloženog koji je moguće usporediti sa prosjekom branše.[35]

Najpoznatije metode praćenja neopipljive imovine poduzeća i modela mjerenja intelektualnog kapitala su:

1) **HRA** (engl. Human Resource Accounting – Računovodstvo ljudskih resursa) je starija metoda koja je stavljala naglasak na veliku ulogu ljudskog kapitala u rezultatima poduzeća. HRA je stoga važan za kasniji razvoj mjerenja intelektualnog kapitala.
2) **EVA™** (engl. Economic Value Added – Ekonomska dodana vrijednost) – najpoznatija metoda za mjerenje uspješnosti poslovanja. Prikazuje ekonomski profit, pri čemu učinkovito upravljanje intelektualnom imovinom utječe na povećanje EVA-e.
3) **Balanced Score Card** (BSC) je tehnika analize dizajnirana tako da prati provođenje organizacijske misije i poslovne strategije u zadane ciljeve, prebacuje težište sa čisto financijskih indikatora uspješnosti ka indikatorima za praćenje nevidljivih čimbenika uspjeha.
4) **Scandia Navigator** je namijenjen za vrednovanje meke imovine poduzeća i izvješćivanje, mjeri intelektualni kapital pomoću 160 indikatora (od toga 91 za mjerenje intelektualnog kapitala i 73 za tradicionalno financijsko mjerenje poslovnih rezultata).

[35] Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,str.36.

5) **VAIC™** (Value Added Intellectual Capital) – metoda mjerenja intelektualnog kapitala, koju je izumio hrvatski ekonomist prof. dr. sc. A. Pulić.

Prepoznavanje, razvijanje i mjerenje intelektualnog kapitala nekom od priznatih metoda i upravljanje njime ključ je stvaranja i održavanja konkurentske prednosti, na lokalnoj i svjetskoj razini.[36] Detaljnije su opisane Balanced Score Card (BSC) i Scandia Navigator, a VAIC™ kao metoda kojom se mjeri uspješnost intelektualnog kapitala pri izradi ovog rada, prikazana je u slijedećem pod poglavlju.

4.1.2. BSC metoda – sustav uravnoteženih ciljeva

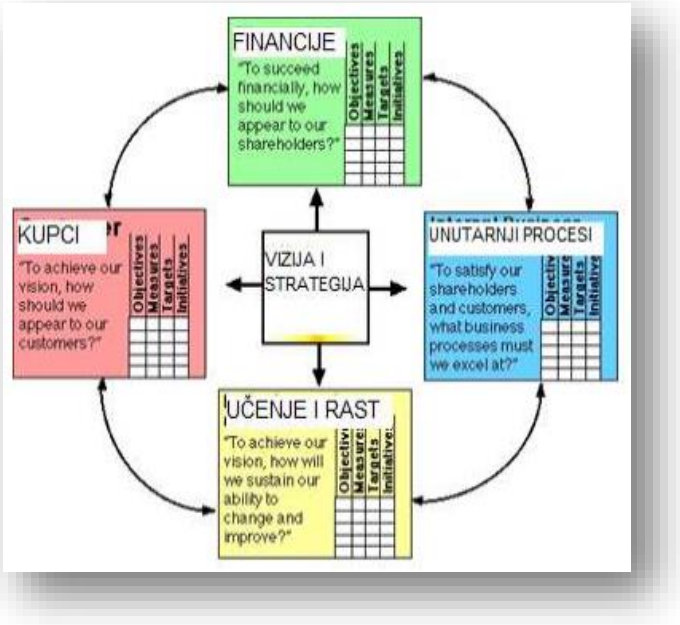
Balanced Scorecard (Balansirano bodovanje) je metodologija, koju su razvili Robert Kaplan i David Norton početkom 90. godina prošlog stoljeća u SAD. To je upravljački sistem, dokazan i uspješan alat koji ima za cilj da zabilježi, opiše i prevede nematerijalnu imovinu u stvarnu vrijednost poduzeća, te omogući poduzećima da definiraju svoju viziju i strategiju. Pomaže poduzećima na savladavanju tri glavna pitanja poslovanja: djelotvorno mjerenje organizacijskih efekata, povećanja nematerijalne imovine i izazove provođenja strategija. Ovaj mjerni i upravljački sistem uključuje indikatore napretka i zastajanja, fokusirajući se pritom na prilike unutar i izvan poduzeća. Mjere se dostignuća poduzeća s obzirom na indikatore podijeljene u 4 glavne kategorije:

- financije (financijska perspektiva),
- unutarnji poslovni procesi (perspektiva internih procesa),
- potrošači - kupci (perspektiva potrošača) i
- rast i učenje (perspektiva učenja i rasta).

Općeprihvaćena je metoda za interno izvještavanje o poslovnoj uspješnosti u koju se ubraja i intelektualni kapital. Sastavlja uzročno-posljedične veze između mjera i pokretača uspješnosti s ciljem kontrole intelektualnog kapitala uz praćenja financijskog kapitala. Sastoji se od 4 perspektive u kojima se prati između 23 do 25 pokazatelja. Temeljna postavka BSC je neopipljiva imovina iz koje kreću svi ostali procesi. Na slijedećoj slici 7 slijedi prikaz modela BSC metode.

[36] Ćulumović, I.: **Mjerenje uspješnosti intelektualnog kapitala metodom BSC**, časopis Techne 13, Politehnika-Pula,2012.,p.36.<http://www.politehnika-pula.hr/_download/repository/Techne_br13_svibanj_2012.pdf> (22.10.2015.)

Slika 7: Model BSC metode



Izvor: Dundović ,D.:**Strateško menadžersko računovodstvo**, RRIF, Zagreb, 2001.<http://bib.irb.hr/datoteka/443463.Skripta_RRiF_SMR_s_vjezbama_2011.pdf>, (22.10.2015.)

Prema slici 7 vidljivo je da sve počinje postavljanjem jasne vizije i strategije poduzeća. Ostali procesi se nadovezuju na viziju i strategiju, međutim, imaju i međusobnu poveznicu. BSC je organiziran kao matrica u kojoj su opisi i brojčane vrijednosti upisane u redove i kolone. Matrica je podijeljena u 4 reda – perspektive, i 3 komponente, koje se dijele na dva dijela, kao što prikazuje slika 8 .

Slika 8: Sustavi uravnoteženih ciljeva



Izvor: Dundović D.: **Strateško menadžersko računovodstvo**, RRIF, Zagreb, 2001. <http://bib.irb.hr/datoteka/443463.Skripta_RRiF_SMR_s_vjezbama_2011.pdf>, (22.10.2015.)

Na slici 8 su prikazane perspektive, a to su financije, kupac, unutarnji procesi i učenje i rast. Ukoliko navedene perspektive nisu dovoljne, moguće je prilagoditi perspektive zahtjevima poduzeća, kao što se može dodati istraživanje i razvoj ili briga za okoliš.

BSC pomaže u svladavanju 3 glavna problema:

- mjerenje organizacijskog učinka,

- povećanje nematerijalne imovine i
- provedbe strategije[37].

Specifične mjere ili pokazatelji koje organizacija izabere unutar svake perspektive je rezultat procesa unutrašnjih konzultacija i postignutog konsenzusa za određenu organizaciju.

Sustav nije dizajniran za precizno mjerenje IK mada se određeni pokazatelji mogu i u tu svrhu iskoristiti. Prvenstvena namjena mu je utvrditi smjernice kako definiranu viziju i strategiju pretvoriti u akciju.

4.1.3. Scandia Navigator

Scandia Navigator je razvijen u švedskoj financijskoj uslužnoj kompaniji Skandia kao alat za mjerenje intelektualnog kapitala, koji se koristi za određivanje konkurentnosti poduzeća i postizanje ciljeva za upravljanje i vođenje poslovanja u budućnosti. Jedan od autora spomenutog modela Leif Edvinsson postao je širom svijeta poznat kao prvi "direktor intelektualnog kapitala".

Navigator je strateški alat (financijski model), sastoji se od financijske i nefinancijske vrijednosti rada s ciljem predviđanja buduće ravnoteže između dva dijela.

Skrivena imovina koja se sastoji od zaposlenih, njihovih sposobnosti, kompjuterskih sustava, radnih procesa, baze podataka kupaca ima sve veću ulogu pri procjenjivanju vrijednosti poduzeća te je posebno važno da se ta skrivena imovina istakne i uzme u obzir pri procjeni njegove ukupne vrijednosti.

Skandia Navigator imao je za zadatak mjerenje znatnog nematerijalnog potencijala koji se ne vrednuje u tradicionalnim financijskim izvještajima. Uobičajeni financijski rezultati upotpunjeni su opisom intelektualnog kapitala i njegovim razvojem. Taj model polazi od postavke da intelektualni kapital u poduzeću predstavlja razliku između tržišne i knjigovodstvene vrijednosti poduzeća.

Indikatori intelektualnog kapitala svrstani su u Skandia Navigatoru prema četiri područja na kojima je fokusirana pažnja:

[37]Dundović, D.: Strateško menadžersko računovodstvo, RRIF, Zagreb, 2001. <http://bib.irb.hr/datoteka/443463.Skripta_RRiF_SMR_s_vjezbama_2011.pdf>, (22.10.2015.)

- fokus na klijentu,
- fokus na procesu,
- fokus na ljudima i
- fokus na obnovi i razvoju.

Ovaj model izvještavanja napravljen je tako da omogući izbalansiranu sliku financijskog i intelektualnog kapitala. Za pristup boljem uvidu u činitelje svojeg uspjeha, kao i mogućnosti njihovog redovitog praćenja, mjerenja i unapređenja, razvijena je shema kritičkih faktora temeljem koje je Skandia mogla analizirati poziciju i ulogu svakog pojedinog elementa intelektualnog kapitala. Uspjeh poduzeća Skandia koji ostvaruju zaposlenici traži od njih adekvatno znanje, odanost poslu i moć brzog prilagođavanja promjenama koje su u današnje vrijeme učestale. Model Skandia Navigator ukazao je na činjenicu da se može i mora mjeriti "neopipljiva imovina" i najdublje je prikazao strukturu intelektualnog kapitala i upravo se on najčešće koristi kada se intelektualni kapital pokušava definirati i objašnjavati.

4.2. VAIC™ metoda mjerenja uspješnosti intelektualnog kapitala

Osobitost VAIC™ metode je u tome što je primjenjiva od naj manjih organizacijskih jedinica, njenih poslovnih jedinica na razini tvrtke pa sve do razine nacionalnog gospodarstva. Korist ove metode je u tome da je usmjerena na stvaranje vrijednosti, a ne na kontrolu troškova. Ipak, VAIC™ ne pruža precizne upute o potrebnim promjenama u upravljanju tvrtke, već je sredstvo za skeniranje stanja stvaranja vrijednosti.

VAIC™ metoda, primijenjena je kao informacijski sustav koji menadžmentu omogućava praćenje i upravljanje temeljnim resursima kao što su fizički i financijski kapital i intelektualni kapital, pri čemu se njezinom primjenom mogu utvrditi ona područja sustava/podsustava/procesa koja stvaraju, kao i ona područja koja razaraju vrijednost[38].

Ova analiza počiva na dva ključna resursa poslovanja: fizičkom/financijskom i intelektualnom kapitalu. Oba se tretiraju ravnopravno kao investicija i u funkciji su stvaranja vrijednosti. Intelektualni kapital neke tvrtke sastoji se od svih zaposlenih (humani kapital), njihove organizacije (strukturalni kapital) i sposobnosti da stvaraju vrijednost, što se evaluira na tržištu.

[38]. Tominović. K.: **Efikasnost intelektualnog kapitala u tehničkim sustavima visoke kapitalne vrijednosti**

4.2.1. Prednosti i nedostaci VAIC^{TM} metode

Tvrtka može imati najbolju kvalifikacijsku strukturu, što predstavlja njen intelektualni potencijal, no ako stvara malo vrijednosti u odnosu na svoje resurse, onda je njena intelektualna sposobnost niska. Stoga, da bi tvrtka dobila potpuni i objektivnu sliku poslovnog uspjeha, nije dovoljno pratiti samo uspješnost fizičkog i financijskog kapitala, nego i učinkovitost intelektualnog.[39]

Koristi primjene VAIC^{TM} analize se dijele na:

1. Opća korist,
2. Korist na razni tvrtke,
3. Korist za ostale dionike u stvaranju vrijednosti.

Opća korist:

- stječe se perspektiva intelektualnog kapitala,
- kontrola stvaranja vrijednosti uz kontrolu troškova,
- usmjeravanje k stvaranju dodatne vrijednosti,
- praćenje sudjelovanja zaposlenika s ciljem utvrđivanja investicija u humani kapital
- kontinuirano praćenje efikasnosti temeljnih resursa – temelj za pravovremenu reakciju menadžmenta,
- povećanje vrijednosti poduzeća,
- troškovi implementacije VAIC^{TM} analize su mali u odnosu na učinke,
- za izračunavanje VAIC^{TM} indikatora dovoljni su računovodstveni podaci.

Korist na razni tvrtke:

- omogućava se realniji prikaz ostvarenih rezultata poslovanja,
- analizom efikasnosti resursa omogućuje se praćenje dinamike stvaranja dodane vrijednosti,
- omogućuje pravovremeno djelovanje menadžmenta da spriječi dugogodišnji pad efikasnosti temeljnih resursa,
- omogućuje usporedbu s konkurencijom,

[39] **Ukratko o analizi efikasnosti stvaranja vrijednosti: <**http://www.cik-hr.com/djelatnost_vaic.html> (03.11.2015)

- omogućuje definiranje stvaranja vrijednosti, te efikasnosti resursa po organizacijskim dijelovima (poslovnice, odjeli, projekti), te omogućuje ciljano djelovanje menadžmenta i podizanje efikasnosti (podizanjem efikasnosti na nižim razinama utječe se na podizanje efikasnosti na razini tvrtke na zadovoljstvo vlasnika i korisnika).

Korist za ostale dionike u stvaranju vrijednosti:

- *investitori* – usmjerenje tvrtke na stvaranje vrijednosti, stvara se sigurnost da će tvrtka biti spremna dugoročno poslovati uspješno, čime se osigurava povrat od investicija,
- *zaposlenici* –povećanja efikasnosti omogućuje povećanje plaća i naknada,
- *regija* – tvrtke sa visokom efikasnosti doprinose unapređenju efikasnosti cijele regije i
- *dobavljači i kupci* – omogućuje se razvoj povoljnih poslovnih odnosa i izbjegava neizvjesnost naplate.

Nedostaci VAIC™ analize:

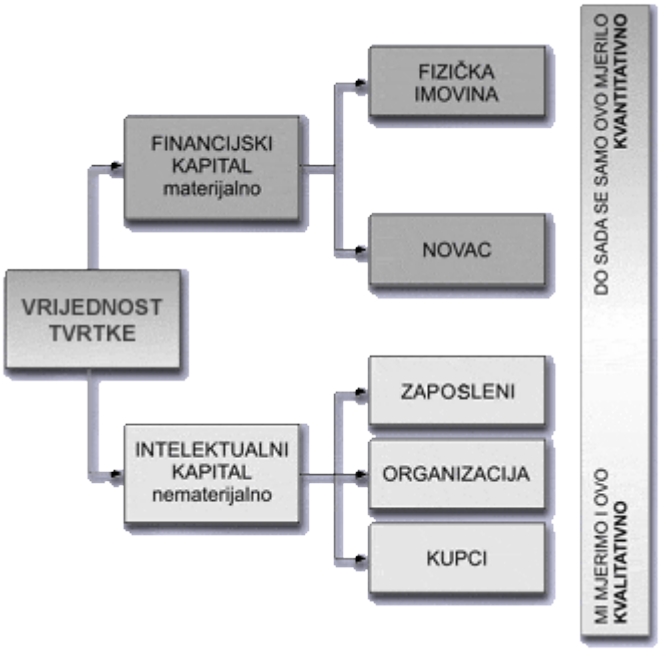
- nova metoda koju treba znanstveno verificirati,
- ne daje rješenja na probleme, već samo ukazuje na efikasnost,
- prema podacima iz bilanca matematičkim izračunima utvrđuje vrijednost intelektualnog kapitala, te izračunati koeficijent opće efikasnosti, a sve u sklopu novih globalnih ekonomskih procesa;
- bez rekonstrukcije računovodstvenog sustava nije moguće rezultate VAIC™ analize unijeti u bilancu tvrtke, nego ih treba uvrstiti u izvješća koja uprava podnosi nadzornom odboru i skupštini dioničara odnosno vlasnika,
- plaće zaposlenika tretira kao investiciju, a ne kao trošak, što ne odgovara postojećim načinom računovodstvenog evidentiranja plaća zaposlenih u većini poduzeća,
- ukoliko plaće zaposlenih nisu proizašle iz graničnog prinosa rada (plaća definirana zakonom, kolektivnim ugovorom, prikazan minimalac…) nije ispravno poistovjetiti humani kapital sa izdvajanjem za zaposlene.

Nakon navedenih prednosti i nedostatak prikazano je mjerenje vrijednosti tvrtke, odnosno prikazana je dodana vrijednost u odnosu na ukupan prihod i stvaranje dodane vrijednosti.

4.2.2. Dodana vrijednost u odnosu na ukupan prihod i stvaranje dodane vrijednosti

Slikovit prikaz mjerenja vrijednosti tvrtke prikazan je na slijedećoj slici 9.

Slika 9: Mjerenje vrijednosti tvrtke



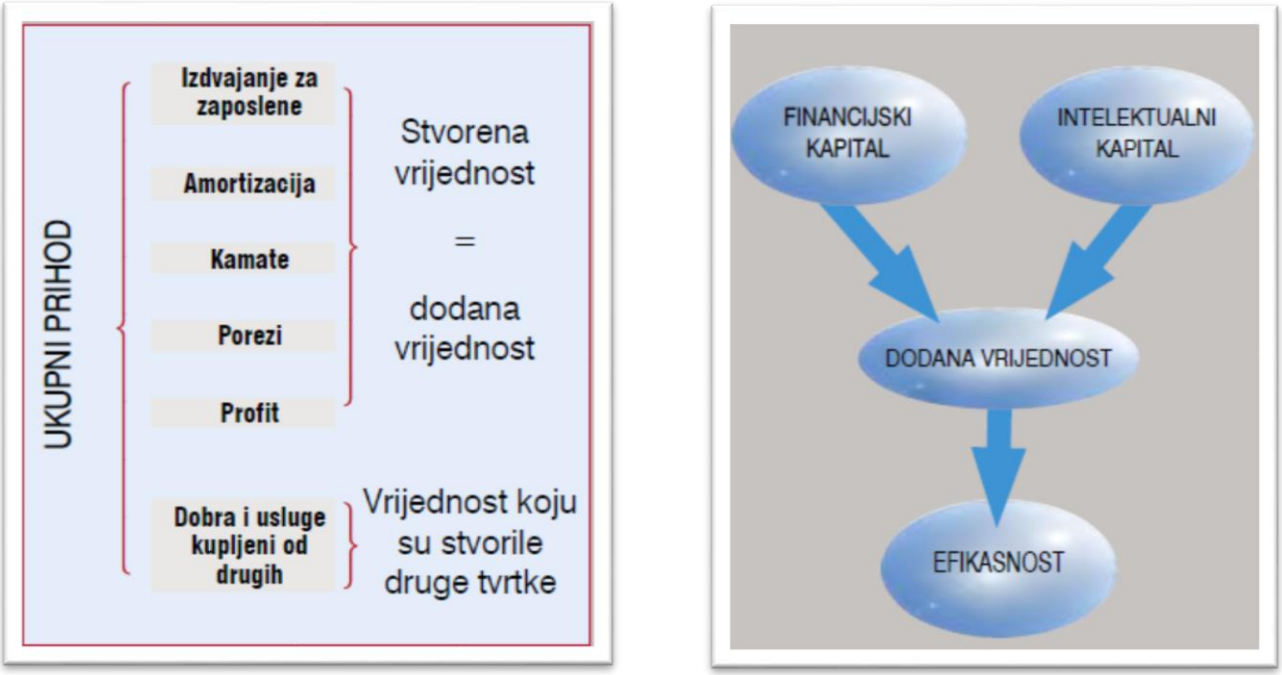
Izvor: **Ukratko o analizi efikasnosti stvaranja vrijednosti: <**http://www.cik-hr.com/djelatnost_vaic.html> (03.11.2015)

Iz slike 9 vidljiva je mogućnost mjerenja efikasnosti korištenja temeljnih resursa, kao što su: fizički i financijski kapital, te intelektualni kapital koji se sastoji od zaposlenika, organizacije, kupaca, u svrhu izračuna opće efikasnosti stvaranja vrijednosti.

