

# PRIMJENA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA NA PRIMJERU PODUZEĆA BROSS TRADE D.O.O.

---

**Burić, Tin**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:124:910340>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-19**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
EKONOMSKI FAKULTET**



**ZAVRŠNI RAD**

**PRIMJENA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA  
NA PRIMJERU PODUZEĆA BROSS TRADE  
D.O.O.**

**Mentor: prof. dr. sc. Željko Garača**

**Student: Tin Burić 4150139**

**Split, rujan 2019.**

## SADRŽAJ:

<b>SADRŽAJ:</b> .....	<b>2</b>
<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 CILJ I SVRHA RADA</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 IZVORI PODATAKA I METODE ISTRAŽIVANJA</b> .....	<b>1</b>
<b>1.3 SADRŽAJ I STRUKTURA RADA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. GLAVNA OBILJEŽJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 POJMOVNO ODREĐENJE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 TRENDVI INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2.1 Računala</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2.2 Računalne mreže</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2.3 Softver</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2.4 Podaci</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA U SUVREMENOM POSLOVANJU</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3.1 Promjena načina rada i poslovanja</b> .....	<b>8</b>
<b>2.3.2 Nova područja rada</b> .....	<b>9</b>
<b>2.3.3 Ekonomija znanja</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3.4 Upravljanje znanjem</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3.5 Poslovna inteligencija</b> .....	<b>13</b>
<b>2.4 ULOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U POSLOVANJU</b> .....	<b>14</b>
<b>2.5 OPASNOSTI KORIŠTENJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE</b> .....	<b>17</b>
<b>3. INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA KAO STRATEGIJSKI RESURS</b> .....	<b>19</b>
<b>3.1 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA – SUVREMENI RESURS U POSLOVANJU</b> .....	<b>19</b>
<b>3.2 RAZVOJNE FAZE IMPLEMENTACIJE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA</b> .....	<b>22</b>
<b>3.3 STUPANJ RAZVOJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA</b> .....	<b>22</b>

<b>4.</b>	<b>INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA U POSLOVANJU PODUZEĆA BROSS TRADE d.o.....</b>	<b>28</b>
<b>4.1</b>	<b>DJELATNOST PODUZEĆA BROSS TRADE d.o.o.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Obilježja informacijske tehnologije u poslovanju poduzeća Bross trade d.o.o. ...</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>PRIMJENA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U POSLOVANJU TEMELJENO VLASTITIM ISKUSTVOM.....</b>	<b>34</b>
<b>5.1</b>	<b>ROBNO POSLOVANJE - FAKTURIRANJE, VELEPRODAJA, MALOPRODAJA, PRIJEDLOG NARUDŽBE.....</b>	<b>35</b>
<b>5.2</b>	<b>OSNOVNE ZNAČAJKE PROGRAMA .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2.1</b>	<b>Tablica rabata .....</b>	<b>38</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Ugovori .....</b>	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>NEDOSTATCI PRI RUKOVANJU SOFTVEROM .....</b>	<b>40</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Otpremnica .....</b>	<b>40</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Tablica rabata .....</b>	<b>41</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Skladišna primka.....</b>	<b>42</b>
<b>6.2</b>	<b>RJEŠENJE NEDOSTATAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Tablica rabata .....</b>	<b>43</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Skladišna primka - cjenici .....</b>	<b>45</b>
<b>6.3</b>	<b>E-RAČUN.....</b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>LITERATURA .....</b>	<b>50</b>
<b>8.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>52</b>
<b>8.1</b>	<b>SUMMARY .....</b>	<b>54</b>

# **1. UVOD**

## **1.1 CILJ I SVRHA RADA**

Informacijska tehnologija omogućuje prijenos i uporabu svih vrsta informacija i predstavlja najprodorniju generičku tehnologiju današnjice. Kao takva, temelj je ekonomije i društva 21. stoljeća. Ova je tehnologija generator promjena u svim sferama društva. Ona nalazi primjene u svim granama gospodarstva i u svim područjima znanosti, te je podloga za uspješno djelovanje poduzetništva, kao i svih društvenih i državnih struktura.

Cilj i svrha ovog završnog rada je prikazati teorijske odrednice informacijske tehnologije te primjenu informacijske tehnologije u poduzeću Bross trade d.o.o.

## **1.2 IZVORI PODATAKA I METODE ISTRAŽIVANJA**

Ovaj završni rad je napravljen na temelju prikupljanja i analize sekundarnih izvora podataka. Sekundarni izvori podataka dostupni su znanstvenoj i stručnoj literaturi vezanoj uz informacijsku tehnologiju. Kod prikazivanja primjera iz prakse na primjeru poduzeća Bross trade d.o.o. korištene su informacije koje su dostupne na službenim web stranicama te interni podaci dobiveni u poduzeću.

Metode koje su korištene prilikom izrade rada su:

1. Metoda indukcije – sustavna primjena induktivnog načina zaključivanja kojim se putem analize pojedinačnih činjenica dolazi do općeg zaključka.
2. Metoda dedukcije – sustavna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojem se iz općeg suda izvode pojedinačni, posebni zaključci u radu.
3. Metoda analize – metoda u kojem se vrši raščlanjivanje složenih pojmova i zaključaka na jednostavnije dijelove i elemente.
4. Metoda sinteze – metoda u kojem se putem znanstvenog istraživanja putem sinteze vrši transformacija jednostavnih sudova u složenije.
5. Metoda generalizacije – metoda u kojoj je misaoni postupak uopćavanja putem kojeg se od posebnog pojma dolazi do općenitijeg.

6. Metoda klasifikacije – podjela općeg pojma na posebne pojmove.
7. Metoda deskripcije – metoda u kojoj se na jednostavan način opisuju činjenice, procesi i predmeti, bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja.
8. Metoda kompilacije – metoda u kojoj se preuzimaju rezultati tuđih opažanja, stavova i spoznaja.

### **1.3 SADRŽAJ I STRUKTURA RADA**

Sadržaj i struktura rada koncipirani su u pet poglavlja. Prvo poglavlje govori o cilju i svrsi rada, izvorima podataka te strukturi rada. U drugom poglavlju prikazane su glavna obilježja informacijske tehnologije. Treće poglavlje govori o informacijskoj tehnologiji kao strategijskom resursu u suvremenom poslovanju. U četvrtom poglavlju prikazano je kako poduzeće Bross trade d.o.o. koristi informacijske tehnologije u svakodnevnom poslovanju. U petom poglavlju dan je zaključak rada. Šesto, kao zaključno poglavlje prikazuje bibliografske jedinice koje su korištene prilikom izrade ovog rada. Na kraju rada nalazi se sažetak rada na hrvatskom i engleskom jeziku.

## 2 GLAVNA OBILJEŽJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Informacijska tehnologija je svojim burnim razvojem posljednjih nekoliko desetljeća dala pečat postindustrijskom društvu i ostvarila bitan utjecaj na sva područja rada i života razvijenih društava. Ogromna izdvajanja za istraživanje i razvoj rezultiraju brojnim inovativnim postupcima, metodama, uređajima i primjenama.

### 2.1 POJMOVNO ODREĐENJE INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Informacijska tehnologija predstavlja spregu mikroelektronike, računala, telekomunikacija i softvera, koja omogućuje unos, obradu i distribuciju informacija.<sup>1</sup>

Informacijska tehnologija je skup postupaka uporabom elektroničkih računala koji uključuju prikupljanje, pohranu, razdiobu i prijenos informacija.<sup>2</sup>

Na samom početku važno je definirati informacijsku tehnologiju koja obuhvaća svu tehnologiju koju koristimo kako bismo prikupili, obradili, pohranili i zaštitili informacije. Pod tim podrazumijevamo računalno sklopovlje, programe i računalne mreže.<sup>3</sup>

Informacijska tehnologija omogućuje prijenos i uporabu svih vrsta informacija i predstavlja najprodorniju generičku tehnologiju današnjice. Kao takva, temelj je ekonomije i društva 21. stoljeća. Ova je tehnologija generator promjena u svim sferama društva. Ona nalazi primjene u svim granama gospodarstva i u svim područjima znanosti, te je podloga za uspješno djelovanje poduzetništva, kao i svih društvenih i državnih struktura.<sup>4</sup>

Informacijska tehnologija se može definirati kao tehnologija koja je u posljednjih nekoliko desetljeća zbog burnog razvoja ostavila dubok otisak u postindustrijskom društvu i ostvarila bitan utjecaj na razvijena društva u svijetu. Kako se vrši stalno istraživanje i razvoj informacijskih tehnologija, dolazi do sve većeg broja inovativnih postupaka, uređaja, metoda i primjena.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 2.

<sup>2</sup> Informacijska tehnologija, <http://struna.ihj.hr/naziv/informacijska-tehnologija/35052/>, 10.09.2018.

<sup>3</sup> ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom - Priručnik za digitalnu pismenost, [http://www.itdesk.info/prirucnik\\_osnovni\\_pojmovi\\_informacijske\\_tehnologije.pdf](http://www.itdesk.info/prirucnik_osnovni_pojmovi_informacijske_tehnologije.pdf), 10.09.2018.

<sup>4</sup> Informacijska tehnologija, [https://www.fer.unizg.hr/studiji/diplomski\\_studiji/ikt](https://www.fer.unizg.hr/studiji/diplomski_studiji/ikt), 10.09.2018.

<sup>5</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 2.

Informacijska tehnologija jedna je od ključnih generičkih tehnologija jer prodire u sve sfere gospodarstva, znanosti, društvenog i privatnog života i u njih unosi radikalne promjene. Ovaj se termin najviše koristi u Sjedinjenim Američkim Državama, a jednako značenje ima i termin informacijska i komunikacijska tehnologija, uvriježen u Europi.<sup>6</sup>

Vlada Republike Hrvatske navodi kako informacijska tehnologija omogućuje prijenos i uporabu svih vrsta informacija te predstavlja najprodorniju generičku tehnologiju današnjice i temelj je ekonomije i društva 21. stoljeća. Ova je tehnologija generator promjena u svim sferama društva. Ona nalazi primjene u svim granama gospodarstva te u svim područjima znanosti i podloga je za uspješno djelovanje poduzetništva te svih društvenih i državnih struktura. Stoga se na njoj treba temeljiti gospodarski i društveni razvoj Hrvatske.<sup>7</sup>

Stvaranje razvoja informacijske zahtijeva više od širenja infrastrukture. Kako bi se potaknulo produktivno i inkluzivno korištenje, vlada treba stvoriti pravne, institucionalne i političke okvire i stvoriti potrebne vještine u vladi, poslovanju i civilnom društvu. UNCTAD pomaže zemaljama u razvoju i tranzicijskim zemalja prema njihovom povećanom sudjelovanju u informatičkoj ekonomiji. Program rada podržava redovni proračun UNCTAD-a i bilateralni donatori (Finska, Njemačka, Republika Koreja, Španjolska i Švedska).<sup>8</sup>

## 2.2 TRENDOVI INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

### 2.2.1 Računala

Računalo je uređaj za primanje, obradbu, pohranu i prikazivanje najrazličitijih vrsta podataka elektroničkim postupcima. Naziv računalo (engl. *computer*) uvriježio se, iako nije više prikladan i pokazuje samo na njegovu prvobitnu svrhu. Danas je to uređaj koji, proširen multimedijским pristupom (grafika, zvuk, audio, video, animacija), nalazi primjenu u praktički svim područjima ljudskoga djelovanja i postaje prevladavajući čimbenik razvoja

---

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> Strategija „Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21. stoljeću“, NN 109/02.