Metodom se mjeri odnos uloženih i dobivenih sredstava, te se kao rezultat dobivaju koeficijenti uspješnosti koji pokazuju gdje se vrijednost u sustavu stvara odnosno razara. Metoda je primjenjiva na svim razinama sustava, neovisno da li se radi o organizaciji, regiji ili čitavom gospodarstvu.[40] Ovom metodom u prvi plan se stavljaju procesi, procesni pristup i timski rad. Metodom se izračunava opća efikasnost korištenja resursa, te se dobiva pregled stvaranja i razaranja vrijednosti u sustavu, a pomaže menadžerima u praćenju efikasnosti temeljnih resursa. Primjenjiva je na sve sektore gospodarstva, na svim organizacijskim razinama, i neovisna je o veličini poduzeća.

Prikaz stvaranja dodane vrijednosti prikazan je na slijedećoj slici 10.

Slika 10: Dodana vrijednost u odnosu na ukupan prihod i stvaranje dodane vrijednosti



Izvor :Pulić, A.: **Intelektualni kapital**, Uspješnost na nacionalnoj, županijskoj i poduzetničkoj razini1.-9.2005., HGK, Fina, Zagreb, veljača 2006. p.2.<http://www.cik-hr.com/data/IK%201-9_2005.pdf > (22.10.2015.)

Dodana vrijednost (slika 10) je stvorena vrijednost koja se izračunava tako da se od ukupnih prihoda odbije input (npr. materijal, usluga, energija, odnosno sve što u tvrtku dolazi izvana), u stvaranju dodane vrijednosti sudjeluju dva ključna resursa: fizički i financijski, te intelektualni. Kako bi se izračunali indikatori efikasnosti, svaki resurs se stavlja u odnos sa postignutom vrijednosti, detaljniji prikaz slijedi u nastavku.

[40]Marušnik, B.: Humani resursi u funkciji društveno – ekonomsko**g razvoja**, prosinac, 2012.<http://www.socioeconomica.net/Barbara_Marusnik.pdf>(26.12.2013.)

4.2.3. Formula za izračun indikatora opće efikasnosti

Efikasnost intelektualnog kapitala pokazuje koliko se stvara dodane vrijednosti na jednu novčanu jedinicu uloženu u zaposlene.

Pri izračunu koriste se slijedeći pojmovi:

Dodana vrijednost (VA) je rezultat poslovanja baziran na znanju odnosno novoj ekonomiji. Izračunava se tako da se od ukupnog prihoda odbiju dobra i usluge kupljenih od drugih.

Izračun dodane vrijednosti - VA

$$VA = OUT - IN$$

ili

$$VA = OP + IZ + AM$$

gdje je:

OP – operativni profit,

IZ – izdavanje za zaposlene,

AM – amortizacija.

VA – izračun dodane vrijednosti je objektivni pokazatelj uspješnosti poslovanja poduzeća.

Humani kapital (HC) opisuje se kao znanje i sposobnost zaposlenih da stvaraju odnose (sa suradnicima i klijentima) i vrijednost kako materijalnu tako i nematerijalnu.

$$HC = izdvajanje\ za\ zaposlene$$

Strukturalni kapital (SC) je zbroj nematerijalne imovine i nematerijalnih obveza, može se i opisati kao ostatak u tvrtki, nakon odlaska humanog kapitala odnosno zaposlenika iz tvrtke. Vrijednost strukturalnog kapitala ovisan je o kreiranoj vrijednosti i obrnuto je proporcionalan

humanom kapitalu. U koliko je manji udio humanog kapitala u stvaranju vrijednosti to je veći udio strukturalnog kapitala.

$$SC = VA - HC$$

gdje je:

SC – strukturalni kapital – obrnuto proporcionalan humanom kapitalu (što više humani kapital ima udjela u dodanoj vrijednosti, to manje udjela ima strukturalni kapital i obratno).

VA – dodana vrijednost,

HC – izdavanja za zaposlene.

Korišteni fizički i financijski kapital (CE) – sva korištena materijalna sredstva i svi oblici financijskih sredstava iskazani u bilanci ili knjigovodstvena vrijednost imovine tvrtke.

$$CE = Korišteni\ fizički\ i\ financijski\ kapital$$

Kako bi se izračunali indikatori efikasnosti, svaki resurs se stavlja u odnos sa postignutom vrijednosti. Iz odnosa dodane vrijednosti i izdvajanja za zaposlene dobiva se indikator **efikasnosti humanog kapitala (HCE).**

$$HCE = VA / HC$$

gdje je:

HCE – koeficijent efikasnosti humanog kapitala – pokazuje koliko je jedna novčana jedinica uložena u zaposlene stvorila dodane vrijednosti.

VA – dodana vrijednost,

HC – izdavanje za zaposlene.

Na temelju odnosa tvrtkinog strukturalnog kapitala i dodane vrijednosti dobiva se indikator **efikasnosti strukturalnog kapitala (SCE).**

$$SCE = SC / VA$$

gdje je:

SCE – efikasnost strukturalnog kapitala – pokazuje udio strukturalnog kapitala u stvaranju vrijednosti,

SC – strukturalni kapital,

VA – dodana vrijednost.

Izračun **efikasnosti intelektualnog kapitala (ICE)** dobiva se zbrajanjem efikasnosti humanog kapitala i strukturalnog kapitala.

$$ICE = HCE + SCE$$

gdje je:

ICE – koeficijent efikasnost intelektualnog kapitala – pokazuje koliko efikasno intelektualni kapital stvara vrijednost,

HCE – koeficijent efikasnosti humanog kapitala,

SCE – koeficijent efikasnosti strukturalnog kapitala.

Stavljanjem u odnos korišteni fizički i financijski kapital i novostvorene vrijednosti dobiva se indikator **efikasnosti korištenog fizičkog i financijskog kapitala (CEE).**

$$CEE = VA / CE$$

gdje je:

CEE – koeficijent efikasnosti korištenog financijskog kapitala – pokazuje koliko je jedna novčana jedinica uložena u CE stvorila dodane vrijednosti,

VA – dodana vrijednost,

CE – korišteni fizički i financijski kapital.

Nakon izračuna efikasnosti intelektualnog kapitala dodamo efikasnost korištenog fizičkog i financijskog kapitala kao rezultat dobijemo **opću efikasnost stvaranja vrijednosti (VAIC^{TM}).**

$$VAIC^{TM} = ICE + CEE$$

gdje je:

VAIC^{TM} – koeficijent opće efikasnosti stvaranja vrijednosti –kao agregirani indikator, pokazatelj je uspješnosti korištenja svih resursa i predstavlja intelektualnu sposobnost procesa, poslovno-proizvodnog sustava, složenog sustava ili gospodarstva u cjelini[41]. Pokazuje ukupnu efikasnost poduzeća, i predstavlja njezinu intelektualnu sposobnost, odnosno iskazuje koliko je nove vrijednosti stvoreno na svaku uloženu jednu novčanu jedinicu u resurse. Ovaj indikator jednostavno pokazuje koliko je nove vrijednosti stvoreno na svaku novčanu jedinicu uloženu u temeljne resurse.

ICE = koeficijent efikasnosti intelektualnog kapitala,

CEE – koeficijent efikasnosti financijskog/fizičkog kapitala.

Način izračunavanja navedenih pojmova prikazan je na slijedećoj tablici 2.

[41] Tominović, K.: **Efikasnost intelektualnog kapitala u tehničkim sustavima visoke kapitalne vrijednosti**

Tablica 2: Izračun indikatora stvaranja vrijednosti

OZNAKA	POJAM	ENGLESKI POJAM	IZRAČUNAVANJE	ZNAČENJE
VA	DODANA VRIJEDNOST	Value added	**VA = OUT – IN** OUT – poslovni prihod IN – vrijednost koju su stvorile druge tvrtke **VA = OP + IZ + AM** OP – operativni profit IZ – izdvajanje za zaposlene AM - amortizacija	Novostvorena vrijednost
HC	HUMANI KAPITAL	Human capital		Sva izdvajanja za zaposlene (plaće, obrazovanje, dodatno školovanje, trening).
SC	STRUKTURALNI KAPITAL	Structural capital	**SC = VA - HC**	Rezultat rada HC-a u prošlosti: organizacija tvrtke, licence i patenti, brand, međunarodni certifikati (npr. ISO), odnosi s kupcima.
CE	KORIŠTENI FIZIČKI I FINANCIJSKI KAPITAL	Capital employed		Sva korištena materijalna sredstva i svi oblici financijskih sredstava (pasiva).
HCE	EFIKASNOST HUMANOG KAPITALA	Human capital efficiency	**HCE = VA / HC**	Indikator koji pokazuje koliko je jedna kuna uložena u zaposlene stvorila nove vrijednosti.
SCE	EFIKASNOST STRUKTURALNOG KAPITALA	Sctructural capital efficiency	**SCE = SC / VA**	Indikator koji pokazuje udio SC-a u stvaranju nove vrijednosti.
ICE	EFIKASNOST INTELEKTUALNOG KAPITALA	Intellectual capital efficiency	**ICE = HCE + SCE**	Indikator koji pokazuje koliko efikasno intelektualni kapital stvara dodanu vrijednost.
CEE	EFIKASNOST KORIŠTENOG FIZIČKOG I FINANCIJSKOG KAPITALA	Capital employed efficiency	**CEE = VA / CE**	Indikator koji pokazuje koliko je jedna kuna uložena u CE stvorila dodane vrijednosti.
VAIC™	OPĆA EFIKASNOST STVARANJA VRIJEDNOSTI	Value added intellectual coefficient	***VAIC™ = ICE + CEE***	Indikator koji pokazuje uspješnost korištenja svih resursa te izražava intelektualnu sposobnost tvrtke.

Izvor : Autorica

Prema prikazanoj tabeli 2 iznijeti indikatori efikasnosti stvaranja vrijednosti trebaju poslužiti eliminaciji gubitaka. Njihovom primjenom uvodi se kontrola stvaranja vrijednosti.

Kako bi se dobila opća orijentacija u pogledu efikasnosti intelektualnog kapitala, postoje kriteriji koji vrijede na svim razinama poslovanja, od procesa, jedinica, tvrtke, kompanije, regije, ili nacije. Kriteriji su prikazani u slijedećoj tablici 3.

Tablica 3: Referentne vrijednosti efikasnosti intelektualnog kapitala

Efikasnost	Opis razine efikasnosti
2,5	(ili više) Znak je uspješnog poslovanja i ostvaruju ga, prije svega, kompanije iz konkurentnih sektora. To je donja granica efikasnosti za srednjoročnu sigurnost poslovanja i radnih mjesta, te za intenzivno ulaganje u nove proizvode i usluge.
2	Minimum je za uspješno poslovanje u većini sektora, stvara se dovoljno vrijednosti da se podmire zaposleni, amortizacija, kamate bankama, porezi državi, dividenda vlasnicima, a ostaje i za ulaganja u razvoj,
1,75	Poslovanje je u relativno dobrom stanju, ali ne garantira dugoročniju sigurnost, podmiruju se sve obveze, no nedostaje za ulaganja u poslovanje, neizvjesna budućnost,
1,25	Zabrinjavajuće, ugrožen opstanak, ne stvara se dovoljno vrijednosti pa neki inputi nisu podmireni kao niti sve obveze prema stakeholdersima,
1	Vrlo zabrinjavajuće, na rubu opstanka, nedostatno za podmirenje svih inputa koji su potrebni za operativno poslovanje – s tom efikasnošću namirena su jedino izdvajanja za zaposlene.
Manje od 1,00	Nije stvoreno vrijednosti niti za podmirenje obveza prema zaposlenima

Izvor: Rumen O., Poropat D.: Efikasnost gospodarstva grada Buzeta koncipirana na postavkama ekonomije znanja, Diplomski rad, Visoka tehnička škola u Puli, Politehnički studij, Pula, 2008.

Prikaz u tablici 3, ukazuje da ukoliko je efikasnost manja od 1 tada nije stvoreno vrijednosti ni za podmirenje obveza prema zaposlenima. Kako bi se poslovanje smatralo uspješnim minimum vrijednosti je 2. Za sigurnost i budućnost tvrtke odnosno gospodarstva potrebno je sustavno pratiti stvaranje vrijednosti, te težiti efikasnosti stvaranja vrijednosti većoj od 2,5.

Ako prihvaćamo da je humani kapital (HC) pokretač stvaranja vrijednosti u suvremenoj ekonomiji onda postaje ključni resurs, a njegovu sposobnost stvaranja vrijednosti moramo mjeriti i pratiti. Na primjer, ako analiza ukazuje na to da je efikasnost humanog kapitala (HCE) 2,5, to znači da je svaka kuna u zaposlene stvorila 2,5 kuna nove vrijednosti. Ovo je važna informacija za sve koji su uključeni u proces stvaranja vrijednosti: menadžment, zaposlene, vlasnike itd.

VAIC™ ne pruža precizna uputstva o tome koje promjene su potrebne u upravljanju tvrtke ili ekonomije. VAIC™ je sredstvo za skeniranje stanja stvaranja vrijednosti (kao rendgen ili krvna slika). Stoga je poželjno da se kombinira sa drugim menadžerskim alatima.

5. EFIKASNOST I UTJECAJ INTELEKTUALNOG KAPITALA U POSLOVANJU JAVNE TVRTKE ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU VODE

Globalno gospodarstvo i promjene koje su se dogodile u XXI. st., koje je prozvano stoljeće znanja, uvelike su promijenile ulogu čovjeka – radnika u procesu proizvodnje, te sukladno promjenom, promijenio se i sam pristup upravljanju.

Teorijskom obradom teme prikazana je važnost efikasnog upravljanja intelektualnim kapitalom u suvremenom poduzetništvu. Danas ne postoje proizvodi koji na tržište dolaze samo zahvaljujući proizvodnji, proizvodnja je u strukturi cijene sve manja i manja. Izražena je nematerijalna vrijednost u obliku sposobnosti zaposlenika da osmisle nove poboljšane proizvode i usluge ili da ih učine zanimljivim i korisnim krajnjim kupcima. Zaposlenici svojim znanjima, umijećima i sposobnostima definiraju ciljeve, kreiraju radni proces, te određuju organizacijsku strukturu i organizacijski ustroj. Kreatori su, nositelji i čimbenici svih temeljnih funkcija i procesa svake organizacije, ciljeva i zadaća, radnih procesa koji predstavljaju sustav osmišljenih i svrhovitih djelatnosti od osobnog pa do društvenog interesa.

Kako bi upravljanje intelektualnim kapitalom u poduzeću bilo efikasno, ono se mora mjeriti kako bi se moglo njime upravljati. U nastavku rada, slijedi opis tvrtke Istarski vodovod d.o.o. Buzet. Nakon uvodnog dijela, slijedi izračun efikasnosti VAIC^{TM} metodom.

U nastavku, nakon općih informacija o poduzeću Istarski vodovod d.o.o. Buzet, slijedi izračun opće efikasnosti stvaranja vrijednosti. Podaci o poslovanju su objavljeni na web stranici Financijske agencije Republike Hrvatske, i korišteni su za izradu rada. Izračun opće efikasnosti stvaranja vrijednosti po metodi VAIC^{TM} metodi, izradio je autor.

5.1. Istarski vodovod d.o.o. Buzet

Istarski vodovod d.o.o. Buzet je trgovačko društvo koje je registrirano 1995.godine kao trgovačko društvo za proizvodnju i distribuciju vode. Pravni oblik Društva je društvo s ograničenom odgovornošću sa sjedištem u Buzetu. Vlasnici Društva su jedinice lokalne i područne samouprave (općine, gradovi) koje s temeljnim ulozima sudjeluju u temeljnom kapitalu društva, a njihovi predstavnici čine Skupštinu društva i Nadzorni odbor društva.

Danas Istarski vodovod ima 312 radnika zaposlenih u poslovnim i radnim jedinicama na prostoru cijelog područja djelovanja, te u stručnim službama u Buzetu. Kvalifikacijska struktura radnika te njihova znanja i vještine zadovoljavaju sve složenije tehnološke potrebe u tim djelatnostima. Društvo vodi stalnu brigu o stručnom usavršavanju i obrazovanju zaposlenika kako bi mogli pratiti razvoj u procesu gospodarenja vodom.

Istarski vodovod d.o.o., čije je sjedište u Buzetu, djeluje na pet lokacijski odvojenih poslovnih jedinica (PJ) u Bujama, Buzetu, Pazinu, Poreču i Rovinju i šest ispostava (Karojba, Kaštelir, Novigrad, Umag, Vrsar i Žminj), a proizvodnja vode odvija se u radnim jedinicama (RJ), smještenima u blizini tri izvora odakle se crpi voda: Sveti Ivan, Gradole i Bulaž, te akumulacijsko jezero Butoniga.

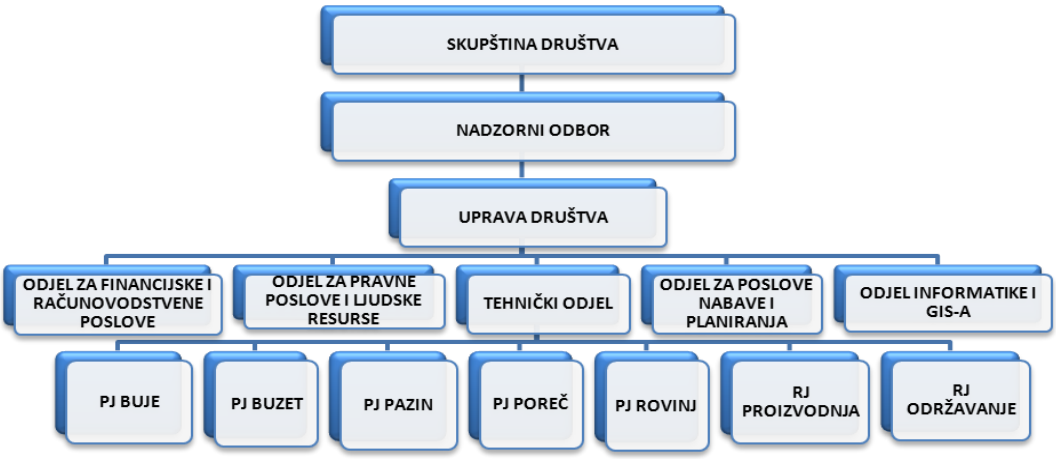
Sveobuhvatne poslovne funkcije se obavljaju u Stručnim službama u Buzetu, kroz Odjel za financijske i računovodstvene poslove, Odjel za pravne poslove i ljudske resurse, Tehnički odjel, Odjel za poslove nabave i planiranja, Odjel Informatike i GIS-a.[42]

Za isporuku pitke vode raspolaže sa tri izvora, Svati Ivan, Bulaž, Gradole i akumulacijsko jezero Butoniga, također je bitno naglasiti da za vodoopskrbu područja na kojem djeluje raspolaže sa 98 vodosprema, 34 crpne stanice bez posade, 4 crpne stanice s posadom, 79 prekidnih komora i sada već preko 63880 potrošnih mjesta, te duljinom cjevovoda 2314 kilometara.

S obzirom na kompleksnost i prostranost područja djelovanja društvo mora biti na adekvatan način ustrojeno kako bi odgovorilo na sve zahtjevnije uvjete u poslovanju. Kako je društvo organizirano prikazano je na slijedećoj slici 11.

[42] Istarski vodovod d.o.o. Buzet:< http://www.ivb.hr/onama-hidden/41-o-drustvu> (30.10.2015)

Slika 11: Organizacijska shema društva



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Društvo je organizirano kao jedinstvena cjelina, a djelatnost obavlja putem organizacionih jedinica koje djeluju kao poslovne jedinice, što se može vidjeti na slici 11.

Aktivno se vodi politika usavršavanja i dodatne izobrazbe zaposlenika kroz seminare, radionice i potpore za visoko obrazovanje uz rad. Ukupan broj zaposlenih temelji se na utvrđenim normativima za izvršenje poslova i radnih zadataka, a sve sukladno Pravilniku o poslovima i zadacima. Za svaku poslovnu godinu usvaja se Plan kadrova Društva.

Zbog racionalizacije i efikasnijeg obavljanja planiranih i drugih radnih obveza, treba naglasiti usvojeni stav organiziranja, kojim se isti djelatnici koriste za obavljanje više različitih poslova zavisno od prioriteta.

Broj zaposlenih djelatnika po organizacionim jedinicama prikazan je na slijedećoj tablici 4.

Tablica 4: broj zaposlenih po organizacijskim jedinicama po godinama

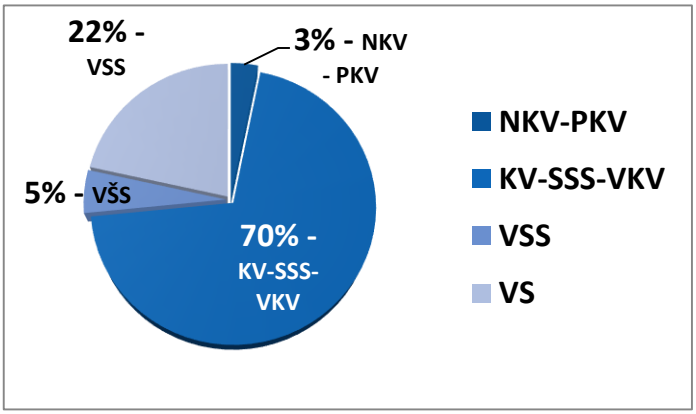
ORG. JEDINICA	2010	2011	2012	2013	2014
POSLOVNE JEDINICE:					
• BUJE	39	39	39	38	38
• BUZET	17	17	17	17	17
• PAZIN	26	26	26	25	25
• POREČ	42	42	42	39	41
• ROVINJ	30	28	28	27	27
• RADNA JEDINICA PROIZVODNJA					
• POSTROJENJE SV. IVAN	17	17	17	15	15
• POSTROJENJE GRADOLE	16	15	15	15	13
• POSTROJENJE BUTONIGA	22	22	30	22	22
• RADNA JEDINICA ODRŽAVANJE	30	30	22	28	26
• STRUČNE SLUŽBE	88	89	83	91	92
U K U P N O :	327	325	319	318	**316**

Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Kako je tijekom godina, uglavnom zbog odlaska u mirovinu (tablica 4), radni odnos prestao dvanaestorici radnika, Društvo je zapošljavalo nove radnike, ali samo na radnim mjesta na kojima je to bilo nužno u radnim procesima, a sa volonterima koji su tijekom 2014. godine završili stručno osposobljavanje Društvo je sklopilo ugovore o radu na određeno vrijeme od jedne godine.

Kvalifikacijska struktura zaposlenih prilagođena je zadovoljavanju postavljenih planiranih potreba, uglavnom stručnih poslova u djelatnosti vodoopskrbe, a naročito u tehnološkim procesima u pročišćavanju vode, kvaliteti vode, praćenju distribucije vode kroz daljinski nadzor, projektiranja, nadzora izgradnje vodoopskrbnih objekata, kao i njihova evidencija u GIS sustav, te drugih stručnih poslova. Pretežni dio poslova je zasnovan na stručnom i za te poslove kvalificiranom kadru. Strukturu zaposlenika po stručnoj spremi prikazana je na slici 12.

Slika 12: Struktura djelatnika po stručnoj spremi



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Prema slici 12 može se konstatirati da je zastupljenost djelatnika svih stručnih sprema zbog specifičnosti i raznolikosti zanimanja, odnosno poslova i zadatka koji su nužni u proizvodnji i distribuciji vode.

Pregledna slika područja djelovanja prikazana je na slici 13.

Slika 13: Područje djelovanja i sustavi Istarskog vodovoda Buzet



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Kako je prikazano na slici 13 jasnije je o kakvom se području djelovanja i sustavu radi. Istarski vodovod je danas sustav s proizvodnim kapacitetom od 2.550 litara u sekundi i rasprostranjenom vodovodnom mrežom dužine 2.314 km. Svojim djelovanjem pokriva veći dio Istarske županije, odnosno područje dvadeset i osam općina i gradova te dio općine Pićan.

U vodoopskrbni sustav Istarskog vodovoda uključena su tri glavna izvora u dolini Mirne te akumulacija Butoniga. Prvo izvorište je izvor Sv.Ivan u Buzetu, slika 14.

Slika 14: Izvor i postrojenje Sveti Ivan



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Izvor Svet Ivan, koji je prikazan na slici 14 je u vodoopskrbu uključen 1933.god. Slijedeći izvor su Gradole slika 15.

Slika 15: Izvor i postrojenje Gradole



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Izvor Gradole**,** slika 15, koji se nalazi u donjem toku rijeke Mirne, uključen je 1969. godine pomoću privremenog crpnog agregata, a 1973. godine dovršen je cjelokupni vodoopskrbni

sustav.

Treće izvorište je izvor Bulaž kod Istarskih toplica, vidljiv na slici 16.

Slika 16: Izvor i postrojenje Bulaž



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Izvor Bulaž kod Istarskih toplica, vidljiv na slici 16, koristi se od 1985.god., ali kao pričuvno izvorište za prihranjivanje izvora Gradole odnosno sustava Sv. Ivan te akumulacije Butoniga. Treba napomenuti da se dio vode s izvora Gradole koristi neposredno na distribucijskom području Istarskog vodovoda, a dio količina vode se isporučuje Vodovodu Pula, te Rižanskom vodovodu iz Kopra.

Akumulacija Butoniga smještena je na istoimenoj glavnoj lijevo obalnoj pritoci Mirne, neposredno nizvodno od mjesta gdje se sastaju njezina tri glavna bujična ogranka. Površina slijeva do pregradnog profila iznosi 73 km^2, a površina vodnog lica akumulacije pri normalnom usporu 2,45 km^2. Do zaključno 1998. god. akumulacija Butoniga samo se dijelom koristila za vodoopskrbu. Godišnje se iz akumulacije crpilo između 0.1 (1995.) i 2.8 (1990.) mil. m^3, u prosjeku svega 0.85 mil. m^3. Razlog tome bila je neizgrađenost središnjega uređaja za kondicioniranje voda. Stoga se do 2002. godine voda iz akumulacije koristila za napajanje izvora Gradole podzemnim putem, tj. upuštanjem voda iz Butonege u ponor Čiže koji se nalazi u slijevu Gradola, kao i za pojačanje vodoopskrbe distributivnog područja Vodovoda Pule pročišćavanjem putem privremenog uređaja za pročišćavanje voda u Bermu. Akumulacija Butonega prikazana je na slici 17.

Slika 17: Akumulacija i postrojenje Butoniga



Izvor: Istarski vodovod Buzet: Godišnje financijsko izvješće, 2014.

Akumulacija Butoniga koja je prikazana na slici 17, je višenamjenski objekt čija je osnovna namjena vodoopskrba pitkom vodom, dok su ostale namjene obrana od štetnog djelovanja vode u smislu zadržavanja vodnih valova, te navodnjavanje.

5.2. Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet

Kako bi se analizirao utjecaj intelektualnog kapitala na poslovanje u javnom poduzeću Istarski vodovod d.o.o. Buzet potrebno ga je izmjeriti. Da bi se povećala produktivnost ekonomije bazirane na znanju u javnom poduzeću Istarski vodovod d.o.o. Buzet je stvaranje nove vrijednosti, međutim na poslovanje poduzeća za proizvodnju vode utječu niz hidroloških i opće društvenih kretanja. Kao primjer je 2014.godina kada je trend nepovoljnih hidroloških prilika koje su se očitovale u neuobičajeno velikim količinama padalina koje su naročito bile izražene u periodu lipanj-rujan kada se u poduzeću, zbog sezonskog karaktera poslovanja, ostvaruje najveća prodaja vode za piće. Rezultat takvih (ne)prilika je manja prodaja vode u veličinama koje nisu zabilježene u zadnjih petnaestak godina. Nepovoljni trendovi u distribuciji vode odrazili su se i na poslovni rezultat.

Stoga su u nastavku prikazani promatrani rezultati dobiveni metodom VAIC^{TM}, kroz period od pet godina, od 2010. do 2014. godine. Za izračunavanje vrijednosti korišteni su izrazi

predočeni u poglavlju 4.1.5.

Izračunavanje opće efikasnosti stvaranja vrijednosti - VAIC™, kreće od izračunavanja dodane vrijednosti (VA), koja pokazuje koliko je stvoreno nove vrijednosti u poslovanju i to tako da se od ukupnih prihoda oduzmu ukupni troškovi ne računajući izdvajanja za zaposlene. Financijski podaci za 2010, 2011, 2012, 2013 i 2014. za Istarski vodovod d.o.o. Buzet prikazani su u slijedećoj tabeli 4.

Tablica 5: Financijski podaci od 2010 - 2014. za Istarski vodovod d.o.o. Buzet

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013.**	**2014.**
Ukupni prihodi	109.409.125	123.653.985	111.508.385	109.713.386	106.359.184
Ukupni rashodi	116.797.911	116.899.578	114.050.940	109.502.860	112.215.970
Troškovi osoblja	41.875.260	41.614.884	41.968.354	40.958.774	41.437.919
Amortizacija	30.093.083	31.088.964	27.481.165	27.660.220	28.746.223
Dobit	-7.388.786	6.754.407	-2.542.555	210.526	-5.856.786

Izvor: Autor prema: Istarski vodovod Buzet: Godišnja financijska izvješća.

Kod izračuna efikasnosti intelektualnog kapitala važno je pratiti poslovni rezultat odnosno dodanu vrijednost. Dodana vrijednost stvorena poslovanjem tvrtke prikazuje se kao razlika između ulaza i izlaza.

Izračun dodane vrijednosti - VA

$$VA = OUT - IN$$

$$VA = OP + IZ + AM$$

gdje je:

OUT – ukupno ostvareni prihodi na tržištu

IN – sve što je s tržišta ušlo u poduzeće (bez izdataka za zaposlene, amortizacija, takse, dividende, dakle sve interne transakcije).

OP – operativni profit,

IZ – izdavanje za zaposlene,

AM – amortizacija.

VA_{2010} = 109.409.125 – (116.797.911-41.875.260-30.093.083)

VA_{2010} = **64.579.557** kn

VA_{2010} = - 7.388.786 + 41.875.260 + 30.093.083

VA_{2010} = **64.579.557** kn

VA_{2011} = 123.653.985– (116.899.578 – 41.614.884 – 31.088.964)

VA_{2011} = **79.458.255** kn

VA_{2011} = 6.754.407+41.614.884 + 31.088.964

VA_{2011} = **79.458.255** kn

VA_{2012} = 111.508.385 – (114.050.940– 41.968.354 –27.481.165)

VA_{2012} = **66.906.964** kn

VA_{2012} = -2.542.555 +41.968.354 + 27.481.165

VA_{2012} = **66.906.964** kn

VA_{2013} = 109.713.386– (109.502.860 – 40.958.774 – 27.660.220)

VA_{2013} = **68.829.520** kn

VA_{2013} = 210.526+ 40.958.774 + 27.660.220

VA_{2013} = **68.829.520** kn

VA_{2014} =106.359.184– (112.215.970– 41.437.919 –28.746.223)

VA_{2014} = **64.327.356** kn

VA_{2014} = -5.856.786+ 41.437.919+ 28.746.223

VA_{2014} = **64.327.356** kn

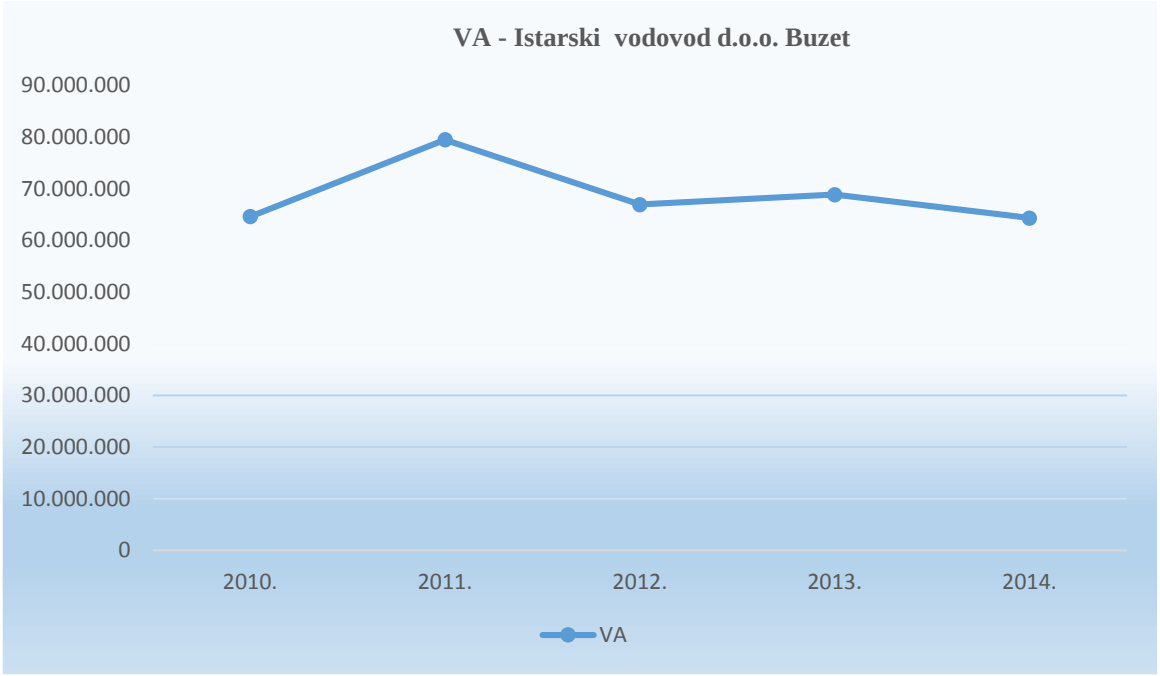
Na tablici 5 je prikaz kretanje VA za Istarski vodovod Buzet u pet godina i to 2010 – 2014 godina

Tablica 6: Rezultat VA Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014.g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
VA	**64.579.557**	**79.458.255**	**66.906.964**	**68.829.520**	**64.327.356**

Izvor: Autorica

Grafikon 1: Kretanje VA Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010.-2014.g.



Izvor: Autorica

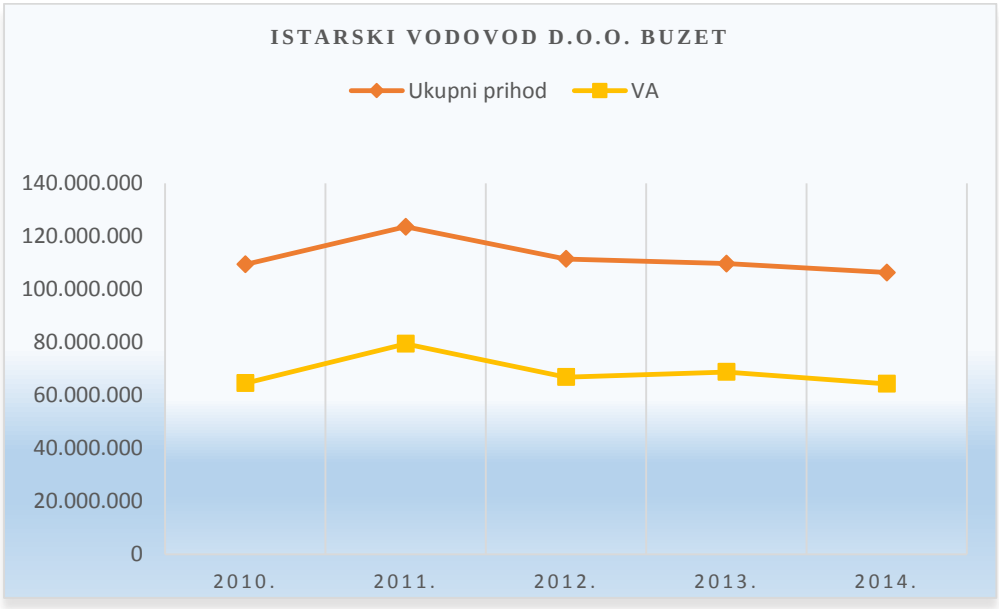
Kao što se može vidjeti iz tablice 6 i grafikona 1, dodana vrijednosti varira svake godine, i u 2011. godini dodana vrijednost ima najveću vrijednost.

Tablica 7: Kretanje poslovnog prihoda Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet i VA 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
Ukupni prihod	**109.409.125**	**123.653.985**	**111.508.385**	**109.713.386**	**106.359.184**
VA	**64.579.557**	**79.458.255**	**66.906.964**	**68.829.520**	**64.327.356**

Izvor: Autorica

Grafikon 2:Kretanje poslovnog prihoda Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Stavljanjem u omjer dodanu vrijednost i ukupnih prihoda, može se vidjeti na tablici 6 i grafikonu 2 da porastom prihoda raste i dodana vrijednost.

Humani kapital (HC)

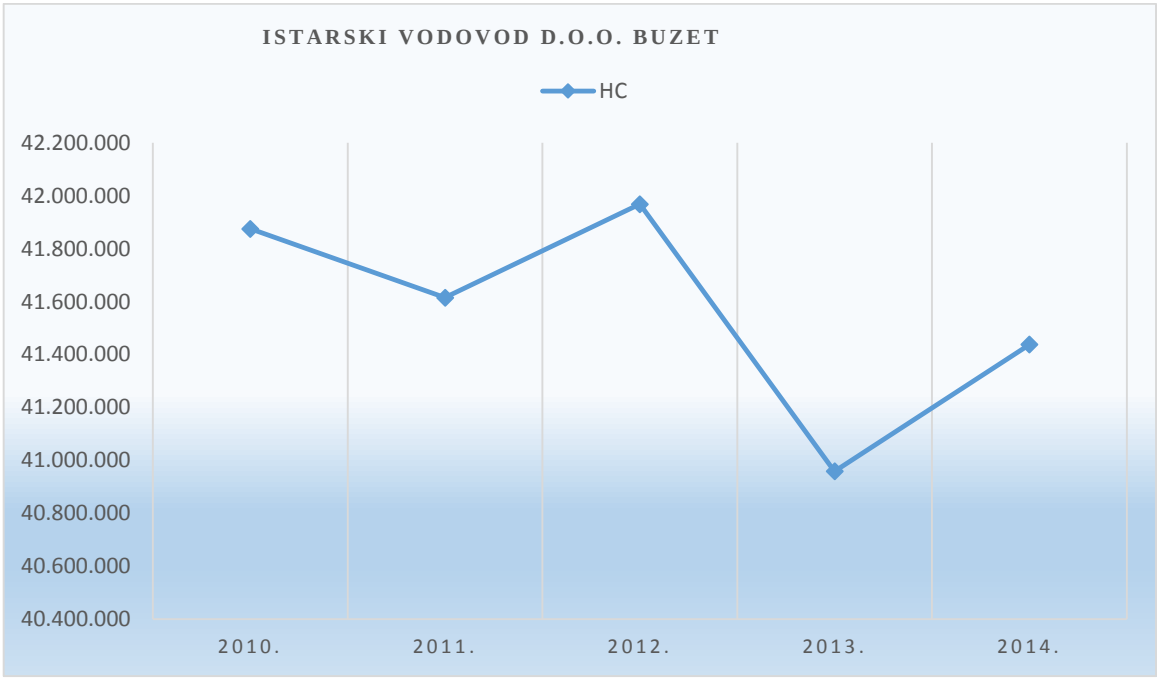
HC = izdvajanje za zaposlene

Tablica 8: HC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
HC	**41.875.260**	**41.614.884**	**41.968.354**	**40.958.774**	**41.437.919**

Izvor: Autorica

Grafikon 3:Kretanje HC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Vrijednost humanog kapitala najniža je 2013. godine, što je vidljivo iz tablice 8, a uočljivije iz grafikona 3.