<sup>8</sup> Information and Communication Technology for Development, [http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI\\_and ICTs/ICT4D.aspx](http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and ICTs/ICT4D.aspx), 10.09.2018.



znanosti, obrazovanja, gospodarstva i razmjene obavijesti te nezaobilazno pomagalo u svakodnevnom životu.<sup>9</sup>

Trend bitnog smanjenja veličine računala započeo je već sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća, da bi osamdesetih godina došlo do odlučujućeg napretka razvojem mikroručunala i potom osobnih računala. Time je na naše stolove stigla procesna moć nekadašnjih velikih računala koja su zauzimala cijele prostorije, a postepeno su se razvila i snažna prijenosna računala malog volumena i težine. Snažni procesori, intenzivan razvoj grafičkih procesora, velika glavna i vanjska memorija s brzim pristupom te mogućnost rada s multimedijima omogućuje da na stolnim i prijenosnim računalima radimo vrlo zahtjevne i složene obrade kao što su modeliranje i simulacija složenih procesa, obrada slika i video zapisa ili rad s bazama podataka.<sup>10</sup>

Sve kvalitetniji ekrani s velikom rezolucijom daju mirnu sliku velike površine i visoku kvalitetu boja. Prirodnije unošenje podataka u računalo i upravljanje radom računala pomoću rukopisa i glasa dobilo je početkom dvadeset i prvog stoljeća snažan poticaj razvojem tabletnih PC računala (engl. tablet PC).<sup>11</sup>

Tome su odlučujuće doprinijele tehnologije prepoznavanja rukopisa i glasa. Stvaranje tzv. "digitalne tinte" i njezina integracija u operacijski sustav bila je presudna za omogućavanje korištenja ekrana računala kao plohe po kojoj pišemo ili crtamo.<sup>12</sup>

## **2.2.2 Računalne mreže**

Računalna mreža je sustav međusobno povezanih računala. Tim se sustavom omogućuje brza i jednostavna razmjena podataka među računalima, odn. korištenje zajedničkih perifernih priključnih uređaja (mrežni pisac, skener), uređaja za pohranu velike količine podataka, kao i pristup pohranjenim podacima, a tijekom tehnološkoga napretka u posljednjih 30-ak godina nastale su suvremene računalne mreže, koje čine okosnicu današnje informacijske

---

<sup>9</sup> Računalo, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=17648>, 11.09.2018.

<sup>10</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 3.

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Ibidem.

infrastrukture. Računalna mreža sastoji se od triju razina: primjenske razine, razine mrežnih programa te razine fizičkoga povezivanja (sklopovlje i prijenosni mediji).<sup>13</sup>

Pojava računalnih mreža omogućila je jednostavnu i jeftinu komunikaciju te brz pristup, pretraživanje i racionalno korištenje informacija smještenih na različitim lokacijama. One su poslovnim organizacijama omogućile integraciju poslovnih procesa, jednostavnu komunikaciju i razmjenu informacija te suradnju na daljinu, što je dovelo do znatnog povećanja brzine i učinkovitosti rada. Razvoj globalne računalne mreže, Interneta, omogućio je uspostavljanje jeftine komunikacije među milijunima računala iz raznih krajeva svijeta.<sup>14</sup>

Najvažnije internetske usluge (kao što su elektronička pošta, slanje datoteka na daljinu ili Web) masovno se koriste i za osobne i za poslovne svrhe, a pojava elektroničkog poslovanja uzrokovala je radikalne promjene u načinu rada poslovnih organizacija.<sup>15</sup> Korporacijske lokalne i raširene mreže su se korištenjem internetske tehnologije, a posebno Weba s njegovim multimedijским mogućnostima i jednostavnošću publiciranja, transformirale u intranete. Povezivanje intraneta na Internet omogućuje korisnicima korporacijskih mreža da bez potrebe za bilo kakvom pripremom ili dodatnim hardverom ili softverom koriste internetske usluge. Povezivanjem intraneta jedne korporacije s intranetima suradničkih korporacija, npr. povezivanjem s intranetima najvećih dobavljača, omogućuje se brzo i racionalno korištenje resursa suradničke korporacije, koji se koriste u zajedničkom poslovanju. Takvi intraneti koji se povezuju s drugim intranetima nazivaju se ekstraneti. Razvoj infrastrukture koja povezuje informacijske i računalne resurse posredstvom računalnih mreža velikih brzina (engl. grid) omogućuje suradnju među organizacijama te korištenje golemih repozitorija informacija (npr. sakupljenih meteoroloških ili astronomskih podataka). Time se omogućuje pretraživanje i rudarenje informacijskih izvora i otkrivanje novih znanja. Korisnik doživljava grid kao jedno virtualno super - računalo od kojeg može dobiti onoliko resursa koliko treba onda kada mu je potrebno. Očekuje se da će ovakva infrastruktura biti od izuzetno velike pomoći u kompleksnim područjima istraživanja kao što su medicina, ispitivanje okoliša ili inženjerstvo.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Računalna mreža, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=68753>, 11.09.2018.

<sup>14</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 4.

<sup>15</sup> Informatizacija, [https://www.hrks.hr/skole/14\\_ljetna\\_skola/25-37.pdf](https://www.hrks.hr/skole/14_ljetna_skola/25-37.pdf), 11.09.2018.

<sup>16</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 4.

### 2.2.3 Softver

Programska podrška ili softver, skup programa i podataka potrebnih za rad računala. Pod tim se pojmom obično razumijevaju svi nefizički dijelovi računalnoga sustava.<sup>17</sup>

Korištenje grafičkih sučelja koja omogućuju jednostavan i intuitivan rad sa softverom te interaktivan način rada koji omogućuje fleksibilno rješavanje problema, postali su osnovni način korištenja softvera. Softver za publiciranje na Webu omogućio je jednostavnu izradu Web stranica i njihovih kolekcija, a programski jezik Java stvaranje dinamičkih Web stranica i kompaktnih miniaplikacija (engl. applets) koje se posredstvom mreže automatski prenose u trenutku kada su potrebne za izvođenje nekog programa. Intenzivno se razvijaju softverski agenti, programi koji u ime korisnika pretražuju baze podataka ili Web resurse, rade selekciju elektroničke pošte, pomažu pri korištenju složenog sistemskog softvera i sl.

Inteligentni agenti upoznaju profil korisnika tako da im sam korisnik opiše svoje interese i definira ciljeve, a oni nakon toga promatrajući i analizirajući ponašanje korisnika sami nastoje dokučiti kako mu još mogu pomoći. Agenti će tako umjesto nas pokretati različite aktivnosti, što će nam biti od velike pomoći zbog dramatičnog porasta količine i složenosti informacija s kojima radimo. Da bi mogli obaviti svoj posao, agenti ne komuniciraju samo s ljudima, već i s drugim agentima koji su specijalizirani za druge funkcije, odnosno koji pripadaju drugim vlasnicima. Jedan od dugotrajnih trendova u razvoju softvera jest razvoj sustava za potporu odlučivanju i sustava temeljenih na znanju. Neke od važnijih metoda koje se koriste su traženje optimalnog rješenja, modeliranje i simulacija dinamičkih i ekspertnih sustava, a sve se više koriste i metode tzv. inteligentnog računarstva: neuronske mreže, neizrazita logika i genetski algoritmi.<sup>18</sup>

### 2.2.4 Podaci

Osim strukturiranih podataka (npr. onih iz baza podataka) sve se više koriste i slabo strukturirani podaci, kao što su različite vrste dokumenata te multimedijски podaci. Uz baze podataka stvaraju se i baze znanja koje omogućuju prikaz znanja u različitim područjima ljudske djelatnosti. Pritom se koriste različite tehnike prikaza znanja; pravila, semantičke

<sup>17</sup> Softver, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=50557>, 11.09.2018.

<sup>18</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 4. – 5.

mreže ili okviri. Tako prikazano znanje koristi se u programima temeljenim na znanju, npr. ekspertnim sustavima koji omogućuju zaključivanje na razini ljudi eksperata (npr. u financijskim odlukama, konfiguriranju računalnih sustava ili otkrivanju strukture složenih molekula). Također se intenzivno razvijaju skladišta podataka u koja se pohranjuju podaci iz više različitih izvora podataka. Različite metode u području otkrivanja znanja i rudarenja podataka, npr. statističke metode, neuronske mreže ili genetski algoritmi, omogućuju pronalaženje i povezivanje odgovarajućih podataka potrebnih za pripremu poslovnih odluka.<sup>19</sup>

## **2.3 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA U SUVREMENOM POSLOVANJU**

### **2.3.1 Promjena načina rada i poslovanja**

Neki od značajnih trendova promjene načina rada unutar poslovne organizacije jesu rad u skupini, mogućnost rada izvan ureda, nehijerarhijska organizacija rada i povjeravanje dijela posla vanjskim organizacijama. Rad u skupini sve je potrebniji jer su zadaci koji se postavljaju pred organizaciju sve kompleksniji, a sve više poslovnih organizacija oslanja se na timove koji se formiraju za potrebe izvršenja određenog zadatka ili projekta. Takav rad zahtijeva mogućnost brze i jednostavne komunikacije (posebno ako članovi skupine ne rade na istoj lokaciji) te korištenje softverskih alata koji podržavaju rad u skupini, održavanje sastanaka na daljinu i sl.<sup>20</sup>

Osnovni je alat za komunikaciju na daljinu elektronička pošta. Rad se više ne obavlja samo na radnom mjestu, već je zbog proširenosti računalnih mreža i korištenja bežičnih komunikacija moguće raditi i kod kuće i na putu, odnosno u vrijeme i u okolini koji čovjeku najviše odgovaraju. Informacijska tehnologija s brzom komunikacijom i mogućnošću distribuiranog korištenja centraliziranih baza i skladišta podataka te lokalno smještenih alata za potporu odlučivanju podržava i nehijerarhijsku organizaciju rada, u kojoj su zbog brzih promjena u poslovnoj okolini pojedinci i radne skupine u realizaciji zadataka u velikoj mjeri nezavisni te

---

<sup>19</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 5.