Izračun strukturalni kapital (SC)

$$SC = VA - HC$$

gdje je:

SC – strukturalni kapital – obrnuto proporcionalan humanom kapitalu (što više humani kapital ima udjela u dodanoj vrijednosti, to manje udjela ima strukturalni kapital i obratno).

VA – dodana vrijednost,

HC – izdavanja za zaposlene.

SC_{2010} = 64.579.557 - 41.875.260

SC_{2010} = **22.704.297** kn

SC_{2011} = 79.458.255 - 41.614.884

SC_{2011} = **37.843.371** kn

SC_{2012} = 66.906.964 – 41.968.354

SC_{2012}= **24.938.610** kn

SC_{2013} = 68.829.520 – 40.958.774

SC_{2013}= **27.870.746** kn

SC_{2014} = 64.327.356 – 41.437.919

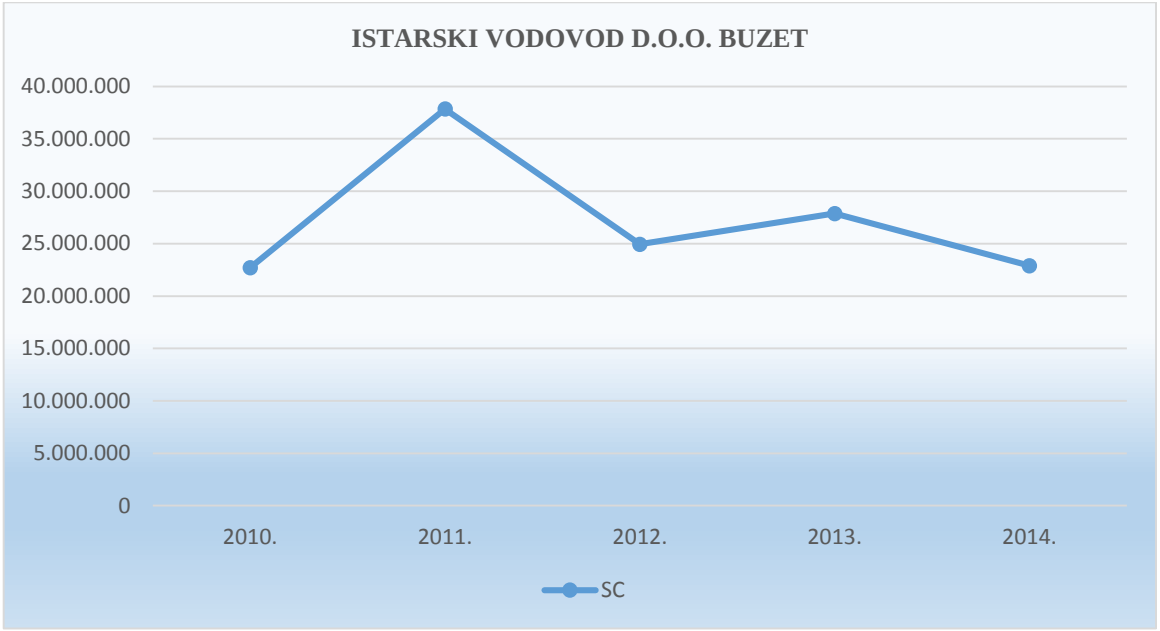
SC_{2014}= **22.889.437** kn

Tablica 9: Rezultat SC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
SC	22.704.297	37.843.371	24.938.610	27.870.746	22.889.437

Izvor: Autorica

Grafikon 4: Kretanje SC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Strukturalni kapital je zavisna veličina jer ovisi o tome koliko je kreirano vrijednosti. Iz rezultata prikazanih u tablici 9 i grafikonu 4, vidljivo je da je vrijednost strukturalnog kapitala bila najveća u 2011 godini, dok je najmanja bila u 2010. Vrijednost humanog i strukturalnog kapitala su obrnuto proporcionalni, što više humani kapital ima udjela u dodanoj vrijednosti, to manje udjela ima strukturalni kapital.

Korišteni fizički i financijski kapital (CE) – sva korištena materijalna sredstva i svi oblici financijskih sredstava iskazani u bilanci ili knjigovodstvena vrijednost imovine tvrtke.

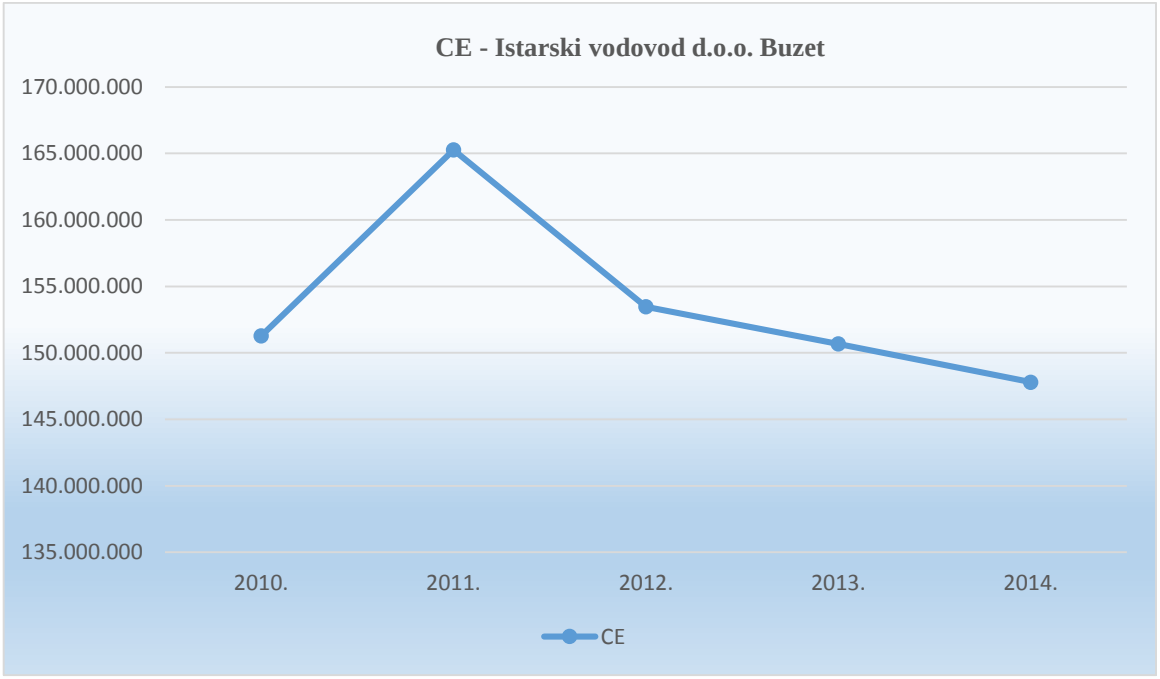
CE = Korišteni fizički i financijski kapital

Tablica 10: Rezultat CE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
CE	151.284.385	165.268.869	153.476.739	150.672.160	147.797.103

Izvor: Autorica

Grafikon 5: Kretanje CE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Najveća korištena materijalna sredstva iz prikazane tablice 10 i grafikona 5 bila su 2011. godine, najniža 2014.

Izračun HCE – efikasnost humanog kapitala

$$HCE = VA / HC$$

gdje je:

HCE – koeficijent efikasnosti humanog kapitala – pokazuje koliko je jedna novčana jedinica uložena u zaposlene stvorila dodane vrijednosti.

VA – dodana vrijednost,

HC – izdavanje za zaposlene.

HCE_{2010} = 64.579.557 / 41.875.260

HCE_{2010} = **1,542**

HCE_{2011} = 79.458.255/ 41.614.884

HCE_{2011} = **1,909**

HCE_{2012} =66.906.964/ 41.968.354

HCE_{2012} = **1,594**

HCE_{2013} =68.829.520 / 40.958.774

HCE_{2013} = **1,680**

HCE_{2014} =64.327.356 / 41.437.919

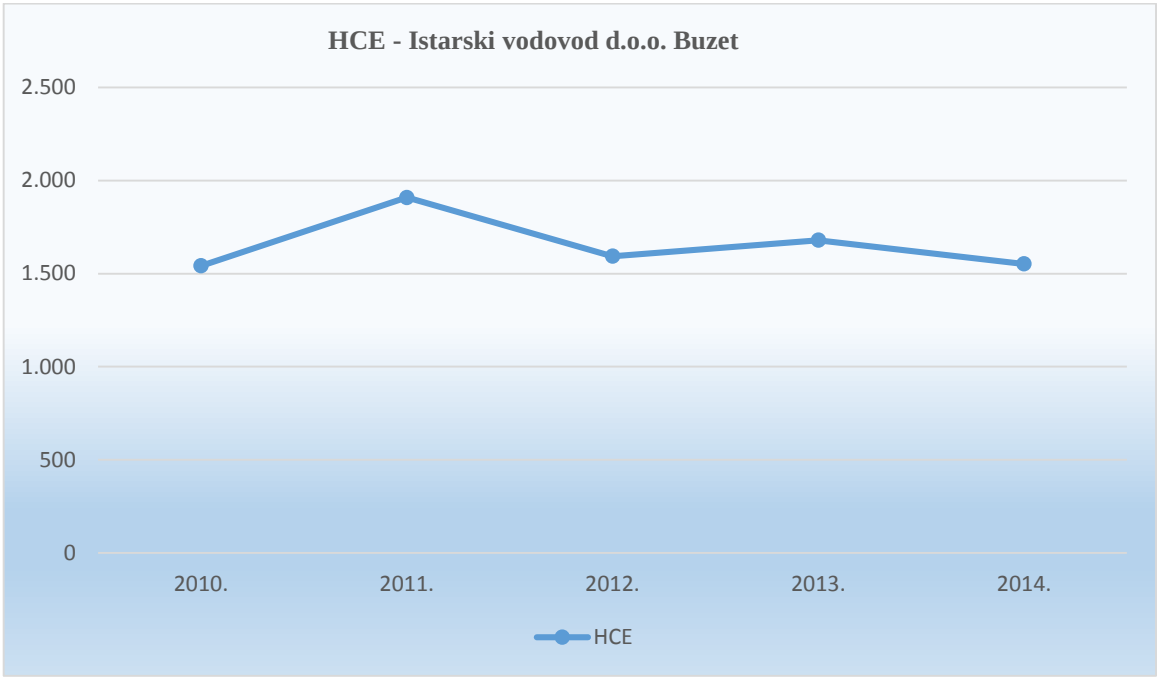
HCE_{2014} = **1,552**

Tablica 11: HCE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013**	**2014**
HCE	**1.542**	**1.909**	**1.594**	**1.680**	**1.552**

Izvor: Autorica

Grafikon 6: Kretanje HCE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Tablica 11, te grafikon 6 prikaz je indikatora efikasnosti humanog kapitala. Efikasnost humanog kapitala je indikator koji pokazuje koliko je jedna kuna Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet uložena u zaposlene stvorila dodane vrijednosti. Prema navedenom, 2010. g. na 1 kn uloženu u zaposlenika stvoreno je 1.542 kn dodane vrijednosti. 2011. g. taj rezultat je bolji iznosi 1.909, nakon toga varira ali ne iznad 2.

Izračun efikasnosti strukturalnog kapitala (SCE).

$$SCE = SC / VA$$

gdje je:

SCE – efikasnost strukturalnog kapitala – pokazuje udio strukturalnog kapitala u stvaranju vrijednosti,

SC – strukturalni kapital,

VA – dodana vrijednost.

SCE_{2010} = 22.704.297 / 64.579.557

SCE_{2010} = **0,351**

SCE_{2011} = 37.843.371 / 79.458.255

SCE_{2011} = **0,476**

SCE_{2012} = 24.938.610 / 66.906.964

SCE_{2012} = **0,373**

SCE_{2013} = 27.870.746 / 68.829.520

SCE_{2013} = **0,418**

SCE_{2014} = 22.889.437 / 64.327.356

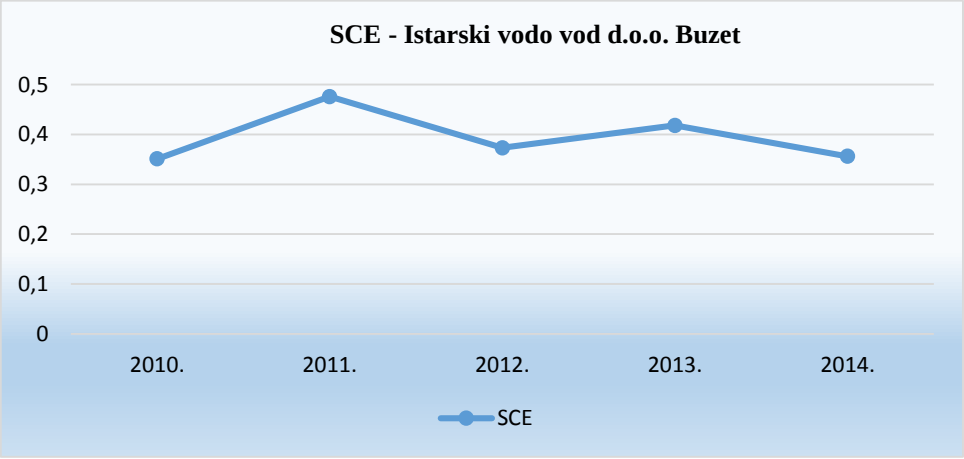
SCE_{2014} = **0,356**

Tablica 12: SCE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
SCE	**0,351**	**0,476**	**0,373**	**0,418**	**0,356**

Izvor: Autorica

Grafikon 7: Kretanje SCE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Prema tablici 12 i grafikon 7 vidljiv je udio strukturalnog kapitala u stvaranju vrijednosti. Efikasnost strukturalnog kapitala je indikator koji ukazuje udio strukturalnog kapitala u stvaranju vrijednosti. Prateći rezultate strukturalnog kapitala, vidljiv je pad efikasnosti u 2012. g. u usporedbi s 2011.

Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala (ICE)

$$ICE = HCE + SCE$$

gdje je:

ICE – koeficijent efikasnost intelektualnog kapitala – pokazuje koliko efikasno intelektualni kapital stvara vrijednost,

HCE – koeficijent efikasnosti humanog kapitala,

SCE – koeficijent efikasnosti strukturalnog kapitala.

$ICE_{2010} = 1.542 + 0.351$

$ICE_{2010} =$ **1,893**

$ICE_{2011} = 1.909 + 0.476$

$ICE_{2011} =$ **2,385**

$ICE_{2012} = 1.594 + 0.373$

$ICE_{2012} =$ **1,967**

$ICE_{2013} = 1.680 + 0.418$

$ICE_{2013} =$ **2,098**

$ICE_{2014} = 1.552 + 0.356$

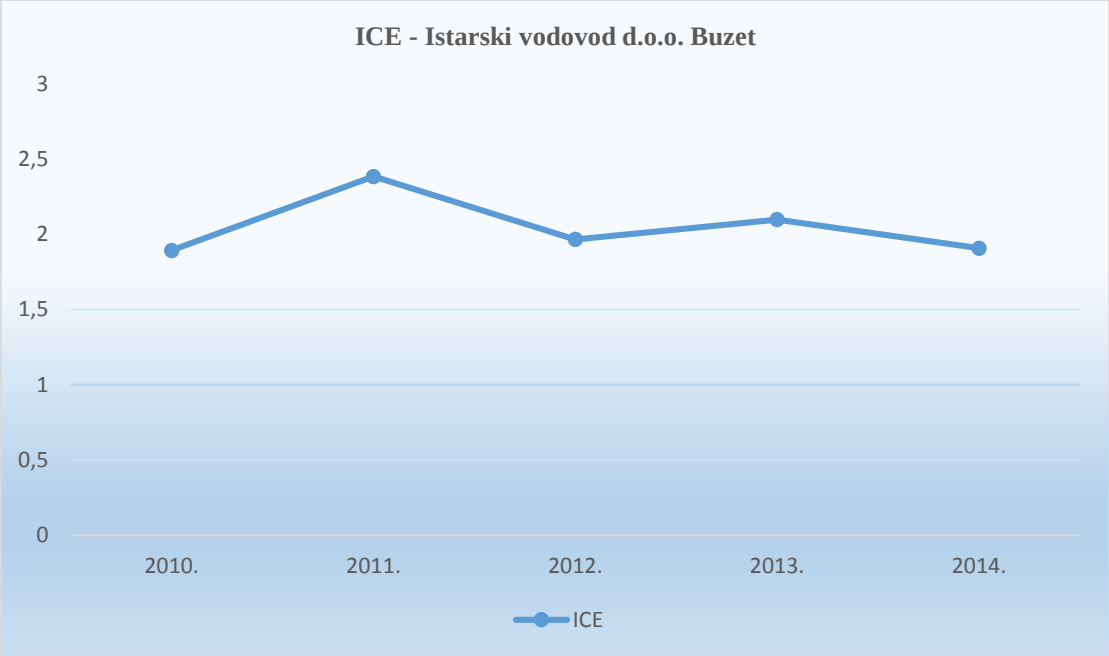
$ICE_{2014} =$ **1,908**

Tablica 13: ICE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	2010.	2011.	2012.	2013	2014
ICE	1,893	2,385	1,967	2,098	1,908

Izvor: Autorica

Grafikon 8: Kretanje ICE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. G.



Izvor: Autorica

Efikasnost intelektualnog kapitala je indikator koji pokazuje koliko efikasno intelektualni kapital Istarski vodovod d.o.o. Buzet stvara vrijednosti. Iz tablice 13 i grafikona 8 vidi se najniža efikasnost od svih pet godina, a to je 2010 godina.

Izračun efikasnosti korištenog fizičkog i financijskog kapitala (CEE).

$$CEE = VA / CE$$

gdje je:

CEE – koeficijent efikasnosti korištenog financijskog kapitala – pokazuje koliko je jedna novčana jedinica uložena u CE stvorila dodane vrijednosti,

VA – dodana vrijednost,

CE – korišteni fizički i financijski kapital.

CEE_{2010} = 64.579.557 /151.284.385

CEE_{2010} = **0,427**

CEE_{2011} =79.458.255 / 165.268.869

CEE_{2011} = **0,481**

CEE_{2012} = 66.906.964 / 153.476.739

CEE_{2012} = **0,436**

CEE_{2013} = 68.829.520/ 150.672.160

CEE_{2013} = **0,457**

CEE_{2014} = 64.327.356 / 147.797.103

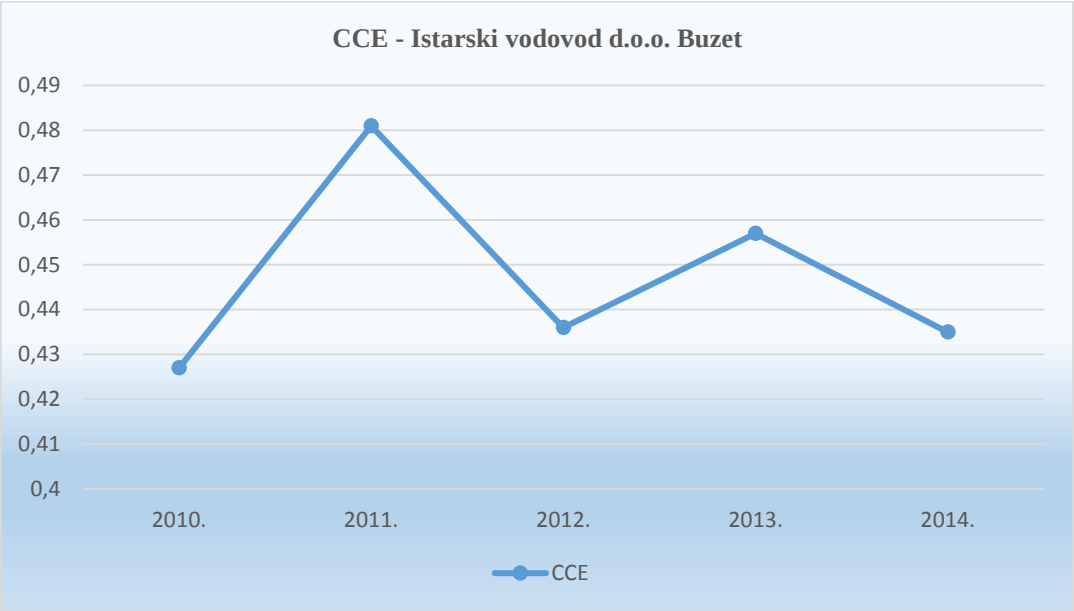
CEE_{2014} = **0,435**

Tablica 14: CEE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013**	**2014**
CCE	**0,427**	**0,481**	**0,436**	**0,457**	**0,435**

Izvor: Autorica

Grafikon 9: Kretanje CEE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Efikasnosti korištenog fizičkog i financijskog kapitala je indikator koji pokazuje koliko je jedna kuna uložena u korišteni fizički i financijski kapital stvorila dodane vrijednosti. Iz tablice 14 i grafikona 9 proizlazi da je 2010. g. uložena jedna kn u korišteni fizički i financijski kapital stvorila 0,427 kn dodatne vrijednosti. Najviše dodane vrijednosti stvorilo se u 2011. g. i to 0,481 kn.

Izračun opće efikasnosti stvaranja vrijednosti (VAIC^{TM}).

$$VAIC^{TM} = ICE + CEE$$

gdje je:

VAIC^{TM} – koeficijent opće efikasnosti stvaranja vrijednosti – kao agregirani indikator, pokazatelj je uspješnosti korištenja svih resursa i predstavlja intelektualnu sposobnost procesa, poslovno-proizvodnog sustava, složenog sustava ili gospodarstva u cjelini[43].

[43] Tominović, K.: **Efikasnost intelektualnog kapitala u tehničkim sustavima visoke kapitalne vrijednosti**

Pokazuje ukupnu efikasnost poduzeća, i predstavlja njezinu intelektualnu sposobnost, odnosno iskazuje koliko je nove vrijednosti stvoreno na svaku uloženu jednu novčanu jedinicu u resurse. Ovaj indikator jednostavno pokazuje koliko je nove vrijednosti stvoreno na svaku novčanu jedinicu uloženu u temeljne resurse.

ICE = koeficijent efikasnosti intelektualnog kapitala,

CEE – koeficijent efikasnosti financijskog/fizičkog kapitala.

$VAIC^{TM}_{2010}$ = 1,893 + 0,427

$VAIC^{TM}_{2010}$ = **2,320**

$VAIC^{TM}_{2011}$ = 2,385 + 0,481

$VAIC^{TM}_{2011}$ = **2,866**

$VAIC^{TM}_{2012}$ =1.967 + 0,436

$VAIC^{TM}_{2012}$ = **2,403**

$VAIC^{TM}_{2013}$ = 2.098 + 0,457

$VAIC^{TM}_{2013}$ = **2,555**

$VAIC^{TM}_{2014}$ = 1.908 + 0,435

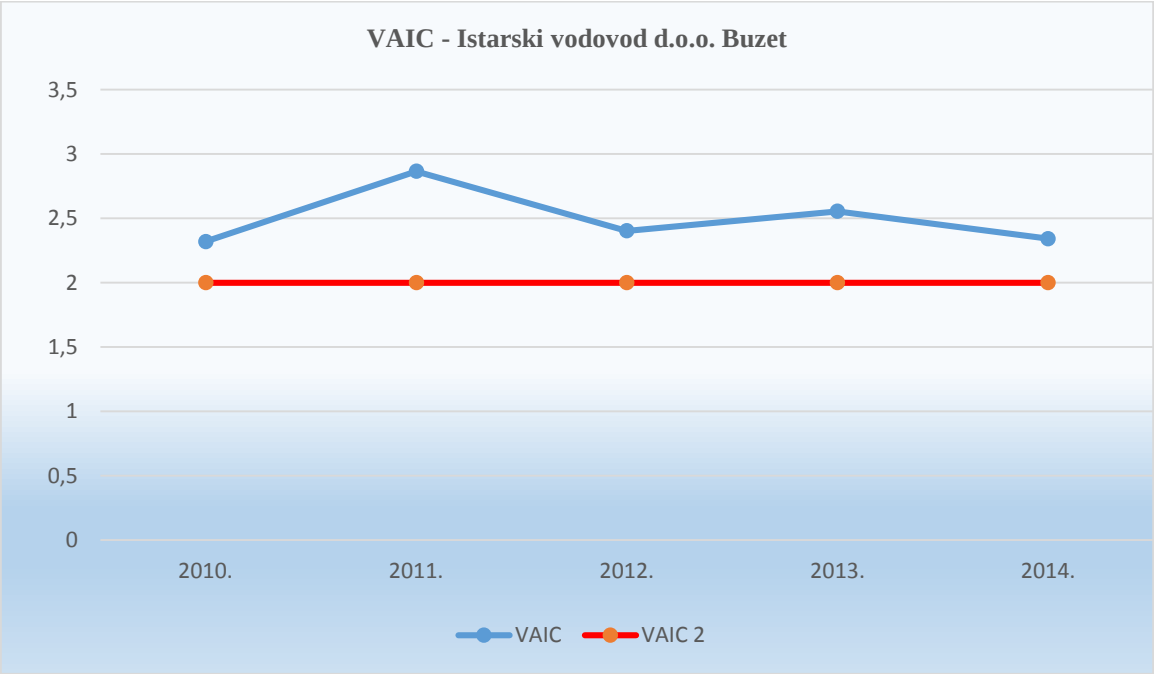
$VAIC^{TM}_{2014}$ = **2,343**

Tablica 15: VAIC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Istarski vodovod d.o.o. Buzet	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013**	**2014**
VAIC™	**2,320**	**2,866**	**2,403**	**2,555**	**2,343**

Izvor: Autorica

Grafikon 10: Kretanje VAIC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Iz izračuna VAIC™ za 2010, 2011, 2012, 2013, i 2014g. tablica 15 i grafikon 10 može se zaključiti da menadžment, mora ispravnim i pravovremenim odlukama kvalitetnije iskoristiti postojeće potencijale. Zadovoljen je minimum, odnosno indikator opće efikasnosti intelektualnog kapitala veći je u svim godinama od dva čija je vrijednost minimum za uspješno poslovanje. Stvara se dovoljno vrijednosti da se podmire zaposleni, amortizacija, kamate bankama, porezi državi, a ostaje i za ulaganja u razvoj.

S obzirom da je vodoopskrba specifična djelatnost, odnosno ovisna je o hidrološkim uvjetima, koji su bili izrazito izraženi u 2012 i 2014 godini sa dvije hidrološke krajnosti. U 2012 godini bila je suša, tako da je bila na snazi nepopularna mjera redukcije vode u ljetnom periodu kada je potrošnja izrazito uvećana zbog turističke sezone i potrebe navodnjavanja. 2014 godina je također bila specifična, ali zbog izričito kišnog razdoblja u ljetnom periodu kada potrošnja vode postiže maksimalne rezultate. Rezultat ukupnog prihoda direktno je povezan s takvim nepovoljnim hidrološkim kretanjima.

5.3. Opći podaci o Komunalnom društvu Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka

Djelatnost Društva je skupljanje, pročišćavanje i distribucija vode, tehničko ispitivanje i analiza vode, uklanjanje otpadnih voda, uporaba opasnih kemikalija, skladištenje opasnih kemikalija i slične djelatnosti.

Slika 18: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka



Izvor: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o, <http://www.kdvik-rijeka.hr/default.asp?ru=92&sid=&akcija=&jezik=1> , (10.11.2015.)

Slika 18 prikazuje pogled na građevinu Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Rijeka. Na sljedećoj tablici 13 vidljivo je vlasništvo Društva i njihovi udjeli.

Tablica 16: Članovi društva i udjeli u kapitalu

OSNIVAČ	UČEŠĆE
Grad Rijeka	84,89%
Grad Bakar	4,50%
Općina Čavle	1,73%
Općina Jelenje	0,97%
Grad Kastav	2,10%
Općina Klana	0,67%
Općina Viškovo	1,87%
Općina Kostrena	4,01%
Grad Kraljevica	1,55%

Izvor: Autorica prema: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o.: **Godišnje izvješće o poslovanju za 2014. godinu**.

Prema prikazanoj tabeli 16, KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka u vlasničkoj strukturi ima četiri gada i pet općina.

Broj zaposlenih u Društvu na dan 31.12.2014. godine iznosio je 306 djelatnika.[44] Slika 19 prikazuje broj djelatnika prema organizacijskoj strukturi.

[44]Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o.: **Godišnje izvješće o poslovanju za 2014. godinu**: <http://www.kdvik-rijeka.hr/default.asp?ru=143&sid=&akcija=&jezik=1>, (10.11.2015)

Slika 19: Broj zaposlenih prema organizacijskoj strukturi Društva na dan 31.12.2014.

	ORGANIZACIJSKA STRUKTURA	BROJ ZAPOSLENIH
1	**UPRAVA DRUŠTVA** (direktor)	**1**
2	pomoćnik direktora	**0**
3.	Ured direktora	**5**
4	**PRJ VODOVOD**	**168**
	rukovoditelj	1
	pomoćnik Rukovoditelja	1
	referent za prijem stranaka	1
	Služba DIZANJA VODE	62
	Služba KONTROLE KVALITETE VODE I SANITARNOG NADZORA	9
	Služba RASPODJELE VODE	80
	TEHNIČKA SLUŽBA I RAZVOJ	14
	pripravnici	0
5	**PRJ KANALIZACIJA**	**65**
	rukovoditelj	1
	pomoćnik rukovoditelja	1
	administrator	1
	UREĐAJ DELTA	13
	Služba ODRŽAVANJA I USLUGA	32
	Služba GISa I MODELIRANJA	9
	TEHNIČKA SLUŽBA I RAZVOJ	8
	pripravnici	0
6	**RRJ ZAJEDNIČKI POSLOVI**	**64**
	Služba OPĆI, PRAVNI I KADROVSKI POSLOVI	17
	Služba FINANCIJSKO-RAČUNOVODSTVENI POSLOVI	23
	Služba KOMERCIJALNI POSLOVI	24
	pripravnici	0
7	**ODJEL RAZVOJA I INVESTICIJA**	**3**
	UKUPNO	**306**

Izvor: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o, <http://www.kdvik-rijeka.hr/default.asp?ru=92&sid=&akcija=&jezik=1> , (10.11.2015.)

Na slici 19 vidljiv je broj djelatnika poduzeća KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka u pojedinim službama.

5.4. Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala u Komunalnom društvu vodovod i kanalizacija Rijeka

Prema godišnjem financijskom izvješću napravljena je tablica podataka koji su potrebni za izračun efikasnosti intelektualnog kapitala u KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.

Tablica 17: Financijski podaci od 2010 - 2014. za KD Vodovod i kanalizaciju d.o.o. Rijeka

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Ukupni prihodi	101.965.185	107.269.104	125.650.828	115.196.657	114.214.820
Ukupni rashodi	118.023.330	120.022.484	123.026.026	114.666.053	113.853.020
Troškovi osoblja	32.194.445	31.824.849	32.483.440	32.883.393	31.769.478
Amortizacija	32.440.383	33.916.557	35.069.894	36.566.529	34.441.416
Dobit	-16.058.145	-12.753.380	2.624.802	530.604	361.800

Izvor: Autorica prema: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o.: **Godišnje financijsko izvješće o poslovanju za 2014. godinu**,<http://www.kdvik-rijeka.hr/Download/2015/06/08/Godisnje_izvjesce_za_2014_sukladno_ZOR.pdf>, (12.11.2015)

Na tablici 17 prikazani su financijski podaci potrebni za izračun opće efikasnosti intelektualnog kapitala Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Rijeka.

Izračun dodane vrijednosti - VA

$$VA = OUT - IN$$

$$VA = OP + IZ + AM$$

gdje je:

VA_{2010} = 101.965.185 – (118.023.330 - 32.194.445 - 32.440.383)

VA_{2010} = **48.576.683** kn

VA_{2010} = -16.058.145 + 32.194.445 + 32.440.383

VA_{2010} = **48.576.683** kn

VA_{2011} = 107.269.104– (120.022.484 – 31.824.849 –33.916.557)

VA_{2011} = **52.988.026** kn

VA_{2011} = -12.753.380 + 31.824.849 + 33.916.557

VA_{2011} = **52.988.026** kn

VA_{2012} = 125.650.828 – (123.026.026 – 32.483.440 – 35.069.894)

VA_{2012} = **70.178.136** kn

VA_{2012} = 2.624.802 + 32.483.440 + 35.069.894

VA_{2012} = **70.178.136** kn

VA_{2013} = 115.196.657 – (114.666.053 – 32.883.393– 36.566.529)

VA_{2013} = **69.980.526** kn

VA_{2013} = 530.604 + 32.883.393 + 36.566.529

VA_{2013} = **69.980.526** kn

VA_{2014} = 114.214.820– (113.853.020– 31.769.478 – 34.441.416)

VA_{2014} = **66.572.694** kn

VA_{2014} = 361.800 + 31.769.478 + 34.441.416

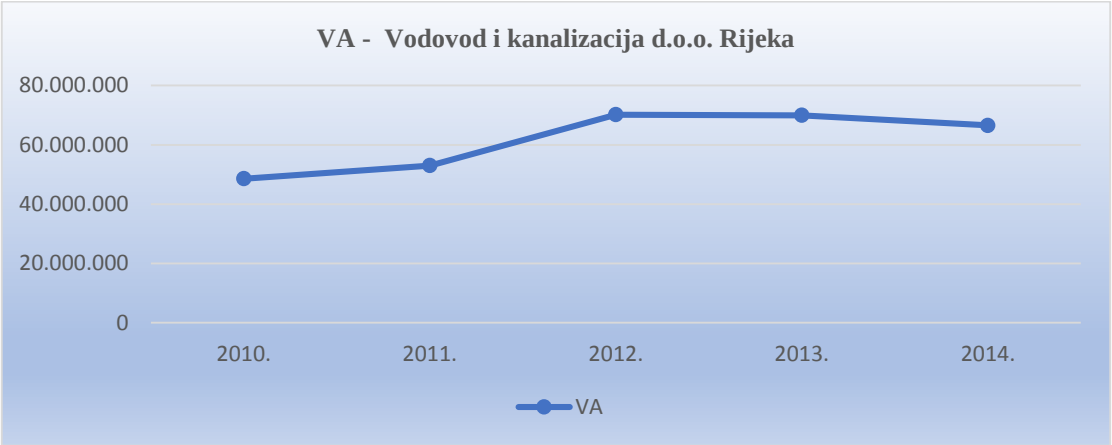
VA_{2014} = **66.572.694** kn

Tablica 18: Rezultat VA 2010 - 2014. g.

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013**	**2014**
VA	**48.576.683**	**52.988.026**	**70.178.136**	**69.980.526**	**66.572.694**

Izvor: Autorica

Grafikon 11: Kretanje VA Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Kao što se može vidjeti iz tablice 18 i grafikona 11, dodana vrijednosti je svake godine u porastu naspram prethodne do 2012, nakon toga bilježi blagi pad.

Humani kapital (HC)

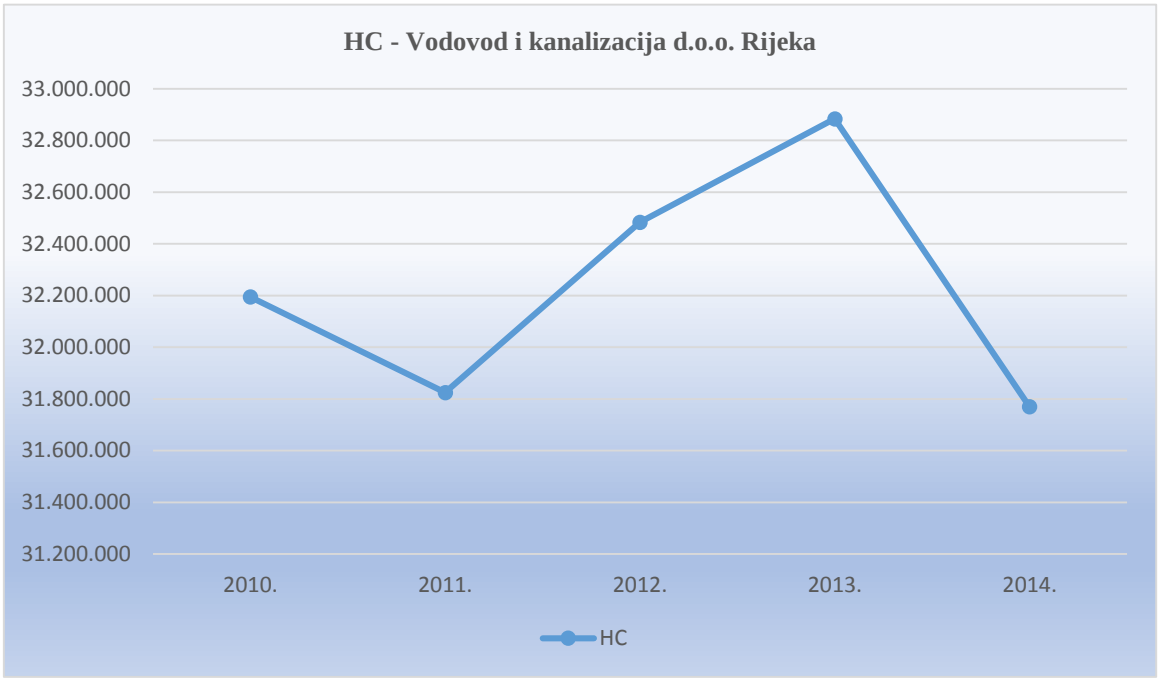
HC = izdvajanje za zaposlene

Tablica 19: HC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 2014.g.

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
HC	32.194.445	31.824.849	32.483.440	32.883.393	31.769.478

Izvor: Autorica

Grafikon 12: Kretanje HC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Humani kapital ima najviše vrijednosti u 2013 godini kao što je vidljivo iz tablice19 i grafikona 12.