<sup>20</sup> Zapošljavanje, mobilnost i nove tehnologije u Europskoj Uniji, [http://www.hzz.hr/UserDocsImages/Studija\\_Zapo%C5%A1ljavanje,%20mobilnost%20radne%20snage%20i%20nove%20tehnologije%20u%20EU\\_WORKFLOW\\_PU%20Kri%C5%BEevci.pdf](http://www.hzz.hr/UserDocsImages/Studija_Zapo%C5%A1ljavanje,%20mobilnost%20radne%20snage%20i%20nove%20tehnologije%20u%20EU_WORKFLOW_PU%20Kri%C5%BEevci.pdf), 14.09.2018.

se mogu brže prilagoditi promjenama i odgovoriti novim izazovima. Mogućnost brzog i jeftinog slanja velike količine podataka na velike udaljenosti te bitno poboljšana komunikacija utjecali su i na znatno povećavanje povjerenja poslova vanjskim organizacijama.<sup>21</sup>

Poslovi se mogu povjeravati i organizacijama koje su na drugom kontinentu, a da protok informacija i dinamika rada na projektu ni najmanje ne trpe. Povjerenje poslova vanjskim organizacijama ujedno omogućuje fokusiranje organizacije na poslove za koje je specijalizirana. Korisnici dobivaju izravan pristup podacima, tako da mogu vidjeti stanje svojih bankovnih računa, prebacivati novac s jednog na drugi račun, pratiti faze transporta svojih hitnih pošiljki i sl. Oni se više ne zadovoljavaju standardnim proizvodima stvorenim za masovnu potrošnju, već traže proizvode i usluge krojene po njihovoj želji. To je dovelo do razvoja fleksibilnih proizvodnih sustava koji mogu proizvoditi male serije raznovrsnih proizvoda, dok je u području usluga npr. omogućila stvaranje personaliziranih izdanja elektroničkih novina i časopisa te CD-a s personaliziranim kolekcijama glazbe.<sup>22</sup>

### **2.3.2 Nova područja rada**

Upotreba informacijske tehnologije u poslovanju dovela je do razvoja niza alata i usluga koji su preobrazili poslovanje. Ovakav način poslovanja naziva se elektroničkim poslovanjem i obuhvaća među ostalim elektroničko komuniciranje, rad u skupini na rješavanju zadataka, elektroničko trgovanje, multimedijско publiciranje na Webu te korištenje elektroničkih publikacija. Elektroničko poslovanje dovodi do racionalnijeg poslovanja, smanjenja potrebe za papirom, smanjenja troškova transporta, mogućnosti bržeg i kvalitetnijeg odlučivanja, integriranja opskrbnog lanca, a time i povećane konkurentnosti poslovnih organizacija na tržištu. Elektroničko poslovanje razvija se u više smjerova. Jedan je od njih elektronički marketing koji obuhvaća istraživanje tržišta i istraživanje konkurencije (pritom se koriste mehanizmi pretraživanja resursa na Internetu), razvoj ponude korištenjem Web publikacija i komunikacijom s odgovarajućim skupinama korisnika, te prodaja i održavanje proizvoda posredstvom Webu. Razvijeni su i elektronički sustavi plaćanja u kojima se koristi elektronički (digitalni) novac, elektronički čekovi i plaćanje kreditnim karticama posredstvom

---

<sup>21</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 6.

<sup>22</sup> Ibidem.

računalne mreže. Elektroničko bankarstvo omogućuje strankama da obavljaju različite financijske transakcije sa svojeg osobnog računala posredstvom Interneta.<sup>23</sup>

### 2.3.3 Ekonomija znanja

Suvremena ekonomija u sve većoj mjeri uključuje značajke ekonomije znanja koja se temelji na proizvodnji, distribuciji i korištenju znanja. Takvo usmjerenje ekonomije posljedica je izuzetno brzog razvoja informacijske tehnologije u posljednjim dvama desetljećima, povećane brzine stvaranja znanstvenog i tehnološkog znanja te rastuće globalne konkurencije.<sup>24</sup>

Inovacije, koje bitno ovise o znanju a također i same stvaraju nova znanja, postaju važnije od učinkovitosti proizvodnje te dovode do stvaranja novih tržišta. Danas u računarskoj industriji čak 70% prihoda dolazi od proizvoda koji nisu postojali prije dvije godine, a nematerijalni čimbenici koji ovise o znanju i umijeću radnika čine oko 85% vrijednosti visoko tehnoloških proizvoda kao što su čipovi ili CD-ovi. Najbrži rast izlaza i zaposlenja prisutan je u znanjem intenzivnim uslužnim sektorima kao što su obrazovanje, komunikacija i informacije, te visoko-tehnološkim industrijama, kao što su računarska, elektronička te zrakoplovno-svemirska. Fascinantna je činjenica da je današnji godišnji stvoreni proizvod američke ekonomije izražen u tonama otprilike jednak onom od prije jednog stoljeća, ali je pritom njegova stvarna vrijednost oko 20 puta veća! Razlika je u dodanoj vrijednosti povezanoj s nematerijalnim komponentama koje se u sve većoj mjeri uključuju u proizvode i usluge. Znanje se pojavljuje u dvama osnovnim oblicima: u kodificiranom (eksplicitnom) obliku i kao tzv. tiho znanje (engl. tacit knowledge).<sup>25</sup>

Kodificirano znanje nalazimo u obliku knjiga, časopisa, priručnika, dokumenata, baza znanja, procedura i sl. Tiho znanje postoji u glavama ljudi, ali najčešće nije prikazano u kodificiranom obliku, i to stoga što ga često nije lako ni komunicirati ni prebaciti u kodificirani oblik. Takva vrsta znanja obično se pojavljuje u obliku umijeća ili kompetencija, a razvija se iz dugotrajnog ljudskog iskustva ili treninga. Ovo znanje često nestaje iz

---

<sup>23</sup> Ibidem.

<sup>24</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 7.

<sup>25</sup> Ibidem.

organizacija zajedno s ljudima koji ga posjeduju, pa je stoga vrlo važno da se ono prenosi. Kodificirano i tiho znanje su komplementarni, i jedno omogućuje stvaranje drugog. Znanje ima neke značajke koje su bitno različite od značajki materijalnih dobara. Znanje tako ostaje kod prodavača čak i nakon što ga je neki kupac kupio, tako da se ono može prodati mnogim kupcima. Različiti korisnici mogu istovremeno koristiti isto znanje, a znanje se ne uništava tijekom potrošnje i veći broj jedinica istog znanja ne daje dodatnu vrijednost onome koji to znanje posjeduje. Vrijednost znanja nije poznata dok se ono ne proda i počne koristiti, a vrijednost tihog znanja često nije ni poznata sve dok ono ne ode iz tvrtke s ljudima koji ga posjeduju.<sup>26</sup>

Znanje može zastarjeti, a vrijeme trajanja znanja je jako teško odrediti i ovisi o vrsti znanja. Teško ga je zaštititi, premda se u njegovo stvaranje investiraju velika sredstva. Znanje je teško mjeriti, a teško je odrediti i kako će investicije u stvaranje znanja utjecati na volumen stvorenog znanja i kako će novostvoreno znanje utjecati na ekonomiju. Inovacijski su procesi vezani uz visok rizik, pa je tako rizik zarade kod istraživanja i razvoja oko triput veći od rizika zarade vezane uz korištenje fizičke opreme. Tvrtke moraju proći kroz proces transformacije kako bi što više omogućile stvaranje i korištenje znanja. Današnje komplicirane organizacije s visoko specijaliziranim radnicima koji rade jednostavne poslove moraju se transformirati u jednostavnije organizacije s fleksibilnom, autonomnom i kvalificiranom radnom snagom, sposobnom izvoditi vrlo zahtjevne zadatke koji se mijenjaju tijekom vremena. Da bi preživjele na današnjim zahtjevnim tržištima i u uvjetima teške i globalne konkurencije tvrtke moraju postati organizacije koje uče, s dugoročnom politikom obrazovanja i treninga i s informacijskom i komunikacijskom infrastrukturom koja omogućuje online učenje, jednostavan i brz pristup informacijama, suradnju i komunikaciju. Tvrtke, dakle, moraju postati sustavi za prikupljanje, organizaciju i održavanje relevantnih informacija, te analizu tih informacija i izvlačenje znanja iz njih.<sup>27</sup>

### **2.3.4 Upravljanje znanjem**

Korištenje znanja i intelektualnog kapitala tvrtke omogućuje organizacijama donošenje kvalitetnijih odluka, veće učešće u razvoju inovacija, te adaptaciju i preživljavanje u novim okolnostima. Upravljanje znanjem (engl. knowledge management) je sistematski i usmjereni

---

<sup>26</sup> Ibidem.

<sup>27</sup> Ibidem.

proces izgradnje, obnavljanja i korištenja kolektivnog znanja organizacije, usmjeren na postizanje njenih strategijskih ciljeva. Upravljanje znanjem podjednako koristi ljudsku kreativnost i intuiciju kao i potencijal informacijske tehnologije. Ono uključuje procese stvaranja, prihvaćanja, prijenosa, integracije i korištenja znanja. Pritom se koriste kako izvori kodificiranog znanja, tako i ekspertiza i iskustvo individualnih radnika. Informacijska tehnologija ima važnu ulogu u upravljanju znanjem. Tako skladišta podataka omogućuju pohranjivanje velike količine poslovnih podataka u obliku koji olakšava njihovo korištenje.<sup>28</sup>

Sustavi za upravljanje dokumentima omogućuju skladištenje i pristup nizu raznovrsnih dokumenata kao što su specifikacije, korespondencija ili opisi proizvoda, te inteligentno slanje dokumenata do zaposlenika kojima su ti podaci potrebni. Softver za pretraživanje omogućuje pronalaženje relevantnih podataka u različitim oblicima (tekstovi, slike i sl.). Inteligentni agenti automatiziraju pretraživačke i druge funkcije i time olakšavaju korisnicima nalaženje podataka od interesa, traženje najprikladnijih proizvoda ili usluga, pregovaranje s drugim agentima i slično. Metode rudarenja podataka služe otkrivanju novih i korisnih informacija iz velikih repozitorija podataka koje tvrtke posjeduju. Time se stvara novo znanje koje se koristi za donošenje kvalitetnijih odluka. Tehnike prikaza znanja omogućuju kodificiranje znanja, dok ekspertni sustavi omogućuju donošenje zaključaka pomoću kodificiranog znanja. Metode za potporu odlučivanju, kao što su optimizacija i simulacijsko modeliranje, omogućuju korištenje informacija i znanja u donošenju kvalitetnih odluka.