Izračun strukturalnog kapitala (SC)

$$SC = VA - HC$$

SC_{2010} = 48.576.683 - 32.194.445

SC_{2010} = **16.382.238** kn

SC_{2011} = 52.988.026 - 31.824.849

SC_{2011} = **21.163.177** kn

SC_{2012} = 70.178.136 – 32.483.440

SC_{2012}= **37.694.696** kn

SC_{2013} = 69.980.526 – 32.883.393

SC_{2013}= **37.097.133** kn

SC_{2014} = 66.572.694 – 31.769.478

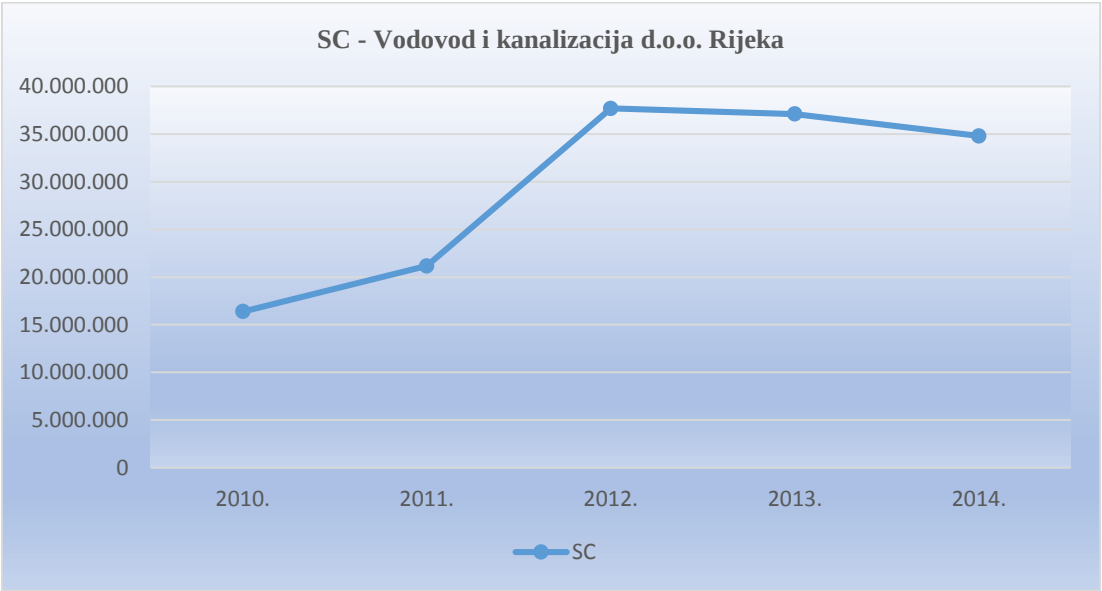
SC_{2014}= **34.803.216** kn

Tablica 20: SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
SC	**16.382.238**	**21.163.177**	**37.694.696**	**37.097.133**	**34.803.216**

Izvor: Autorica

Grafikon 13: Kretanje SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Strukturalni kapital je zavisna veličina jer ovisi o tome koliko je kreirano vrijednosti. Iz rezultata prikazanih u tablici 20 i grafikonu 13, vidljivo je da je vrijednost strukturalnog kapitala naglo skočila iz 2011 na 2012 godinu, da bi u daljnje dvije godine bilježila blagi pad.

Korišteni fizički i financijski kapital (CE)

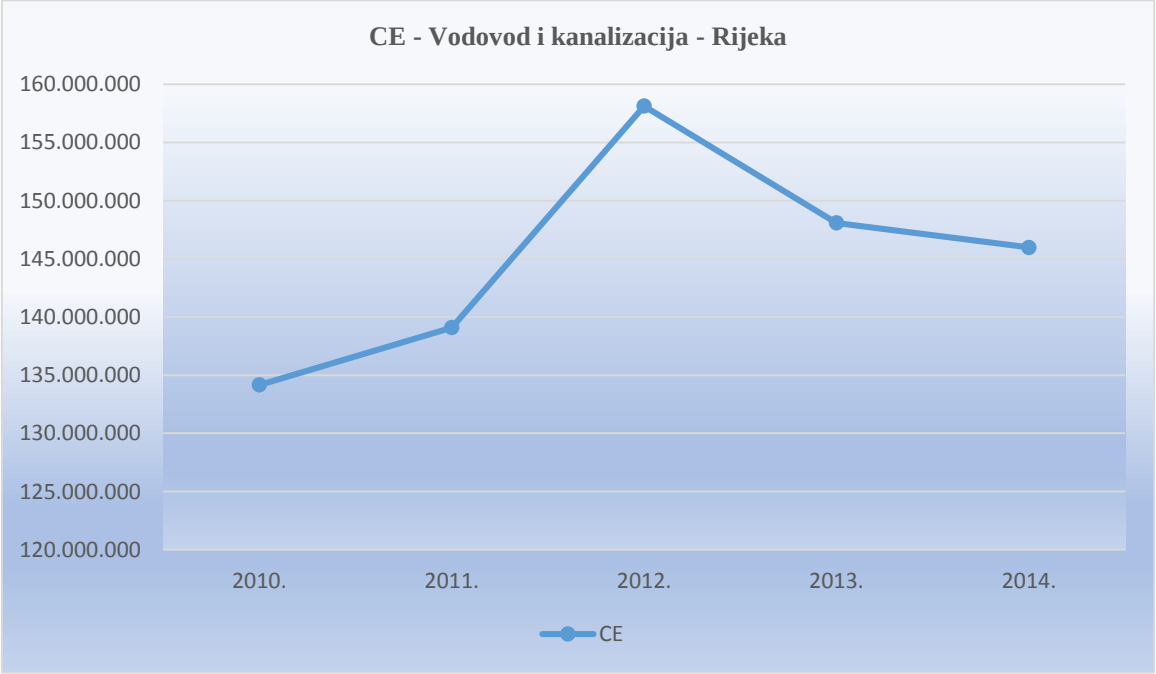
CE = Korišteni fizički i financijski kapital

Tablica 21: CE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
CE	134.159.630	139.093.953	158.134.268	148.080.050	145.984.298

Izvor: Autorica

Grafikon 14: Kretanje CE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Korišteni fizički i financijski kapital naglo raste do 2012 godine, kao što je vidljivo iz tablice 21 i grafikona 14, kako bi kasnije njegove vrijednosti bile u blagom padu.

Izračun HCE – efikasnost humanog kapitala

$$HCE = VA / HC$$

HCE_{2010} =48.576.683 / 32.194.445

HCE_{2010} = **1,509**

HCE_{2011} = 52.988.026/ 31.824.849

HCE_{2011} = **1,664**

HCE_{2012} = 70.178.136/ 32.483.440

HCE_{2012} = **2,160**

HCE_{2013} = 69.980.526 / 32.883.393

HCE_{2013} = **2,128**

HCE_{2014} = 66.572.694 / 31.769.478

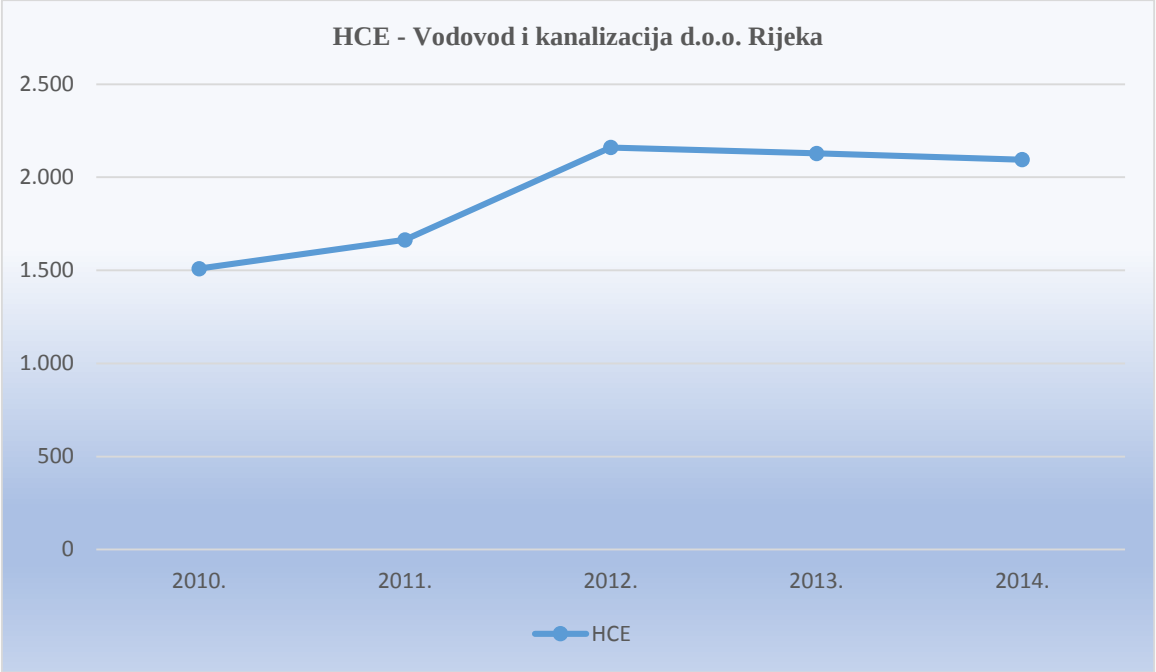
HCE_{2014} = **2,095**

Tablica 22: HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 – 2014. g.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
HCE	**1,509**	**1,664**	**2,160**	**2,128**	**2,095**

Izvor: Autorica

Grafikon 15: Kretanje HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Na tablici 22 i grafikonu 15 prikazana je efikasnost humanog kapitala. Prema navedenom, 2010. g. na 1 kn uloženu u zaposlenika stvoreno je 1.509 kn dodane vrijednosti. 2011. g. taj rezultat raste, te je u 2012. g. dostigao vrijednost od 2.160, u naredne dvije godine trend rasta pada te je u 2014. g. vrijednost efikasnosti intelektualnog kapitala iznosila 2.095.

Izračun efikasnosti strukturalnog kapitala (SCE).

$$SCE = SC / VA$$

SCE_{2010} = 16.382.238 / 48.576.683

SCE_{2010} = **0,337**

SCE_{2011} = 21.163.177 / 52.988.026

SCE_{2011} = **0,401**

SCE_{2012} = 37.694.696 / 70.178.136

SCE_{2012} = **0,537**

SCE_{2013} = 37.097.133 / 69.980.526

SCE_{2013} = **0,530**

SCE_{2014} = 34.803.216/ 66.572.694

SCE_{2014} = **0,553**

Tablica 23: SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
SCE	**0,337**	**0,401**	**0,537**	**0,530**	**0,553**

Izvor: Autorica

Grafikon 16: Kretanje SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Efikasnost strukturalnog kapitala je indikator koji ukazuje udio strukturalnog kapitala u

stvaranju vrijednosti. Prateći rezultate strukturalnog kapitala, koji su vidljivi u tablici 23 i grafikonu 16 vidljivi je nagli rast do 2012 godine. U 2013 godini je stagnacija, te u 2014 godini dobiva najveću vrijednost.

Izračun efikasnosti intelektualnog kapitala (ICE)

$$ICE = HCE + SCE$$

ICE_{2010} = **1.509**+ **0.337**

ICE_{2010} = **1,846**

ICE_{2011} = **1.664**+ **0.337**

ICE_{2011} = **2,001**

ICE_{2012} = **2.160**+ **0.401**

ICE_{2012} = **2.561**

ICE_{2013} = **2.128**+ **0.530**

ICE_{2013} = **2.658**

ICE_{2014} = **2.095**+ **0.553**

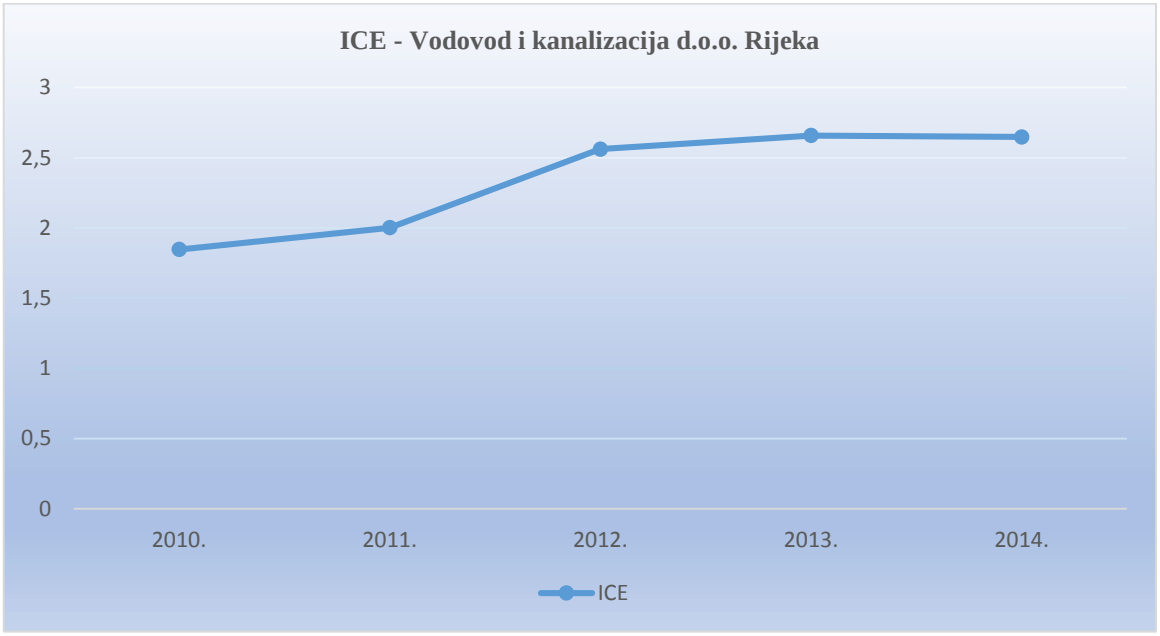
ICE_{2014} = **2.648**

Tablica 24: ICE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
ICE	1,846	2,001	2,561	2,658	2,648

Izvor: Autorica

Grafikon 17: Kretanje ICE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. -2014. g.



Izvor: Autorica

Iz tablice 24 i grafikona 17 vidi se rastuća efikasnost stvaranja vrijednosti u gotovo svih pet godina. Iznimka je 2014 gdje je neznatno pala.

Izračun efikasnosti korištenog fizičkog i financijskog kapitala (CEE).

$$CEE = VA / CE$$

CEE_{2010} = 48.576.683/134.159.630

CEE_{2010} = **0,362**

CEE_{2011} = 52.988.026/ 139.093.953

CEE_{2011} = **0,481**

CEE_{2012} = 70.178.136/ 158.134.268

CEE_{2012} = **0,444**

CEE_{2013} = 69.980.526/ 148.080.050

CEE_{2013} = **0,472**

CEE_{2014} = 66.572.694/ 145.984.298

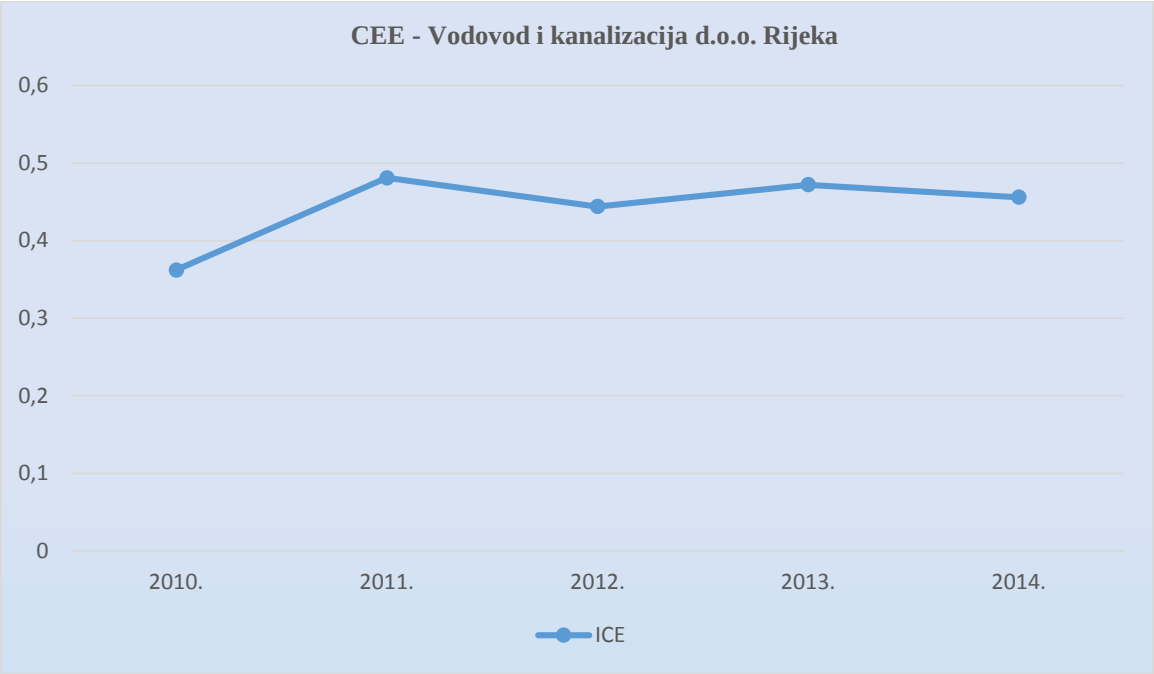
CEE_{2014} = **0,456**

Tablica 25:CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	**2010.**	**2011.**	**2012.**	**2013**	**2014**
CEE	**0,362**	**0,481**	**0,444**	**0,472**	**0,456**

Izvor: Autorica

Grafikon 18: Kretanje CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Iz tablice 25 i grafikona 18 proizlazi da je 2010. g. za uloženu 1 kn u korišteni fizički i financijski kapital stvorila 0.362 kn dodatne vrijednosti. Najmanje dodane vrijednosti stvorilo se u 2010. g. i to 0.362, a najviše u 2011. g. i to 0.481 kn, slijedećih godina vrijednost varira i u blagom je padu.

Izračun opće efikasnosti stvaranja vrijednosti (VAIC™).

$$VAIC^{TM} = ICE + CEE$$

$VAIC^{TM}_{2010} = 1{,}846 + 0{,}362$

$VAIC^{TM}_{2010} = \mathbf{2{,}208}$

$VAIC^{TM}_{2011} = 2{,}001 + 0{,}481$

$VAIC^{TM}_{2011} = \mathbf{2{,}482}$

$VAIC^{TM}_{2012} = 2.561 + 0{,}381$

$VAIC^{TM}_{2012} = \mathbf{2.942}$

$VAIC^{TM}_{2013}$ = 2.658+ 0,472

$VAIC^{TM}_{2013}$ = **3.130**

$VAIC^{TM}_{2014}$ = 2.648+ 0,456

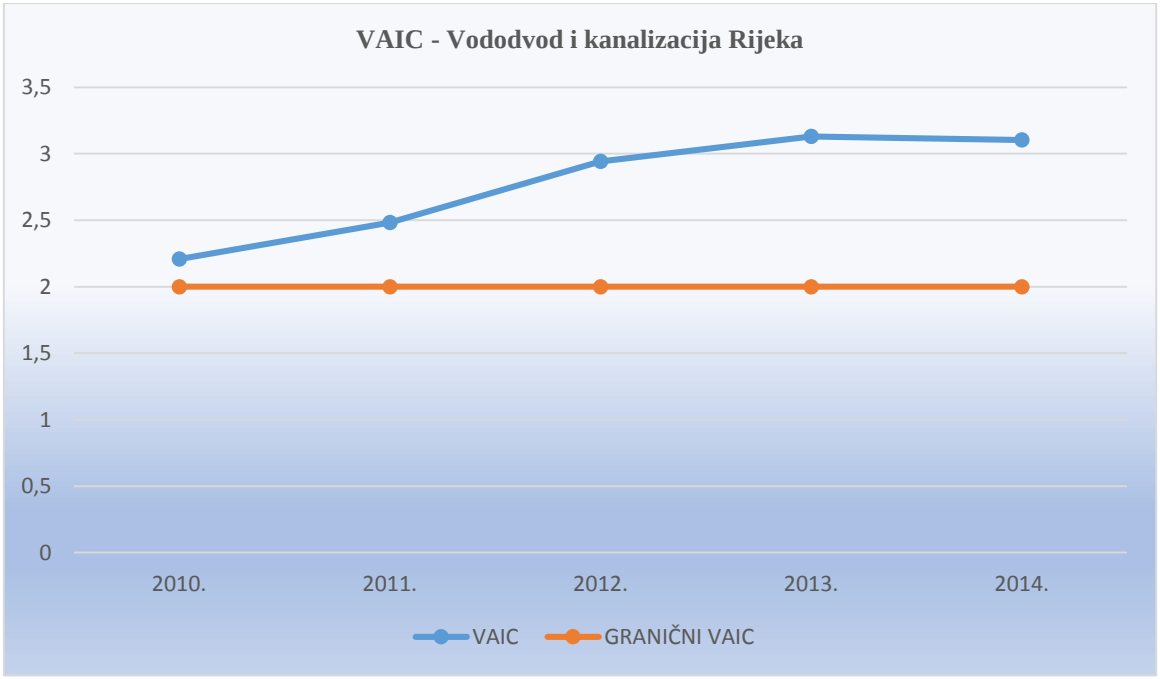
$VAIC^{TM}_{2014}$ = **3.104**

Tablica 26: VAIC Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g.

KD Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka	2010.	2011.	2012.	2013	2014
VAIC™	**2,208**	**2,482**	**2,942**	**3,130**	**3,104**

Izvor: Autorica

Grafikon 19: Kretanje VAIC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g.



Izvor: Autorica

Iz izračuna $VAIC^{TM}$ za pet godina može se zaključiti da je menadžment, ispravnim i pravovremenim odlukama kvalitetno iskoristio postojeće potencijale, jer je opća efikasnost intelektualnog kapitala u stalno porastu što je vidljivo iz tablice 26 i grafikona 18. Indikator opće efikasnosti intelektualnog kapitala nalazi se iznad vrijednosti 2 što je minimum za uspješno poslovanje i podmirenje obveza poduzeća i u stalnom je porastu.

5.5. Komparacija efikasnosti intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet i Komunalnom društvu vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka

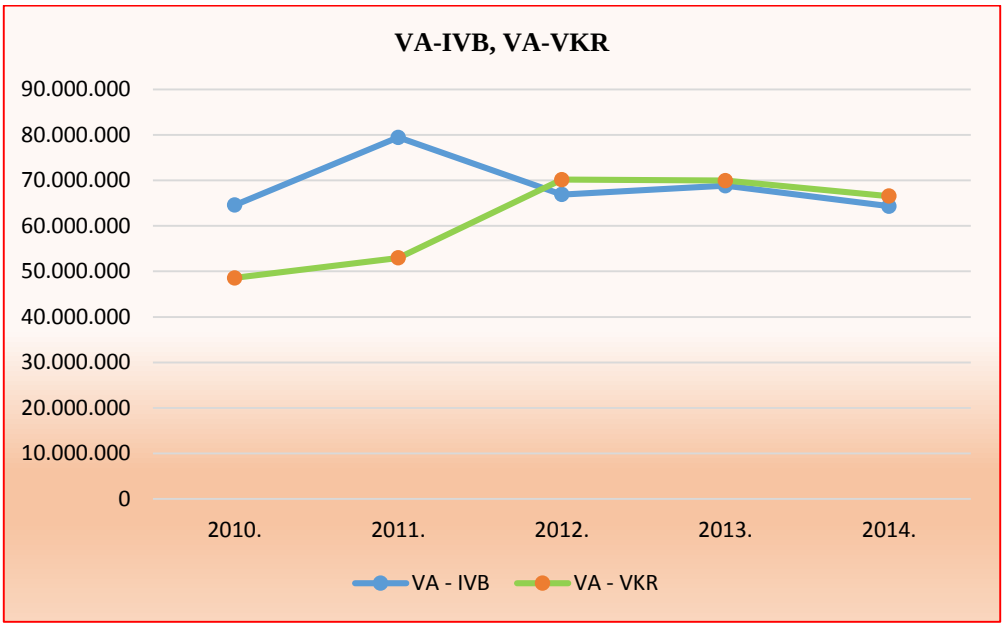
Poduzeće koje radi na tržištu teži u svom poslovanju da čim efikasnije koristi resurse s kojima raspolaže, što je preduvjet za podizanje sposobnosti poduzeća u stvaranju nove vrijednosti što dugoročno rezultira poslovnom izvrsnošću. Međutim, u poslovanju određenih tvrtki postoje niz specifičnosti na koje je teško utjecati i kao rezultat tih specifičnosti utjecaj je na konačni rezultat poslovanja. Bez obzira na takve specifičnosti, poduzeće koje razmišlja o svom rejtingu, ne može pasti ispod minimuma uspješnog poslovanja. U cilju analize i definiranja pozicije Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet, slijedi usporedba svih indikatora sa Vodovodom i kanalizacijom d.o.o. Rijeka, koji su po broju djelatnika vrlo sličnih dimenzija.

Tablica 27: Usporedba VA Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / VA poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	**64.579.557**	**48.576.683**
2011.	**79.458.255**	**52.988.026**
2012.	**66.906.964**	**70.178.136**
2013.	**68.829.520**	**69.980.526**
2014.	**64.327.356**	**66.572.694**

Izvor: Autorica

Grafikon 20: Prikaz usporedbe VA



Izvor: Autorica

Iz tablice 27 i grafikona 19, vidljivo je da je Istarski vodovod d.o.o. Buzet u prve dvije godine stvorio veću dodanu vrijednost od Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Rijeka. Međutim, u naredne tri godine Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka postiže bolje rezultate i stvara veću dodanu vrijednost.

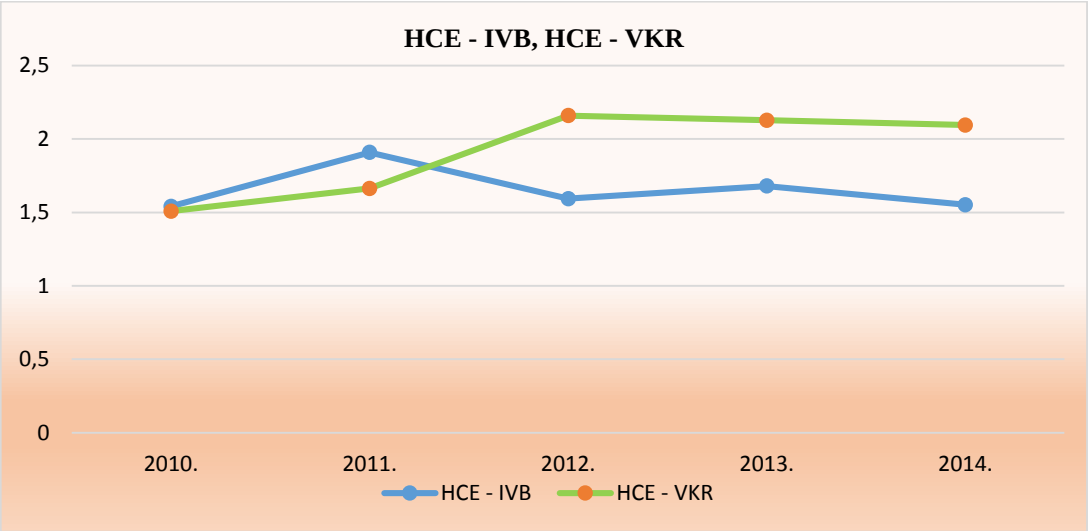
Usporedba HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

Tablica 28: Usporedba HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / HCE poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	**1,542**	**1,509**
2011.	**1,909**	**1,664**
2012.	**1,594**	**2,160**
2013.	**1,680**	**2,128**
2014.	**1,552**	**2,095**

Izvor: Autorica

Grafikon 21: Prikaz usporedbe HCE



Izvor: Autorica

Pokazatelji efikasnosti humanog kapitala, vrijednosti iz tablice 28 i grafikona 20, pokazuju da zaposlenici Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Rijeka nakon 2011 godine stvaraju veću dodanu vrijednost od Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet.

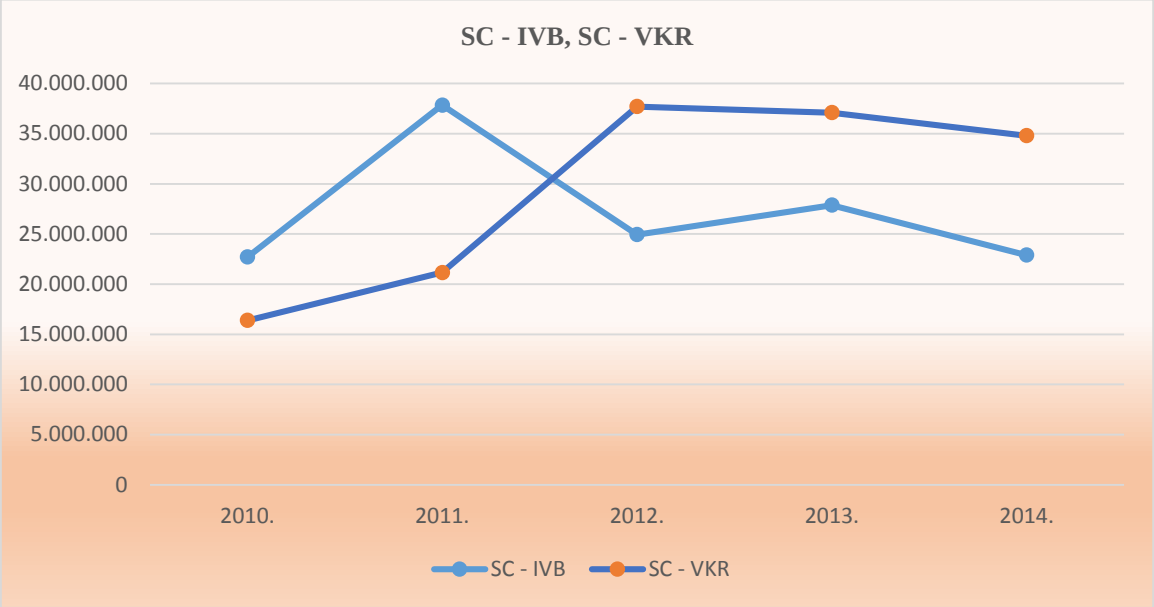
Usporedba SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

Tablica 29: Usporedba SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / SC poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	22.704.297	16.382.238
2011.	37.843.371	21.163.177
2012.	24.938.610	37.694.696
2013.	27.870.746	37.097.133
2014.	22.889.437	34.803.216

Izvor: Autorica

Grafikon 22: Prikaz usporedbe SC



Izvor: Autorica

Strukturalni kapital je obrnuto proporcionalan humanom kapitalu, što znači da što više humani kapital ima udio u dodanoj vrijednosti, to manje ima udjela strukturalni kapital. Prikazanom tablicom 29 i grafikonom 21 može se zaključiti da je vrijednost strukturalnog kapitala u prve dvije godine veći u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet, a naredne tri u Vodovodu i kanalizaciji d.o.o. Rijeka.

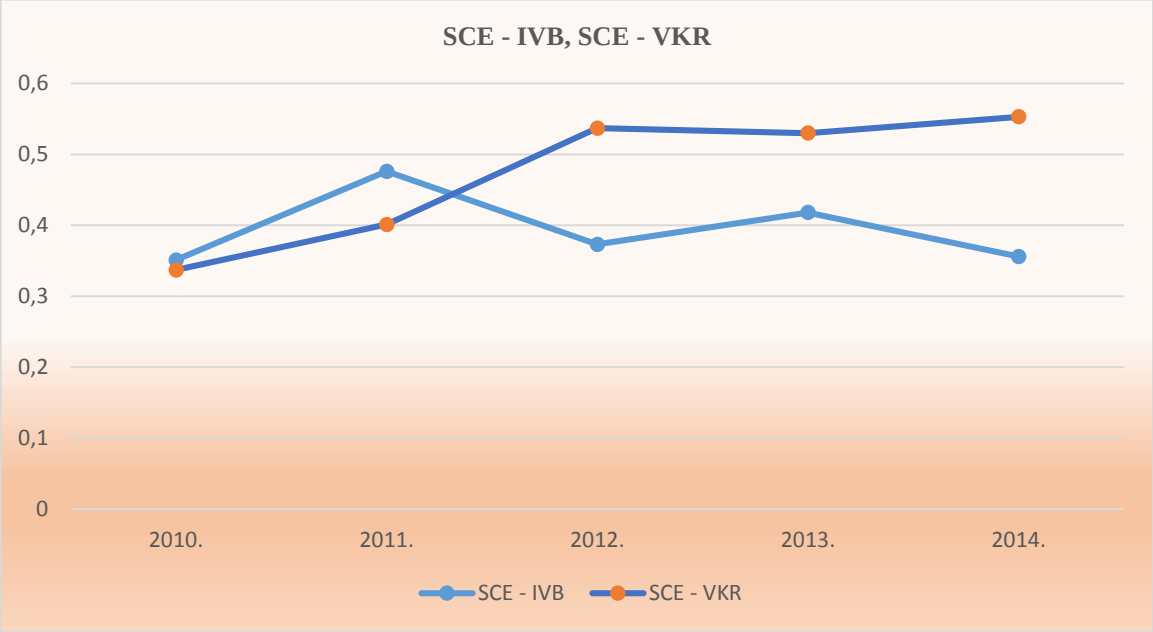
Usporedba SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

Tablica 30: Usporedba SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / SCE poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	0,351	0,337
2011.	0,476	0,401
2012.	0,373	0,537
2013.	0,418	0,530
2014.	0,356	0,553

Izvor: Autorica

Grafikon 23: Prikaz usporedbe SCE



Izvor: Autorica

Iz tablice 30 i grafikona 22 pokazuje se efikasnost strukturalnog kapitala koji pokazuje udio strukturalnog kapitala u stvaranju vrijednosti, te se može zaključiti da je prema ovim pokazateljima u prednosti Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka.

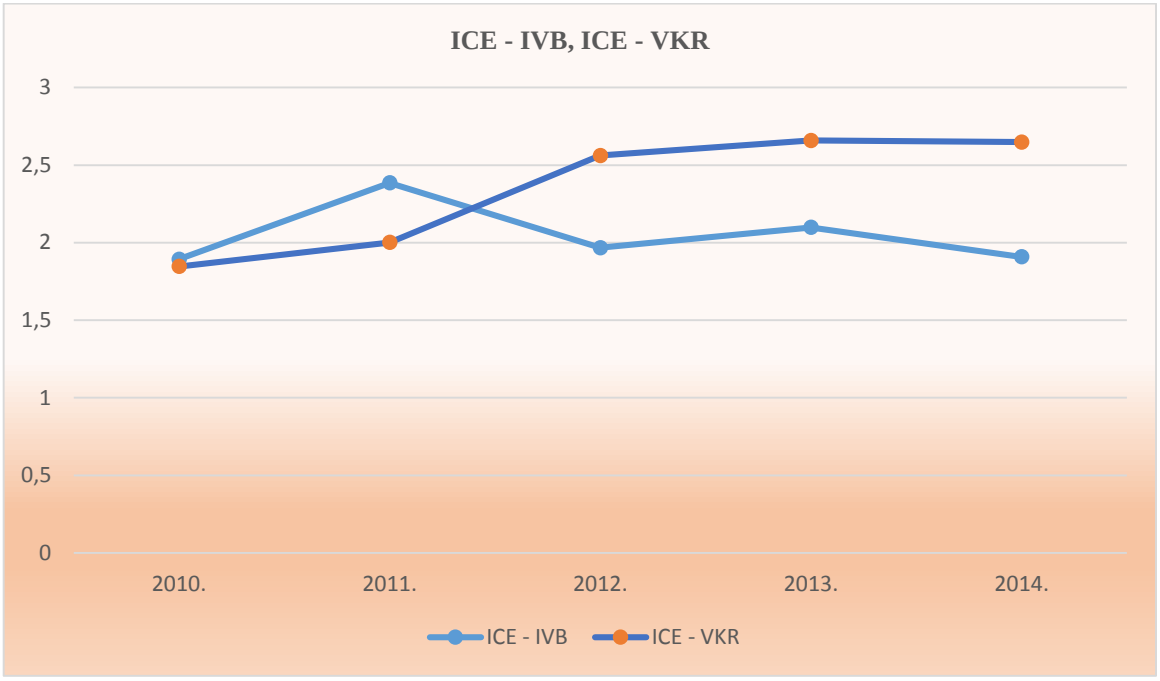
Usporedba ICE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

Tablica 31: Usporedba ICE Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / ICE poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	1,893	1,846
2011.	2,385	2,001
2012.	1,967	2,561
2013.	2,098	2,658
2014.	1,908	2,648

Izvor: Autorica

Grafikon 24: Prikaz usporedbe ICE



Izvor: Autorica

Efikasnost intelektualnog kapitala pokazuje koliko efikasno intelektualni kapital, koji posjeduje poduzeće, stvara vrijednost. Samim time, što je indikator veći, to je efikasnost bolja. Iz tablice 31 i grafikona 23 vidljiv se odnos pokazatelja Istarskog vodovod d.o.o. Buzet i Vodovoda i kanalizacije d.o.o. Rijeka.

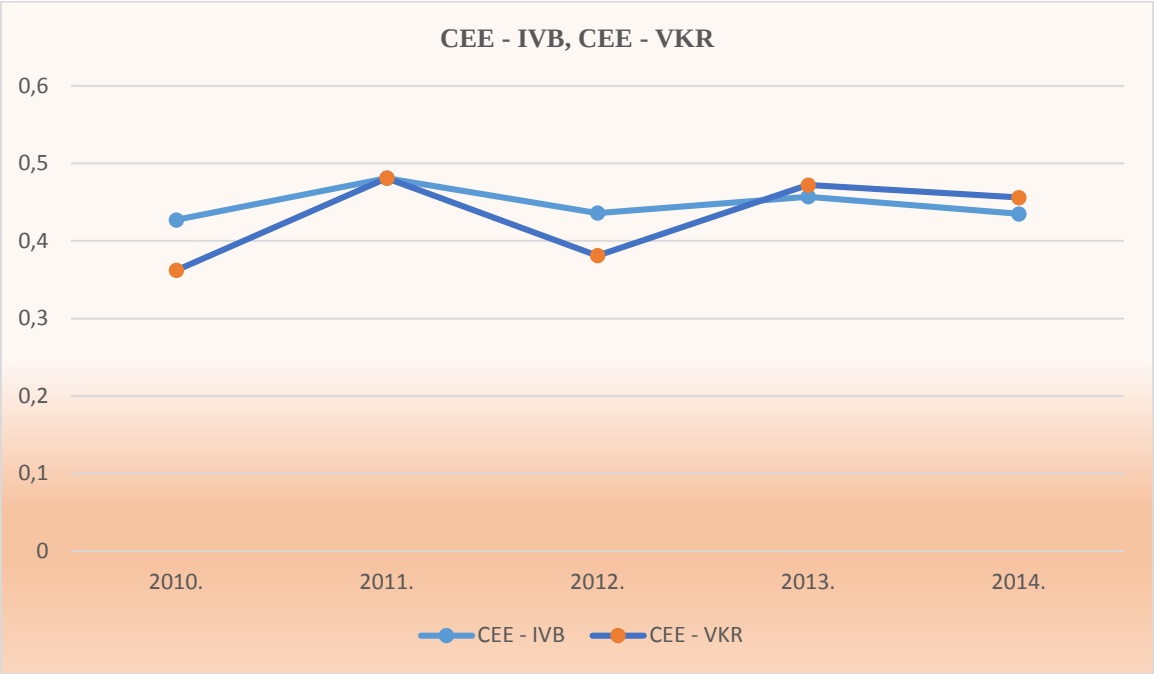
Usporedba CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

Tablica 32:Usporedba CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g.

Godina / CEE poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	0,427	0,362
2011.	0,481	0,481
2012.	0,436	0,381
2013.	0,457	0,472
2014.	0,435	0,456

Izvor: Autorica

Grafikon 25: Prikaz usporedbe CEE



Izvor: Autorica

Indeks efikasnosti financijskog kapitala pokazuje koliko jedna novčana jedinica uložena u fizički i financijski kapital poduzeća stvori dodane vrijednosti. Iz prikaza tablice 32 i grafikona 24 može se zaključiti da Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka na svaku uloženu kunu stvori manje vrijednosti.

Usporedba VAIC™ Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. – 2014.g.