Od velike važnosti za upravljanje znanjem je brzi rast računalnih mreža i razvoj usluga koje se pružaju posredstvom mreže. Ovdje posebnu ulogu imaju Internet i Web koji omogućuju brzu i jeftinu distribuciju informacija i znanja u svim oblicima (npr. tekstovi, slike, kompjuterski modeli i softver), razvoj virtualnih knjižnica, komunikaciju i suradnju u rješavanju problema i stvaranju znanja na globalnoj skali te obrazovanje na daljinu. Osnovni mehanizam koji korporacije danas koriste za isporuku znanja je portal. Posebnu ulogu u upravljanju znanjem ima softver, koji je u posljednjih pola stoljeća izrastao u novi medij za spremanje i korištenje kodificiranog znanja. Softver ima jedinstvene značajke: on omogućuje trajno spremanje znanja, lako se i jeftino distribuira posredstvom Interneta, brzo se ažurira i aktivan je. Aktivno svojstvo softvera znači da on može pokrenuti različite aktivnosti jednostavnim izvođenjem, što služi za rješavanje složenih tehničkih ili znanstvenih problema,

---

<sup>28</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 8.



izvođenja simulacija rada sustava, upravljanje radom kompleksnih pogona (npr. kemijskih tvornica) i slično.<sup>29</sup>

### 2.3.5 Poslovna inteligencija

Poslovna inteligencija je pojam koji objedinjuje skup metodologija (Data Warehousing, Data Mining, OLAP) i softverskih alata kojima se omogućuje korištenje podataka iz različitih skladišta podataka (Data Warehouse) i njihovo pretvaranje u informaciju potrebnu za donošenje poslovnih odluka.<sup>30</sup>

Poslovna inteligencija skup metodologija i koncepata za prikupljanje, analizu i distribuciju informacija uz pomoć različitih softverskih alata. U hrvatskom jeziku pojam poslovne inteligencije može se još odnositi na sposobnost shvaćanja i brzog snalaženja neke tvrtke u novim uvjetima poslovanja. Poslovna inteligencija je jedna od tehnika poslovnog izvještavanja, koja omogućuje pronalaženje informacija potrebnih za lakše i točnije donošenje poslovnih odluka.<sup>31</sup>

Zahvaljujući brojnim izvorima podataka koje posjeduju i mogućnosti njihovog jednostavnog a djelomično i automatiziranog prikupljanja korištenjem informacijske tehnologije, tvrtke posjeduju velike količine podataka koje u svojem najvećem dijelu leže neiskorištene. Organizacije koje su u stanju iz tog obilja podataka izvući podatke koji su važni za odlučivanje i otkriti moguće veze među njima, i koje to mogu napraviti brže i kvalitetnije od konkurencije, dolaze u poziciju da steknu stratešku prednost na tržištu.

Poslovna inteligencija predstavlja skup metoda koje organizacijama omogućuju da iskoriste informacije koje posjeduju i na temelju njih steknu uvid u prirodu poslovanja, što im omogućuje donošenje kvalitetnijih poslovnih odluka. Sustavi poslovne inteligencije pritom kombiniraju podatke iz internih izvora tvrtke i podatke iz njena okruženja. Sustavi poslovne inteligencije temelje se na odgovarajućoj organizaciji i pohranjivanju podataka te analizi tih podataka i otkrivanju znanja koje se u njima potencijalno krije.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 79.

<sup>30</sup> Poslovna inteligencija, <http://www.mit-software.hr/usluge/bi/bi1/>, 15.09.2018.

<sup>31</sup> Što je poslovna inteligencija?, <http://savjetnik.ba/wp-content/uploads/2017/03/Sta-je-poslovna-inteligencija.pdf>, 15.09.2018.

<sup>32</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 10.

Temelj organizacije i pohranjivanja podataka u sustavima poslovne inteligencije su skladišta podataka (engl. data warehouses) koja omogućuju agregiranje podataka iz većeg broja odvojenih izvora, što je neophodno da bi se mogla napraviti analiza utjecaja i veza između raznovrsnih tipova podataka.<sup>33</sup>

Osnovne tehnike za analizu podataka u sustavima poslovne inteligencije su analitička obrada podataka i rudarenje podataka.<sup>34</sup> Alati za analitičku obradu podataka omogućuju višedimenzijski pogled u podatke (npr. povezivanje vrsta proizvoda i područja na kojima se oni prodaju), analizu velikog broja podataka i verifikaciju različitih hipoteza o mogućim vezama između njih. Alati za rudarenje podataka omogućuju automatizirano traženje mogućih karakteristika podataka i veza među njima, bez potrebe da korisnici postavljaju hipoteze. Pritom se koriste različite metode kao što su statističke metode, indukcijska pravila ili neuronske mreže.<sup>35</sup>

## 2.4 ULOGA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U POSLOVANJU

Danas se javlja sve značajnija uloga informacijskih tehnologija u poslovanju. tehnologija potiče inovacije, a danas inovacije predstavljaju put do uspjeha na sve suvremenijem tržištu.

Informacijska tehnologija poboljšala je poslovanje kroz 5 primarnih elemenata:<sup>36</sup>

1. Informacijska tehnologija nudi alate za rješavanje kompleksnih problema u poslovanju – poboljšani elementi hardvera poput memorije, brzih procesora u kombinaciji sa kvalitetnim softverom nude značajno lakše rješavanje složenih problema u poslovanju.
2. Informacijska tehnologija omogućuje poduzeću da donosi bolje odluke - Dobre odluke u poslovanju temelje se na čvrstim istraživanjima tržišta. To se može obaviti putem angažiranih timova putem videokonferencija, pregledavanjem javnog mišljenja o društvenim medijima i forumima industrije te korištenjem mrežnih anketa kako bi

---

<sup>33</sup> Ibidem.

<sup>34</sup> Alati poslovne inteligencije, [http://www.mathos.unios.hr/~dskrobar/BP\\_MATHOS\\_Alati.pdf](http://www.mathos.unios.hr/~dskrobar/BP_MATHOS_Alati.pdf), 14.09.2018.

<sup>35</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 10.

<sup>36</sup>The Importance of Informaton Technology In Business Today, <https://www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380> , 12.09.2018.

dobili povratne informacije od korisnika. Tu se ističu alati poput Microsoft CRM Dynamics i Google Analytics.

3. Informacijska tehnologija poboljšava marketing - Internet marketing pomoću načina oglašavanja na mreži (SEO, PPC, Facebook oglasi) daleko su precizniji od tradicionalnog marketinga, pronalaženja ciljanih publika, otkrivanja njihovih potreba i izgradnje marketinške kampanje kako bi ih nagovorila na kupnju. Teško je vidjeti koliko je ljudi pročitao novinski oglas.
4. Informacijska tehnologija poboljšava korisničku podršku - Korisnici mogu primiti podršku iz više kanala poput telefona, e-pošte, platformi društvenih medija, webinarima i tako dalje. Osim toga, sustavi upravljanja odnosima s klijentima pomažu tvrtkama u razumijevanju ponašanja kupaca. Poduzeća koriste informacijske i komunikacijske tehnologije kako bi poboljšale način oblikovanja i upravljanja odnosima s klijentima. Sustavi za upravljanje odnosima s klijentima obuhvaćaju svaku interakciju koju poduzeće posjeduje s kupcem, tako da je moguće obogaćivanje. Ako klijent nazove pozivni centar s problemom, predstavnik korisničke podrške moći će vidjeti što kupac kupuje, pregledati informacije o dostavi, uputiti priručnik za obuku za tu stavku i učinkovito odgovoriti na problem. Cijela interakcija pohranjena je u CRM sustavu, spremna za opoziv ako je korisnik ponovno poziva. Kupac ima bolji, fokusiraniji doživljaj i tvrtka ima koristi od poboljšane produktivnosti.
5. Informacijska tehnologija poboljšava upravljanje resursima - *Cloud computing* omogućava zaposlenicima tvrtke da koriste bilo koji uređaj bilo gdje u svijetu kako bi pristupili softveru na razini poduzeća.

Informacijska tehnologija postala je vitalni i integralni dio svakog poslovnog plana. Od multinacionalnih korporacija koje održavaju glavne računalne sustave i baze podataka do malih poduzeća koje posjeduju jedno računalo, informacijske tehnologije imaju ulogu. Razlozi za sveprisutnu uporabu informacijske tehnologije u poslovanju mogu najbolje odrediti gledajući kako se koristi u cijelom poslovnom svijetu.

Za mnoga poduzeća, e-pošta je glavno sredstvo komunikacije između zaposlenika, dobavljača i kupaca. E-mail je bio jedan od ranih pokretača interneta, pružajući jednostavan i jeftin način

komuniciranja. Tijekom godina, razvio se i niz drugih komunikacijskih alata koji omogućuju osoblju da komunicira putem živih chat sustava, on-line alata za sastanke i sustava za video konferencije.

Uloga informacijske tehnologije očituje se i kod zaliha u poslovanju. Kada je riječ o upravljanju inventarom, organizacije moraju održavati dovoljno zaliha kako bi zadovoljile potražnju bez ulaženja u više od onoga što je potrebno. Sustavi upravljanja zalihama prate količinu svake stavke koju poduzeće drži, pokrećući narudžbu dodatnog zaliha kada količine padne ispod unaprijed određenog iznosa. Ti se sustavi najbolje koriste kada je sustav upravljanja zalihama povezan sa sustavom prodajnog mjesta (POS). POS sustav osigurava da svaki put kada se neka stavka prodaje, jedna od te stavke uklanja se iz broja inventara, stvarajući zatvorenu petlju informacija između svih odjela.<sup>37</sup>

Dani velikih soba za spise, redovi ormarića za slanje i slanje dokumenata odlazi u prošlost. Danas većina poduzeća pohranjuje digitalne verzije dokumenata na poslužiteljima i uređajima za pohranu. Ovi dokumenti postaju odmah dostupni svima u poduzeću, bez obzira na geografsku lokaciju. Poduzeća su u mogućnosti pohranjivati i održavati ogromnu količinu povijesnih podataka, a zaposlenici imaju koristi od neposrednog pristupa dokumentima kojima su im potrebni. Pohrana podataka samo je korist ako se ti podaci mogu učinkovito koristiti. Progresivna poduzeća koriste te podatke kao dio njihovog procesa strateškog planiranja, kao i taktičko izvršenje te strategije. Upravljački informacijski sustavi omogućuju tvrtkama praćenje podataka o prodaji, troškovima i produktivnosti. Informacije se mogu koristiti za praćenje profitabilnosti tijekom vremena, maksimiziranje povrata ulaganja i utvrđivanje područja poboljšanja. Menadžeri mogu svakodnevno pratiti prodaju, omogućujući im da odmah reagiraju na manje očekivane brojeve povećanjem produktivnosti zaposlenika ili smanjenjem troškova neke stavke.<sup>38</sup>

Može se zaključiti kako informacijske tehnologije imaju snažan utjecaj na poslovanje, a dolazi i do trendova u promjeni načina rada organizacije gdje se sve više poslovnih zadataka obavlja izvan ureda unutar timova. Rješavanje poslovnih zadataka unutar grupe je sve više potrebno jer se javljaju sve složeniji poslovni zadaci, što lakše rješava skupina ljudi i u kraćem

---

<sup>37</sup> Information Technology & Its Role in the Modern Organization, <http://smallbusiness.chron.com/information-technology-its-role-modern-organization-1800.html>, 12.09.2018.

<sup>38</sup> Ibidem.

vremenu. Budući da se današnji posao sve više rješava izvan ureda, e-mail je od velike važnosti, koji je danas postao temelj suvremene poslovne komunikacije.<sup>39</sup>

Upotreba informacijskih tehnologija u poslovanju dovela je do razvoja niza alata i usluga koji su preobrazili poslovanje. Navedeni način poslovanja naziva se elektroničko poslovanje i obuhvaća elektroničko komuniciranje, rad u skupini na rješavanju zadataka, elektroničko trgovanje te korištenje elektroničkih publikacija. Elektroničko poslovanje može se definirati kao korištenje informatičke infrastrukture u cilju obavljanja poslovnih aktivnosti ili upravljanje poslovnim aktivnostima putem korporacijskih mreža ili Interneta, odnosno virtualno. Osim toga, elektroničko poslovanje je oblik organizacije poslovanja, koji podrazumijeva primjenu informatičke, i posebice, internetske tehnologije. Predstavlja najsvremeniji oblik organizacije poslovanja, kojemu teže sve tvrtke kojima je cilj uspješno poslovanje.<sup>40</sup>

Može se zaključiti kako postoje brojni razlozi zašto poduzeća uvrstavaju informacijsku tehnologiju u svoje poslovanje. Putem informacijskih tehnologija dolazi do boljeg iskorištavanja raspoloživih poslovnih resursa, posebice onih iz područja informatike. Informacijske tehnologije doprinose konkurentnosti poduzeća, smanjenju troškova, rad postaje ugodniji, ljudi ne moraju više odrađivati neke zamorne poslove, dolazi do izražaja kreativnosti te dolazi do većeg zadovoljstva zaposlenika.<sup>41</sup>

## **2.5 OPASNOSTI KORIŠTENJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE**

Informacijska tehnologija pruža velike mogućnosti za unapređenje korisnih ljudskih djelatnosti, ali isto tako i za različite vrste zloupotreba i kriminalne djelatnosti. Računalni kriminal postoji već desetljećima, gotovo od samih početaka suvremenog računarstva. Prije uvođenja računalnih mreža, a posebno Interneta, ta vrsta kriminala još je bila lokalizirana na pojedine organizacije, odnosno na pojedina računala. Računalne mreže omogućile su ne samo globalizaciju korisnih djelatnosti, već isto tako i globalizaciju računalnog kriminala,

---

<sup>39</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 6.

<sup>40</sup> Panian, Ž.: Elektroničko trgovanje, Sinergija, Zagreb, 2000., str. 72.

<sup>41</sup> Panian, Ž.: Elektroničko trgovanje, Sinergija, Zagreb, 2000., str. 72.

moгуćnost izvođenja kriminalnih radnji na daljinu, pa čak i distribuirani kriminal koji se koristi različitim geografski raspršenim računalnim resursima.<sup>42</sup>

Klasični primjer lokaliziranog računalnog kriminala jest masovna krađa vrlo malih iznosa pomoću zaokruživanja decimalnih iznosa bankovnih računa velikog broja klijenata banke na dolje i prebacivanje dobivenih razlika na svoj bankovni račun. Računalni kriminal u kojem se koriste mreže računala ima daleko veće mogućnosti - probijaju se zaporke za pristup računalima korporacija ili vladinih organizacija i dohvaćaju informacije koje predstavljaju industrijsku ili vojnu tajnu. Napadaju se i pojedinci, tako da se presreću njihove poruke i iz njih uzimaju podaci o broju kreditne kartice i sl., pa se na račun pravih vlasnika kreditne kartice troše velike količine novca. Softverski agenti također predstavljaju potencijalnu opasnost jer njima povjeravamo da u naše ime izvode različite aktivnosti. Naše agente, međutim, netko može presresti i izmijeniti, a da mi za to i ne znamo. Tako izmijenjeni agenti mogu izvoditi nezakonite ili štetne radnje, a sve u naše ime. Posebno je važan problem provjere identiteta pošiljatelja poruka te agenata drugih ljudi, kako bismo sa sigurnošću mogli znati s kime komuniciramo mi ili naši agenti. Velika je opasnost i od računalnih virusa koji se danas najčešće šire posredstvom računalne mreže (te vrste virusa nazivamo "crvi"). Nakon aktiviranja virusi nam mogu izbrisati ili izmijeniti podatke, slati poruke svima onima čije elektroničke adrese čuvamo na našem računalu, itd.<sup>43</sup>

Neprekidno se pojavljuju novi virusi te nove vrste virusa, ali se isto tako stalno traže načini da se virusi otkriju i unište. Kriminalci, ali i poduzeća, na različite načine ugrožavaju privatnost pojedinaca. Kriminalci mogu iz različitih izvora na mreži prikupiti informacije o pojedincima i tada ih zloupotrebljavati tako da troše tuđi novac, da prikupljene informacije koriste protiv pojedinaca (npr. u sudskim parnicama) i sl. Organizacije često ugrožavaju privatnost svojih namještenika čitajući njihove elektroničku poštu i prateći što njihovi namještenici gledaju i rade na Webu.<sup>44</sup>

Vladine organizacije dolaze do elektroničkih poruka koje se šalju unutar zemlje ili preko njenih granica i analiziraju ih. Taj se postupak koristi u borbi protiv kriminala i terorizma, ali se može koristiti i protiv onih koji se ne slažu s politikom svoje vlade. Ugrožavaju se i autorska prava tako što se besplatno koriste ili preprodaju tekstovi, softver i sl. Osim toga, dosta tvrtki neovlašteno prikuplja informacije o pojedincima koje se mogu naći na Internetu,

---

<sup>42</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 12.

<sup>43</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 13.

<sup>44</sup> Ibidem.

te ih zatim prodaje bilo kome tko želi masovno oglašavati preko Interneta. Internet se koristi i za stvaranje i distribuciju pornografskih i rasističkih informacija, razvijaju se ilegalne igre na sreću te se pojedincima šalju prijeteće ili perverzne poruke. Takve se poruke ponekad šalju u ime pojedinaca do čije je zaporke za elektroničku poštu kriminalac uspio doći koristeći činjenicu da zaporke često nisu dobro čuvane, vlasnici ih ne mijenjaju ili su vrlo jednostavne pa ih je lako pogoditi.<sup>45</sup>

### **3 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA KAO STRATEGIJSKI RESURS**

Informacijska tehnologija ne iscrpljuje svoj potencijal time što omogućuje automatizaciju poslovanja i ubrzanje izvođenja operacija, već se koristi i kao ključni resurs kojim organizacija može dugotrajno osigurati rast, povećanje prihoda i konkurentnost na tržištu.

#### **3.1 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA – SUVREMENI RESURS U POSLOVANJU**

Strategijsko korištenje informacijske tehnologije na razini država može značiti osiguranje prednosti u ekonomskom, znanstveno-istraživačkom ili vojnom pogledu i time osigurati dugoročni rast, napredak i obrambenu sigurnost. Ograničit ćemo se na opis stratejskih aspekata informacijske tehnologije vezanih za poslovne organizacije i predočit ćemo osnovne načine na koje se može postići stratejska prednost poduzeća na tržištu. Pritom treba imati na umu da strategija korištenja informacijske tehnologije ne može uspjeti ukoliko nije vezana uz strategiju poslovanja poduzeća. Jedno od važnijih pitanja u stvaranju i korištenju inovacijskih tehnologija jest pitanje na koji način procijeniti potrebe za tim tehnologijama. Tradicionalan pristup postavlja pitanje na koji će način nove tehnologije poboljšati ono što već i sada radimo. Međutim, potencijal novih tehnologija jest u tome da one mogu omogućiti stvari koje bez njih uopće ne radimo.<sup>46</sup>

Pogledajmo primjer koji pokazuje koliko je teško predvidjeti potrebe koje će se javiti kao posljedica primjene novih tehnologija, pa čak i u slučajevima za koje nam se danas može činiti da je otrpelo moralo bilo jasno kakav potencijal u njima leži. Radi se o razvoju prvog

---

<sup>45</sup> Ibidem.

<sup>46</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 10.

komercijalnog kopirnog stroja u tvrtki Xerox polovinom dvadesetog stoljeća. Zbog velikih ulaganja potrebnih za razvoj takvog stroja Xerox je tražio financijsku potporu nekoliko velikih kompanija, ali je nije dobio jer su procjene pokazivale da se uz tadašnju malu količinu kopiranja (na sporim i skupim kopirnim tehnologijama tog doba) ovakva investicija ne isplati. Xerox je unatoč tome odlučio nastaviti s razvojem nadajući se da će se ipak naći zainteresirani za nove kopirne strojeve.<sup>47</sup>

Pokazalo se da za uspjeh novih strojeva za kopiranje nije bilo osnovno to što je novi stroj mogao zamijeniti postojeću tehnologija kopiranja, već činjenica da je novi stroj za kopiranje imao takve mogućnosti da je stvorio tržište koje prije toga nije ni postojalo.

Informacijska tehnologija koristi se u različitim aspektima rada organizacije. Osnovni načini na koje se ona može koristiti kao strategijski resurs su: poboljšanjem procesa i promjenom organizacijske strukture; uključivanjem informacijske tehnologije u proizvode i usluge; povezivanjem s drugim organizacijama.

#### 1) Poboljšanje procesa i promjena organizacijske strukture<sup>48</sup>

Poboljšanje procesa, odnosno reinženjerstvo poslovnih procesa, pristup je koji je stekao veliku popularnost početkom devedesetih godina dvadesetog stoljeća. Taj je pristup bio temeljen na radikalnoj promjeni poslovnih procesa uz intenzivno korištenje informacijske tehnologije, čime se postiže znatno smanjenje troškova poslovanja, ali se ono često provodi uz znatne redukcije u organizacijama te otpuštanje radnika. Kao alternativa takvom radikalnom pristupu pojavio se evolucijski pristup poboljšanju procesa, koji je temeljen na kontinuiranom poboljšanju procesa. Organizacije u praksi često kombiniraju ta dva pristupa. Drugi način internog korištenja informacijske tehnologije ima za svrhu izmjenu organizacijske strukture poduzeća. Jedna od mogućnosti stvaranja nove organizacijske strukture jest korištenje Interneta kao infrastrukture koja omogućuje stvaranje virtualne organizacije. Takva organizacija ne mora imati svoje prostorije, već se može sastojati od ljudi koji rade na različitim, pa i jako udaljenim lokacijama.