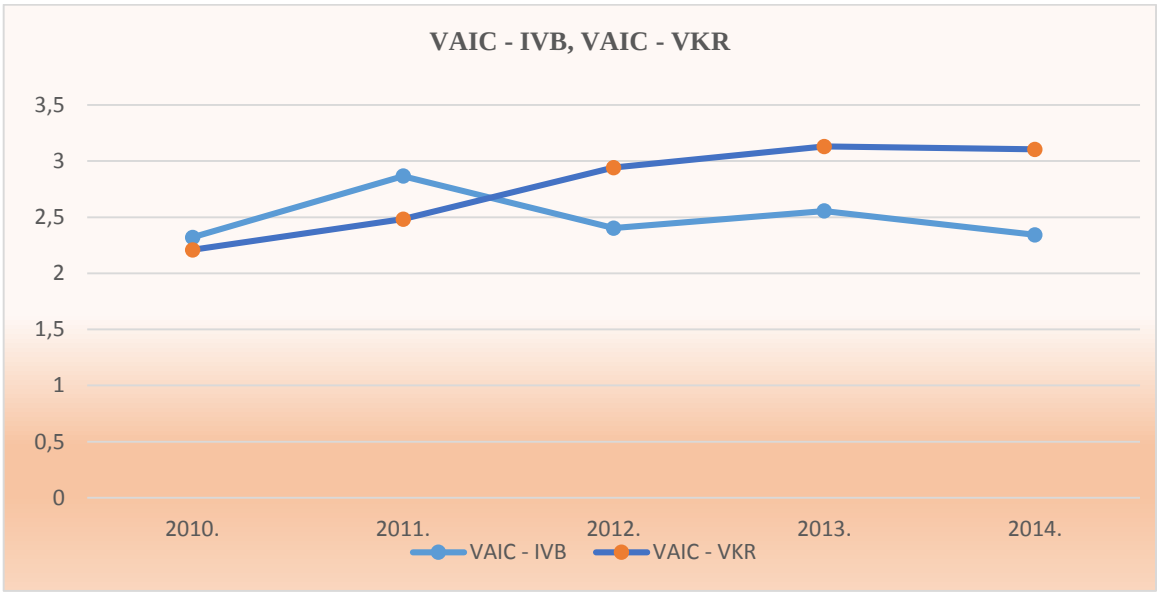
Nakon izračuna svih indikatora, u tablici 33 i grafikonu 25 predočena je usporedba VAIC™ indikatora opće efikasnosti intelektualnog kapitala.

Tablica 33: Usporedba VAIC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g.

Godina / VAIC™ poduzeće	Istarski vodovod d.o.o. Buzet	Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka
2010.	2,320	2,208
2011.	2,866	2,482
2012.	2,403	2,942
2013.	2,555	3,130
2014.	2,343	3,104

Izvor: Autorica

Grafikon 26: Prikaz usporedbe VAIC



Izvor: Autorica

Na temelju tablice 33 i grafikona 25 zaključuje se da je Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka na početku imala lošiju opću efikasnost intelektualnog kapitala od Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet, ali se negdje sredinom 2012 godine digla i prestigla Istarski vodovod d.o.o. Buzet u općoj efikasnosti intelektualnog kapitala.

Nakon obrađene analize indikatora efikasnosti intelektualnog kapitala, zaključak je da je Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka u prednosti pred Istarskim vodovodom d.o.o. Buzet. Prema obrađenim indikatorima Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka ima trend rasta svih indikatora

efikasnosti iz godine u godinu, što kod Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet nije slučaj, te će morati bolje i efikasnije koristiti svoje resurse kako bi bili bolji od drugih.

Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka je vodoopskrbno poduzeće koje nije toliko zavisno od hidroloških uvjeta s obzirom da uglavnom raspolaže s istom izdašnošću izvora, te kroz cijelu godinu broj potrošača ne varira, odnosno potrošnja vode nije u zavisnosti o trendu turističke sezone, te obavlja i drugu komunalnu djelatnost. Istarski vodovod d.o.o. Buzet je vodoopskrbno poduzeće koje se isključivo bavi distribucijom vode, te u određenom godišnjem periodu potrošnja vode značajno poraste zbog turističke sezone i ako je popraćena s nepovoljnim hidrološkim uvjetima suša ili prevelike padaline direktno utječu na poslovanje tvrtke.

6. ZAKLJUČAK

Temeljem obrađene teme „Efikasnost intelektualnog kapitala u „Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet“ došlo se do sljedećih zaključaka:

- Znanje koje se primjenjuje ključni je faktor humanog kapitala. Humani kapital u vremenu brzih promjena i nesigurnosti, postaje pokretač tvrtki koje konstantno stvaraju nova znanja, distribuiraju ga kroz organizaciju i ugrađuju kroz tehnologiju, proizvode i usluge.
- Osnovna svrha ekonomije baziranoj na znanju je dugoročno stvarati novu vrijednost.
- Znanje i primjena adekvatnog znanja potrebnog za ispunjenje svih izazova, imperativ je javne tvrtke za proizvodnju i distribuciju vode.
- Intelektualni kapital predstavlja znanje, kao dinamičan ljudski proces, transformirano u nešto vrijedno za poduzeće, te primijenjeno znanje koje stvara novu vrijednost koja se potvrđuje na tržištu.
- Efikasno upravljanje intelektualnim kapitalom je preduvjet ostvarivanja konkurentne prednosti i održivog razvoja.
- Poduzeće može kao cjelina stvarati vrijednost, međutim to ne znači da i sve aktivnosti unutar procesa u poduzeću stvaraju vrijednost. Potrebno je prepoznati i izdvojiti aktivnosti koje stvaraju vrijednost, a koje razaraju vrijednost.
- Aktivnosti koje stvaraju vrijednost treba usavršavati, raditi na njihovom poboljšanju i podizati njihovu efikasnost u učinkovitosti poduzeća.
- Stvaranje dodane vrijednosti je rezultat sinergijske veze upotrebe humanog, strukturalnog i potrošačkog kapitala.
- Efikasno upravljanje intelektualnim kapitalom podrazumijeva mjerenje njegove efikasnosti koja proizlazi iz efikasnosti humanog, strukturalnog i potrošačkog kapitala.
- Efikasno upravljanje intelektualnim kapitalom reflektira sposobnost poduzeća u stvaranju nove vrijednosti.
- Stvaranje nove vrijednosti je preduvjet mjerenja učinkovitost intelektualnog kapitala.

- Postoji više metoda mjerenja intelektualnog kapitala, neke od metoda su Skandia Navigator, BCS metoda i VAIC^{TM} metoda,
- VAIC^{TM} omogućuje mjerenje efikasnosti korištenja temeljnih resursa u svrhu izračuna opće efikasnosti stvaranja vrijednosti.
- Za dobivanje opće orijentacije u pogledu efikasnosti intelektualnog kapitala, postoje kriteriji koji vrijede na svim razinama poslovanja, od procesa, jedinica, tvrtke, kompanije, regije, ili nacije.
- Poslovanje smatramo uspješnim ako je minimum vrijednosti indikatora opće efikasnosti 2. Za sigurnost i budućnost tvrtke potrebno je sustavno pratiti stvaranje vrijednosti, te težiti efikasnosti stvaranja s čim većom vrijednosti.
- Istarski vodovod d.o.o. Buzet svojim djelovanjem pokriva veći dio Istarske županije, odnosno područje dvadeset i osam općina i gradova.
- Indikator efikasnosti intelektualnog kapitala ima najveće vrijednosti u 2011. i 2013.godini.
- Opća efikasnost intelektualnog kapitala u svih pet promatranih godina ima vrijednost indikatora opće efikasnosti veću od 2. U 2011. i 2013. godini vrijednost indikatora opće efikasnosti intelektualnog kapitala je iznad 2,5 što pokazuje da u normalnim hidrološkim i opće društvenim prilikama tvrtka uspješno posluje, te posjeduje srednjoročnu sigurnost poslovanja i radnih mjesta.
- Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka je druga tvrtka promatrana izračunom efikasnosti intelektualnog kapitala i opće efikasnosti intelektualnog kapitala, koja djeluje na području devet općina i gradova.
- Indikator efikasnosti intelektualnog kapitala pokazuje da je najlošije stanje bilo u 2010. godini kada je vrijednost indikatora bila ispod minimuma za uspješno poslovanje, kako bi u sljedećem periodu imala tendenciju rasta i 2012. godine postigla vrijednost veću od 2,5 koja raste gotovo do kraja promatranog perioda.
- Indikator opće efikasnosti intelektualnog kapitala nalazi se iznad vrijednosti 2 što je minimum za uspješno poslovanje i podmirenje obveza poduzeća i u stalnom je porastu. Takav trend je poželjan, te pokazuje uspješno upravljanje efikasnošću intelektualnog kapitala.

- Nakon obrađene i uspoređene analize indikatora efikasnosti intelektualnog kapitala, zaključak je da je Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka u prednosti pred Istarskim vodovodom d.o.o. Buzet u upravljanju efikasnošću intelektualnog kapitala.
- Promatrane tvrtke javna su poduzeća koja na tržištu nemaju direktnog konkurenta, ali imaju svoje specifičnosti u svom djelokrugu, te bez obzira na specifičnosti vrlo je važno da su sposobne stvarati vrijednost i uspješno poslovati na opće zadovoljstvo vlasnika i korisnika.

Obradom teme „*Efikasnost intelektualnog kapitala u Istarskom vodovodu d.o.o. Buzet*“, te na temelju zaključaka došlo se do potvrde postavljene hipoteze i to *samo efikasnim korištenjem temeljnih resursa, primjenom indikatora mjerenja efikasnosti stvaranja vrijednosti moguće je sagledati sposobnost stvaranja nove vrijednosti, te ostvariti dugoročnu poslovnu izvrsnost, baziranu na korištenju intelektualnog kapitala.*

7. PREPORUKE

Analizom je pokazano da Istarski vodovod d.o.o. Buzet efikasno upravlja intelektualnim kapitalom, međutim, kako bi unaprijedila svoje poslovanje i procese, te dugoročno poboljšala sposobnost stvaranja nove dodane vrijednosti i opće efikasnosti intelektualnog kapitala preporuke su:

- Uspostaviti i pratiti sustav mjerenja opće efikasnosti stvaranja vrijednosti, kako ne bi došlo do daljnjeg pada opće efikasnosti stvaranja vrijednosti.
- Organizacijski i rukovodno uspostaviti rješenja za primjenu u praksi.
- Razvijanje svijesti o važnosti intelektualnog kapitala.
- Izračunavati efikasnost stvaranja vrijednosti na svim razinama u poduzeću, kako bi se ustanovilo gdje se stvara, a gdje razara stvaranje vrijednosti.
- Rezultate opće efikasnosti intelektualnog kapitala komparirati sa vrijednostima na svim razinama, godišnje.
- Pratiti trendove opće efikasnosti intelektualnog kapitala ostalih u branši.
- Raditi na usmjeravanju temeljnih resursa u podizanju efikasnosti intelektualnog kapitala.
- Upravljanje temeljnim resursima u stvaranju vrijednosti bazirati na primjeni metode VAIC^{TM}, koja se pokazala adekvatnom za proučavanje, upoznavanje i vrednovanje poslovne uspješnosti.

POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Collins, J. : **Drucker iz dana u dan**, Asse books, Novi Sad, 2006.,
2. Haljilji B.,:**Intelektualni kapital kao determinata kreiranja vrednosti konkurentske prednosti kompanija**, The Scientific Journal for Theory and Practice of Socioeconomic Development, Socioeconomica, Vol. 1, 2012,N 2.,
3. Hrvatska gospodarska komora: Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama, III dopunjeno izdanje, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,
4. Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,
5. Lazibat, T., Kolaković, M.: **Međunarodno poslovanje u uvjetima globalizacije**, Sinergija nakladništvo d.o.o., Zagreb, 2004.,
6. Marušnik, B. **Upravljanje znanjem s posebnim osvrtom na efikasnost humanog kapitala**, časopis Techne 13,
7. Mazur M., et. al.: **Upravljanje znanjem 2.0 za MSP-e,** "Knowledge Management 2.0 for SMEs", 2014.,
8. Nort, K., : Upravljanje znanjem – Vođenje poduzeća usmjereno prema znanju, Naklada SLAP, Jastrebarsko, 2008.,
9. Petar, S.: **Predavanja : „Ekonomija stvaranja vrijednosti"**, Politehnika Pula - Visoka tehničko-poslovna škola, Pula, 2015.,
10. Pulić A.: Principi efikasnosti intelektualnog kapitala, Hrvatska gospodarska komora, Zagreb, svibanj, 2008.,,
11. Sundać, D., Švast, N.,: **Intelektualni kapital temeljni čimbenik konkurentnosti poduzeća**, Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva, Zagreb,2009.,
12. Tominović, K.: Predavanja iz kolegija **„Menadžment procesima"**, Politehnika Pula, ak. god. 2014/2015.
13. Tominović. K.: **Efikasnost intelektualnog kapitala u tehničkim sustavima visoke kapitalne vrijednosti.**

Ostali izvori:

14. Cerovac M.,: Rječnik pojmova prava i politike tržišnog natjecanja i srodnih područja, <http://limun.hr/main.aspx?id=518481> (28.10.2015),

15. Ćulumović, I.: **Mjerenje uspješnosti intelektualnog kapitala metodom BSC**, časopis Techne 13, Politehnika-Pula,2012.,p.36.<http://www.politehnika-pula.hr/_download/repository/Techne_br13_svibanj_2012.pdf> (22.10.2015.),

16. Dundović, D.: Strateško menadžersko računovodstvo, RRIF, Zagreb, 2001. <http://bib.irb.hr/datoteka/443463.Skripta_RRiF_SMR_s_vjezbama_2011.pdf>, (22.10.2015.),

17. Enciklopedijski članak: ***Javno poduzeće***, on-line izdanje Hrvatske enciklopedije Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=28842> (28.10.2015)

18. Istarski vodovod d.o.o. Buzet:< http://www.ivb.hr/onama-hidden/41-o-drustvu> (30.10.2015),

19. Jelčić, K.: **Priručnik za upravljanje intelektualnim kapitalom u tvrtkama**, HGK, ZUIK, Zagreb, studeni 2004.,p.11. <http://www.hgk.hr/wp-content/files_mf/prirucnikointelektualnomkapitalu.pdf> (10.06.2014.),

20. Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o.: **Godišnje izvješće o poslovanju za 2014. godinu**: <http://www.kdvik-rijeka.hr/default.asp?ru=143&sid=&akcija=&jezik=1>, (10.11.2015)

21. Marušnik, B.: Humani resursi u funkciji društveno – ekonomskog razvoja, prosinac, 2012.<http://www.socioeconomica.net/Barbara_Marusnik.pdf>(26.12.2014.),

22. Perić, K., Podunavac, D.: **Intelektualni kapital**,

<www.fer.unizg.hr/_download/repository/**Intelektualni_ kapital**.ppt> (09.06.2014.),

23. PolitehnikaPula,2012.,p27..<http://www.politehnikapula.hr/_download/repository/Techne_br13_svibanj_2012.pdf>(10.06.2014.),

24. Tominović, K., HGK: **Zajednica za unapređenje intelektualnog kapitala - ZUIK**, <http://www.hgk.hr/category/zajednice/zajednica-za-unapredenje-intelektualnog-kapitala-zuik/> (11.10.2015.),

25. **Ukratko o analizi efikasnosti stvaranja vrijednosti: <**http://www.cik-hr.com/djelatnost_vaic.html> (03.11.2015)

POPIS SLIKA I TABLICA

POPIS SLIKA:

Slika 1: Stepenice znanja - put do konkurentnosti 12
Slika 2: Zadaće i ciljevi upravljanja znanjem 16
Slika 3: Pravo i zakonski okviri poslovnja 18
Slika 4: Udjeli članova Društva 19
Slika 5: Struktura intelektualnog kapitala 23
Slika 6: Koristi od upravljanja intelektualnim kapitalom 24
Slika 7: Model BSC metode 33
Slika 8: Sustavi uravnoteženih ciljeva 34
Slika 9: Mjerenje vrijednosti tvrtke 39
Slika 10: Dodana vrijednost u odnosu na ukupan prihod i stvaranje dodane vrijednosti 40
Slika 11: Organizacijska shema društva 50
Slika 12: Struktura djelatnika po stručnoj spremi 52
Slika 13: Područje djelovanja i sustavi Istarskog vodovoda Buzet 52
Slika 14: Izvor i postrojenje Sveti Ivan 53
Slika 15: Izvor i postrojenje Gradole 53
Slika 16: Izvor i postrojenje Bulaž 54
Slika 17: Akumulacija i postrojenje Butoniga 55
Slika 18: Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 73
Slika 19: Broj zaposlenih prema organizacijskoj strukturi Društva na dan 31.12.2014. 75

POPIS TABLICA:

Tablica 1: Karakteristike implicitnog i eksplicitnog znanja 11
Tablica 2: Izračun indikatora stvaranja vrijednosti 45
Tablica 3: Referentne vrijednosti efikasnosti intelektualnog kapitala 46
Tablica 4: broj zaposlenih po organizacijskim jedinicama po godinama 51
Tablica 5: Financijski podaci od 2010 - 2014. za Istarski vodovod d.o.o. Buzet 56
Tablica 6: Rezultat VA Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014.g. 58
Tablica 7: Kretanje poslovnog prihoda Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet i VA 2010 - 2014. g. 59
Tablica 8: HC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 60
Tablica 9: Rezultat SC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 62
Tablica 10: Rezultat CE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 63
Tablica 11: HCE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 64
Tablica 12: SCE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 66
Tablica 13: ICE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 68
Tablica 14: CEE Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 69
Tablica 15: VAIC Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 71
Tablica 16: Članovi društva i udjeli u kapitalu 74

Tablica 17: Financijski podaci od 2010 - 2014. za KD Vodovod i kanalizaciju d.o.o. Rijeka 76
Tablica 18: Rezultat VA 2010 - 2014. g. 77
Tablica 19: HC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 2014.g. 78
Tablica 20: SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 80
Tablica 21: CE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 81
Tablica 22: HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 – 2014. g. 83
Tablica 23: SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 84
Tablica 24: ICE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 85
Tablica 25:CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 87
Tablica 26: VAIC Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010 - 2014. g. 89
Tablica 27: Usporedba VA Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 90
Tablica 28: Usporedba HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 91
Tablica 29: Usporedba SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 92
Tablica 30: Usporedba SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 93
Tablica 31: Usporedba ICE Vodovoda i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 94
Tablica 32:Usporedba CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010 - 2014. g. 95
Tablica 33: Usporedba VAIC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka i Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 97

POPIS GRAFIKONA:

Grafikon 1: Kretanje VA Istarski vodovod d.o.o. Buzet 2010.-2014.g. 58
Grafikon 2:Kretanje poslovnog prihoda Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 59
Grafikon 3:Kretanje HC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 60
Grafikon 4: Kretanje SC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 62
Grafikon 5: Kretanje CE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 63
Grafikon 6: Kretanje HCE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 65
Grafikon 7: Kretanje SCE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 66
Grafikon 8: Kretanje ICE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. G. 68
Grafikon 9: Kretanje CEE Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 70
Grafikon 10: Kretanje VAIC Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 72
Grafikon 11: Kretanje VA Istarskog vodovoda d.o.o. Buzet 2010. - 2014. g. 78
Grafikon 12: Kretanje HC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 79
Grafikon 13: Kretanje SC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 80
Grafikon 14: Kretanje CE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 81
Grafikon 15: Kretanje HCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 83
Grafikon 16: Kretanje SCE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 84

Grafikon 17: Kretanje ICE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. -2014. g. 86
Grafikon 18: Kretanje CEE Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 88
Grafikon 19: Kretanje VAIC Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka 2010. - 2014. g. 89
Grafikon 20: Prikaz usporedbe VA 91
Grafikon 21: Prikaz usporedbe HCE 92
Grafikon 22: Prikaz usporedbe SC 93
Grafikon 23: Prikaz usporedbe SCE 94
Grafikon 24: Prikaz usporedbe ICE 95
Grafikon 25: Prikaz usporedbe CEE 96
Grafikon 26: Prikaz usporedbe VAIC 97