#### 2) Uključivanje informacijske tehnologije u proizvode i usluge<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 11.

<sup>48</sup> Ibidem.

<sup>49</sup> Ibidem.



U području proizvodnje informacijska je tehnologija omogućila razvoj robotiziranih proizvodnih linija velikog kapaciteta i preciznosti, te fleksibilnih proizvodnih sustava koji omogućuju brzu izmjenu proizvodnog programa i učinkovitu proizvodnju manjih serija proizvoda. I samo oblikovanje proizvoda je kompjutorizirano, što omogućuje znatno ubrzanje oblikovanja novih proizvoda te analizu mnogo većeg broja mogućih rješenja u odnosu na klasičnu tehnologiju oblikovanja proizvoda.

U području uslužnih djelatnosti informacijska tehnologija omogućila je nove načine pružanja usluga koji su povećali njihovu kvalitetu, raznovrsnost i brzinu. Tako su npr. u bankarstvu bankomati omogućili posve novu uslugu, danonoćnu mogućnost dizanja gotovine. Kod zračnih su prijevoznika rezervacijski sustavi omogućili rezervaciju letova s bilo koje točke globusa, dok je korištenje internetskih usluga (a posebno Weba) omogućilo korisnicima da iz svojeg doma dobiju pregled letova na željenim relacijama te izaberu najpovoljniji let. Prodaja softvera korištenjem Weba omogućuje kupcima da gotovo trenutačno dođu do softvera čak i onda kada se on nalazi na drugom kontinentu. Na taj način potencijalni kupci mogu isprobati softver, a zatim ga i platiti ukoliko ih zadovoljava, a da i ne moraju napuštati svoju sobu. Prodavači softvera pritom ne moraju kopirati softver na CD i slati ga poštom svakom kupcu, što za njih predstavlja znatnu vremensku i financijsku uštedu.

### 3) Povezivanje s drugim organizacijama<sup>50</sup>

Suradnja između organizacija jedno je od važnih područja u kojima je informacijska tehnologija stvorila rješenja od stratejskog značenja. Jedno od prvih novosti u tom području bilo je uvođenje elektroničke razmjene podataka, tj. brze razmjene velikog broja poslovnih transakcija između suradničkih kompanija korištenjem izravne zaštićene veze između računala tih kompanija. Uvođenjem intraneta i ekstraneta, tj. kompanijskih računalnih mreža koje se koriste internetskom tehnologijom, mogućnost povezivanja organizacija znatno se povećala.

---

<sup>50</sup> Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004., str. 13.

## **3.2 RAZVOJNE FAZE IMPLEMENTACIJE INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Kada je riječ o razvojnim fazama implementacije informacijskih i komunikacijskih tehnologija, implementacija se vrši kroz četiri glavne faze:

- Otkrivanje informacijskih i komunikacijskih tehnologija,
- Učenje korištenja alata informacijskih i komunikacijskih tehnologija,
- Razumijevanje kako i kada upotrijebiti informacijsko i komunikacijske tehnologije,
- Specijalizacija u korištenju informacijskih i komunikacijskih tehnologija.

Prva faza koja obuhvaća otkrivanje očituje se u otkrivanju alata informacijsko komunikacijskih tehnologija i načina njihova funkcioniranja i upotrebe. U ovoj je fazi najveći naglasak stavljen na informacijsko komunikacijsku pismenost i osnovne vještine. Ova faza otkivanja informacijsko komunikacijskih alata povezana je s pojavljivanjem.

U drugoj se fazi uči koristiti alate unutar informacijsko komunikacijskih tehnologija. Ova je faza povezana sa upotrebom

Treća faza obuhvaća prepoznavanje i razumijevanje kada i na koji način se informacijske i komunikacijske tehnologije koriste u poslovanju. Prepoznavanje i razumijevanje je važno kako bi se dosegno željeni cilj u poslovanju. Za dostizanje poslovnih ciljeva potrebno je znati u kojem bi slučaju informacijsko komunikacijska tehnologija bila od koristi, te je potrebno znati odabrati prikladan alat za pojedini zadatak i koristiti alate u kombinaciji kako bi se riješili poslovni problemi.

Četvrta faza uključuje specijalizaciju u korištenju informacijsko komunikacijskih tehnologija.

## **3.3 STUPANJ RAZVOJA INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA**

Informacijske tehnologije oduvijek su bile neophodne za promicanje razvoja. Danas su tehnologije informiranja i komunikacijske revolucije najsuvremenije, a njihove primjene nude važne mogućnosti za razvoj. Predstavljaju zemljama u razvoju ogromne prilike i izazove ne samo za ubrzavanje njihovog razvoja, već i na pomaganju premošćivanju gospodarskog i

prosperitetnog jaza između njih i razvijenih zemalja. One također predstavljaju zemljama u razvoju jedinstvenu priliku za skakanje na žabu na višoj razini razvoja. Neke zemlje u razvoju doista su napravile značajne korake u prihvaćanju i pristupanju mogućnostima i primjenama novih informacijskih tehnologija.<sup>51</sup>

Ipak, milijarde ljudi još uvijek žive u netaknutoj digitalnoj revoluciji. Samo 5% svjetske populacije može zahtijevati povezanost, a većina njih je od razvijenih zemalja. Ipak, samo one zemlje s značajnom razinom razvijenosti bile su u mogućnosti iskoristiti nove mogućnosti. Za većinu, nova tehnologija niske cijene predstavlja dvosjekli mač. S jedne strane, ono pruža izvanredne mogućnosti za brz razvoj, no s druge strane, takve tehnologije povećavaju razinu konkurencije previsokom za svoje trenutne mogućnosti. Umjesto toga, mnoge zemlje u razvoju se zaobilaze dok se plimni val informacijske revolucije neprekidno širi po cijelom svijetu i tako povećava rizik od marginalizacije u utrci za znanjem. Kao rezultat toga, jaz između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju dodatno pogoršava pogoršanje digitalne podjele i ima za posljedicu kobne posljedice za razinu zaposlenosti, podzastupljenost i siromaštvo. Ovaj negativni scenarij također može dovesti do povećanja nacionalnih i međunarodnih napetosti i nestabilnosti.<sup>52</sup>

Stoga moramo postaviti pitanje zašto i kako bismo trebali ispraviti ovu pogoršanu situaciju. Dio razloga za koji vjerujem jest da, iako informacijska tehnologija ima ogroman potencijal za razvoj, stvarnost je da je iskorištavanje tih snaga za promicanje razvoja iznimno složen zadatak koji je nekoliko zemalja u razvoju pronašlo uspješnu formulu za prevladavanje. Prvo, postoji veliki trošak povezivanja. Ti čimbenici troškova često sprječavaju širenje informacija i potkopavaju njihovu univerzalnu upotrebu. Štoviše, iako je istina da se određeni razvojni problemi mogu riješiti tehnološkim skokovima bez da se ustanu kroz tradicionalne faze razvoja, isto tako vrijedi da pristup takvim rješenjima pretpostavlja relativno visoku razinu razvoja, koju mnogi u razvoju zemlje jednostavno nemaju. Osim ako postoji pristupačan i pravičan pristup i prikladna povezanost za narode zemalja u razvoju, izgleda za učinkovito sudjelovanje u gospodarstvu znanja su ništa drugo nego optimistični.

Ostale prepreke također proliferiraju. Bez potrebnih ljudskih i institucionalnih kapaciteta, okvir i vještine potrebne za korištenje informacijskih tehnologija ostat će neiskorištene, čineći uporabu sve nemogućim. Osim toga, bez jezično i kulturno raznolikog digitalnog sadržaja i

---

<sup>51</sup>Potential od Information and Communication technologies for Developing Countries, <http://www.moyak.com/papers/ngo-icts.html>, 16.09.2018.

<sup>52</sup> Ibidem.

materijala, veliki dio ljudi, posebice u zemljama u razvoju, neće moći shvatiti i probaviti ono što se nudi. Istodobno, zabrinutost zbog sigurnosti i privatnosti, kulturnih upada i gubitka prihoda od e-trgovine postala su neprestana.<sup>53</sup>

Širenje informacijskih tehnologija predstavlja ogroman rast komunikacije među ljudima, što je zapravo decentralizacija komunikacije daleko od vlade i prema pojedincima. Stari vertikalni obrasci informacija, simbolizirani starim državnim sustavima monopola emitiranja, daju put do dinamičnijih, manje predvidljivih i mnogo manje kontroliranih horizontalnih komunikacijskih sustava. Politički sustavi više ne mogu kontrolirati informacije koje njihovi građani dobivaju, niti pratiti ili ograničavati međusobnu komunikaciju. Kapacitet ne samo za komunikaciju sjever-jug, nego i za jugoistočnu komunikaciju se preobražava jer ljudi u različitim regijama u razvoju grade nove odnose i saveze.<sup>54</sup>

Ukratko, oni koji imaju pristup tim tehnologijama postaju snažniji i oni koji nemaju pristup vjerojatno će postati sve marginalniji - politički i ekonomski. Ipak, iako će prednosti tih novih mreža znanja doći do mnogih - a ne samo bogatih - vjerojatno neće doprijeti do siromašnih i mogu dodatno naginjati strukture moći protiv njih. Poboljšana i jeftinija telekomunikacija mogla bi stvoriti zapošljavanje u ruralnim područjima, moglo bi uvelike poboljšati integraciju ruralnog s nacionalnom ekonomijom, poboljšati životni standard, poboljšati osjećaje izolacije i potencijalno zaustaviti stalnu migraciju ljudi s okolice u gradove.<sup>55</sup>

To bi također moglo povećati jaz između najsiromašnijih i ostatka društva. Kao i sve drugo, ove tehnologije u sebi nisu dobrotvorne niti zlonamjerne. Postavljanje na načine koje pogoduju siromašnima zahtijeva maštovitu lokalnu politiku koja odražava prioritete svih sektora društva. To zahtijeva informiranu, konstruktivnu javnu raspravu.

Tehnologija sama po sebi ne rješava društvene probleme. No, dostupnost i korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija preduvjet su za gospodarski i društveni razvoj u našem svijetu. Oni su funkcionalni ekvivalent električne energije u industrijskom razdoblju. Ekonometrijske studije pokazuju bliske statističke odnose između difuzije informacijske tehnologije, produktivnosti i konkurentnosti za zemlje, regije, industrije i tvrtke. Također pokazuju da je odgovarajuća razina obrazovanja općenito, a posebno tehničkog obrazovanja

---

<sup>53</sup> Ibidem.

<sup>54</sup> Ibidem.

<sup>55</sup> Ibidem.

neophodna za dizajn i produktivnu upotrebu novih tehnologija. No ni obični broj znanstvenika i inženjera, niti stjecanje napredne tehnologije ne može biti sam faktor razvoja, bez odgovarajućeg organizacijskog okruženja.<sup>56</sup>

Stoga, postoji malo šanse da se neka zemlja ili regija razviju u novom gospodarstvu bez njegovog uključivanja u tehnološki sustav informacijske dobi. Iako to ne mora nužno značiti potrebu za proizvodnjom hardvera informacijske tehnologije na lokalnoj razini, to podrazumijeva sposobnost korištenja naprednih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, što zauzvrat zahtijeva cijelu reorganizaciju društva.<sup>57</sup>

Sve u svemu, informacijska tehnologija bitan je alat ekonomskog razvoja i materijalnog blagostanja u našem dobu; uvjetuje moć, znanje i kreativnost; za sada je neravnomjerno raspodijeljena unutar zemalja i među zemljama; i zahtijeva, za punu realizaciju svoje razvojne vrijednosti, međusobno povezani sustav fleksibilnih organizacija i institucija usmjerenih na informiranje. Ukratko, kulturni i obrazovni razvoj uvjetuje tehnološki razvoj koji uvjetuje gospodarski razvoj, koji uvjetuje društveni razvoj, a to još jednom potiče kulturni i obrazovni razvoj. To može biti čvrsti krug razvoja ili silazna spirala nerazvijenosti. A smjeru procesa neće biti odlučeno tehnologijom nego društvom, kroz sukobljivu dinamiku.<sup>58</sup>

Informacijska tehnologija nije uzrok promjena koje živimo. Ali bez novih informacijskih tehnologija ništa od onoga što mijenja naše živote bilo bi moguće. U devedesetima cijeli je planet organiziran oko telekomunikacijskih mreža računala u središtu informacijskih sustava i komunikacijskih procesa. Cijelo područje ljudske aktivnosti ovisi o moći informiranja, u nizu tehnoloških inovacija koja ubrzava svoj tempo po mjesecu. Genetsko inženjerstvo, zahvaljujući ovom bogatstvu kapaciteta za obradu informacija, napreduje skokovima i granicama te nam omogućava prvi put otkriti tajne žive materije i manipulirati životom, s izvanrednim potencijalnim posljedicama.

Razvoj softvera omogućava korisničko računalno ponašanje, tako da milijuni djece, kada im se osigura odgovarajuće obrazovanje, mogu napredovati u svom znanju i sposobnosti stvaranja bogatstva i uživanja u njemu mudro, mnogo brže od bilo koje prethodne generacije. Internet - koji danas koristi oko 100 milijuna ljudi i udvostručuje taj broj svake godine - kanal je univerzalne komunikacije gdje interesi i vrijednosti svih vrsta koegzistiraju u kreativnoj

---

<sup>56</sup> Ibidem.

<sup>57</sup> Ibidem.

<sup>58</sup> Ibidem.

kakofoniji. Svakako je širenje informacijske i komunikacijske tehnologije izuzetno neujednačeno. Većina Afrike ostaje u tehnološkom aparthejdu, a isto se može reći i za mnoge druge regije svijeta. Situaciju je teško riješiti kad trećina svjetske populacije i dalje mora preživjeti na ekvivalent od jednog dolara dnevno.<sup>59</sup>

Tehnologija sama po sebi ne rješava društvene probleme. No, dostupnost i korištenje informacijskih tehnologija preduvjet su za gospodarski i društveni razvoj u našem svijetu. Oni su funkcionalni ekvivalent električne energije u industrijskom razdoblju. Ekonometrijske studije pokazuju bliske statističke odnose između difuzije informacijske tehnologije, produktivnosti i konkurentnosti za zemlje, regije, industrije i tvrtke. Također pokazuju da je odgovarajuća razina obrazovanja općenito, a posebno tehničkog obrazovanja neophodna za dizajn i produktivnu upotrebu novih tehnologija. No ni obični broj znanstvenika i inženjera, niti stjecanje napredne tehnologije ne može biti sam faktor, bez odgovarajućeg organizacijskog okruženja.<sup>60</sup>

Ključna uloga informacijskih tehnologija u poticanju razvoja dvosjekli su mač. S jedne strane, on omogućuje zemljama da skakuću faze gospodarskog rasta tako što mogu modernizirati svoje proizvodne sustave i povećati konkurentnost brže nego u prošlosti.

Najkritičniji je primjer onih azijskih pacifičkih gospodarstava, a posebno slučajeva Hong Konga, Tajvana, Singapura, Malezije i Južne Koreje. To je tako unatoč trenutnoj financijskoj krizi, koja nije povezana s konkurentskim učinkom i može se povezati, zapravo, s privlačenjem velikih gospodarskih azijskih zemalja globalnim tokovima kapitala. S druge strane, za one gospodarstva koja se ne mogu prilagoditi novom tehnološkom sustavu, njihova retardacija postaje kumulativna. Nadalje, sposobnost prelaska u Informacijsko doba ovisi o sposobnosti cjelokupnog društva da bude obrazovan i sposobna da se asimilira i obrađuje složene informacije. Ovo počinje s obrazovnim sustavom, odozdo prema gore, od osnovne škole do sveučilišta. I odnosi se i na sveukupni proces razvoja kulture, uključujući razinu funkcionalne pismenosti, sadržaj medija i širenje informacija unutar populacije kao cjeline.<sup>61</sup>

U tom smislu, ono što se događa jest da regije i tvrtke koje se usredotočuju na najnaprednije sustave proizvodnje i upravljanja sve više privlače talente iz cijelog svijeta, ostavljajući na stranu značajan dio vlastite populacije čija obrazovna razina i kulturno-tehničke vještine ne

---

<sup>59</sup> Ibidem.

<sup>60</sup> Ibidem.

<sup>61</sup> Ibidem.

odgovara zahtjevima novog proizvodnog sustava. Slučaj u pitanju je Silicijska dolina, najnaprednija regija za proizvodnju informacijske tehnologije u svijetu koja može zadržati tempo inovacija zapošljavanjem svake godine tisuće inženjera i znanstvenika iz Indije, Kine, Tajvana, Singapura, Koreje, Izraela, Rusije i zapadne Europe, na poslove koje Amerikanci ne mogu popuniti jer nemaju odgovarajuće vještine.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Ibidem.

#### 4 INFORMACIJSKA TEHNOLOGIJA U POSLOVANJU PODUZEĆA BROSS TRADE d.o.



Slika 1. Skladišni prostor i vozni park firme Bross Trade d.o.o

Izvor: <http://www.bross-trade.hr/hr/>

Tvrtka Bross Trade d.o.o. iz Splita je obiteljska tvrtka s tradicijom od 1990. godine. Glavne djelatnosti su veleprodaja i distribucija sirovina za pekare, slastičare, mesnu i industriju pića, te opskrba prehrambenom robom i robom široke potrošnje za potrebe HoReCa kupaca: hotela, restorana, pizzerija, fast-foodova i dr. Također se bavi opskrbom ustanova: bolnica, dječjih vrtića, domova umirovljenika, zatvora, škola i dr.

Zastupljenik je tvrtke Ireks Aroma d.o.o. od 1993. godine, te uvoze proizvode renomiranih proizvođača iz EU.

Između ostalih, tvrtka radi sa studentskim centrima među kojima je naš EFST. Prethodne godine putem javne nabave Bross Trade je opskrbljivao studentski centar tjesteninom i slastičarskim sirovinama, a u tekućoj godini isključivo slastičarskim sirovinama.

Bross Trade d.o.o po klasifikaciji je malo poduzeće, no bez obzira na to, zadaje glavobolje konkurenciji kao što su Velpro, Tommy, Metro i sl. Sjedište firme nalazi se na TTTS-u (Trgovačko-transportni terminal Split) koje uz područje dugopolja među najvećim trgovačkim



i industrijskim zonama na području Splita. Tamo su smještene firme kao što su Dukat, Vindija, Velpro, Šimić, Euro-Alfa, Braća Pivac, Samsara, Šimić, Papirus i brojni drugi. Nedaleko od glavnog skladišnog prostora nalazi se ulaz u zgradu u kojoj je uredski dio firme. U toj zgradi na prvom katu nalaze se direktor, odjel za računovodstvo te komercijala koja obuhvaća poslove prodaje i nabave. Komercijalni poslovi su podijeljeni u dvije skupine. Komercijala je zadužena za primanje narudžbi, unošenje zaprimljene robe u program, kontroliranje minimalnih zaliha, kontakt sa kupcima u vidu prodaje i dobavljačima kod narudžba robe i postizanje boljih uvjeta.

#### **4.1 DJELATNOST PODUZEĆA BROSS TRADE d.o.o**

Glavne djelatnosti su veleprodaja i distribucija sirovina za pekare, slastičare te opskrba prehrambenom robom i robom široke potrošnje za potrebe HoReCa kupaca: hotela, restorana, pizzerija, fast-fooda i dr.

Bross Trade je poznat na tržištu kao najveći distributer Ireks Arome, bivše Chromos Arome na području čitavog Balkana. Ireks Aroma je jedna od najpoznatijih firmi u Europi glede proizvodnje poboljšavača i namjenskih mješavina za kruh, pecivo i slastičarstvo. Kao ekskluzivni distributer Ireks Arome na području Dalmacije, Bross trade je osigurao sigurnu ulaznicu kod brojnih pekara i slastičarni. U sklopu čitavog poslovanja rad sa pekarima je od velike važnosti jer većina pekara plaća u gotovini, čime se otvaraju brojne mogućnosti imanja gotovog novca. Za razliku od pekara, HoReCa subjekti i ustanove imaju praksu praksa plaćati u nekom daljem ugovorenom roku. Najčešće između 7 i 90 dana.

## **4.2 OBILJEŽJA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U POSLOVANJU PODUZEĆA BROSS TRADE d.o.o**

Kako je glavna djelatnost poduzeća Bross trade d.o.o. veleprodaja i distribucija sirovina za pekare, slastičare te opskrba prehrambenom robom i robom široke potrošnje za potrebe HoReCa kupaca: hotela, restorana, pizzerija, fast-fooda i dr., glavna problematika veleprodaje i distribucije sastoji se u nabavi robe od dobavljača i dopremanju robe do svojih kupaca. Da bi veleprodaja kvalitetno radila potrebno je imati kvalitetne informacije o potražnji i brzo i na vrijeme robu dostavljati do kupaca. Ideal svake veleprodaje je da se roba uopće ne skladišti, već da se od dobavljača direktno distribuira kupcu, no naravno to je rijetko moguće.

Kvalitetno rješenje u veleprodaji i distribuciji poduzeća Bross trade d.o.o. se temelji prvenstveno na dva pomalo suprotstavljena zahtjeva: pravodobnosti i pouzdanosti informacije u operativi i stabilnost i opsežnost informacije za analize i izvještaje prema upravi. Imperios ERP odgovara na oba zahtjeva. Operativa vidi glavnu korist sustava u tome da bez obzira na dislociranost, broj poslovnica ili broj korisnika u sustavu svi u svakom trenutku imaju ažurnu informaciju za bilo koji upit, što operativi omogućava donošenje odluka u realnom vremenu i trenutno ažurnim informacijama.

S druge strane izvještavanje prema upravi i provođenje bilo kakvih analiza zahtjeva upravo suprotno, a to je stabilnost podataka. Dakle vrlo je teško raditi bilo kakvu analizu s podacima koji su različiti iz trenutka u trenutak. Zato se transakcijski podaci na dnevnoj bazi prebacuju u analitički sustav, organiziraju i dopunjuju i na taj način omogućavaju izradu izvještaja i analiza sa većim setom podataka.

Proizvodi i rješenja koji se koriste u poslovanju poduzeća Bross trade d.o.o. su:

- [POS poslovni informacijski sustav](#)
- [Rhetos razvojna platforma](#)
- [Upravljanje odnosom s kupcima \(CRM\)](#)
- [Upravljanje lancem opskrbe \(SCM\)](#)
- [Upravljanje transportom i logistikom \(WMS\)](#)
- [Osnovno upravljanje proizvodnjom](#)
- [Kontroling, budžetiranje i planiranje](#)

Osim navedenog, potrebno je spomenuti i tehnologije u vidu Interneta. Poduzeće Bross trade d.o.o. također u poslovanju koristi web stranice te posluje putem internetskog portala – oglasnika [www.njuskalo.hr](http://www.njuskalo.hr).

Bross trade d.o.o. oglašavanje na internetu

Izvor: <https://www.njuskalo.hr/trgovina/bross>

Bross trade d.o.o. – službena web stranica poduzeća

Izvor: <http://www.bross-trade.hr/hr/>

Oglasnik > Trgovine > Bross Trade d.o.o.

O trgovini   Kako do nas   Kontakt

**Bross Trade d.o.o.**  
 4. Gardijske, Kamen 51  
 Split  
 Splitsko-dalmatinska  
 Hrvatska  
 bross.split@gmail.com

Datum registracije: 23.07.2018.

Telefon: 098/347-357


KONTAKTIRAJ OGLAŠIVAČA

KATEGORIJE

- Nekretnine 2
- Auto Moto 6
- Strojevi i alati 3

11 oglasa   Sortiraj Najnoviji


**Njuškalo oglasi**



**CITRO JUMP 35LH 2,8HDI u Splitu AKCIJA 4500 eur, 2005 god.** ★

Rabljeno vozilo, 373000 km  
 Godina proizvodnje: 2005.  
 Objavljen: 11.09.2018.


4.500 € ~ 33.465 kn



**CITROEN 3.0 HDI U SPLITU** ★

Rabljeno vozilo, 470000 km  
 Godina proizvodnje: 2008.  
 Objavljen: 11.09.2018.

6.000 € ~ 44.620 kn



**KOMORA MINUS ILI PLUS U SPLITU -AKCIJA 22500 KN** ★

Prodajemo komoru na minus režimu dimenzije 4,20 m x 3 m. Visina je 2,50 m. Molimo nazvati na mob 098...

Objavljen: 11.09.2018.

22.500 kn


Slika 2. Bross trade d.o.o. oglašavanje na internetu

Izvor: <https://www.njuskalo.hr/trgovina/brosst>

HR EN IT DE

**BROSS** TRADE d.o.o.


POČETNA O NAMA PROIZVODI USLUGE KONTAKT NOVOSTI



**HORECA program**  
Veliki izbor proizvoda za  
hotelijerstvo i ugostiteljstvo.

**Dobrodošli na web stranice tvrtke BROSS Trade d.o.o.**

Glavne djelatnosti tvrtke su prodaja proizvoda za pekarsku industriju, slastičarsku industriju, i druge, te opskrba HoReCa kupaca (hotela, restorana, pizzerija, fast-fooda...) i društvenih ustanova (bolnica, domova umirovljenika, zatvora, škola, dječjih vrtića, ...) prehrambenom robom i robom široke potrošnje.



2013 © BROSS trade d.o.o. Adresa: 4. Gardijske 51, Kamen, 21000 Split, Croatia Tel: +385 21 325 530 Mob: +385 95 325 5300 E-mail: [info@bross-trade.hr](mailto:info@bross-trade.hr)

administrator

Slika 3. Bross trade d.o.o. – službena web stranica poduzeća

Izvor: <http://www.bross-trade.hr/hr/>

## **5 PRIMJENA INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE U POSLOVANJU TEMELJENO VLASTITIM ISKUSTVOM**

Radom u firmi Bross Trade bio sam u prilici upoznati se sa složenošću svakodnevnog operativnog djelovanja i sudjelovati u kreiranju informatičkih rješenja koja su uvelike pripomogla sustavu. Firma koja pruža usluge računalno-knjigovodstveno-robnih usluga zove se POS d.o.o. Njihov software se dijeli na više individualnih modula, a najkorišteniji su:

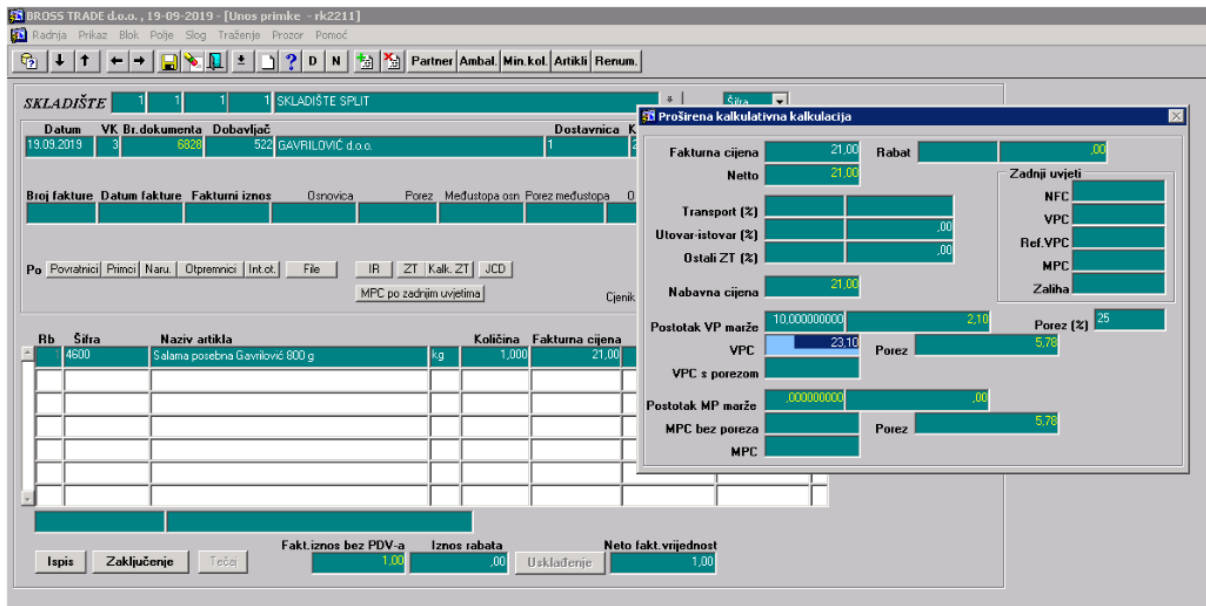
- Robno-materijalno poslovanje
- Glavna knjiga i salda konta
- Blagajna
- Opći podaci
- Komercijalna izvješća

Modul koji se najviše koristi je Robno-materijalno poslovanje i ono je vezano sa općim podacima gdje se nalaze sve bitne informacije o partnerima, a to su ime tvrtke, OIB, kontakt broj, e-mail.

## **5.1 ROBNO POSLOVANJE - FAKTURIRANJE, VELEPRODAJA, MALOPRODAJA, PRIJEDLOG NARUDŽBE**

Robno poslovanje namijenjeno je praćenju kretanja trgovačke robe, komisijske robe i vlastitih proizvoda od ulaza do izlaza iz poduzeća, uključujući i kretanje robe unutar poduzeća, po zadnjoj nabavnoj ili prodajnoj cijeni bez ili s porezom (veleprodaja ili maloprodaja). Osim prometa artikala, omogućeno je i praćenje evidentne ambalaže, te fakturiranje usluga. U svakom trenutku poznata je i lako dostupna prosječna nabavna cijena robe, bez obzira na različite marže pri pojedinim ulazima ili promjenama cijene. Osim nabavne cijene, prati se i preostala razlika u cijeni na skladištu, koja se u trenutku prodaje realizira. U slučaju internih dokumenata, razlika u cijeni automatski se prebacuje s jednog skladišta na drugo. Istovremeno je moguće pratiti dva obračunska perioda. Ovo znači da prilikom prijelaza iz jedne u drugu poslovnu godinu možemo unositi zakašnjele dokumente iz prošle godine, te paralelno voditi tekuće poslovanje, bez zaključenja prethodnog obračunskog perioda. Pri ovom, stalno su nam u dostupu svi dokumenti iz svih prethodnih perioda i moguće ih je gledati cjelovito.

Da bi roba uspješno stigla do krajnjeg kupca potreban je niz operacija koji slijede jedan drugog. Nakon što naručena roba stigne u skladište, izrađuje se skladišna primka. Ona ima svoj jedinstven broj i vezuje se na broj otpremnice dobavljača. Roba se zaprima po veleprodajnoj cijeni robe izraženoj u mjernoj jedinici (komad, kilogram, transportno pakiranje ,paleta). Ukupna nabavna cijena proizvoda mora biti jednaka zbroju ukupne prodajne cijene na otpremnici dobavljača. Pri izradi primke također se formiraju ulazna i izlazna kalkulacija. U ulaznoj kalkulaciji se popisuju svi troškovi kao i rabati vezani za dopremu robe u skladište, a svrha izlazne kalkulacije je formiranje izlazne cijene i postotka marže po kojima će se roba prodavati.



Slika 4. Proširena kalkulacija - primka

U trenutku kada je primka zaključena, ona uvećava zalihu robe za količinu koja je navedena na primci, a ulazna kalkulacija primke se veže uz račun i prosljeđuje računovodstvu na daljnju obradu.

Naziv artikla	Jmi	Šifra	Stanje	Rezervirano	UPC	MPC	FC	NFC	Nabauna	K
Bis tropic	KOH	9372	0.000	0.000	30.50	38.13	22.10	22.10	22.10	
Bis univerzal 750 ml	KOH	172	60.000	0.000	14.00	17.50	9.39			
Bjelanjak pasterizirani 3 litre	KOH	49500	0.000	0.000	33.00	41.25	33.00			
Black cookie crunch 99101	KG	5392	0.000	0.000	55.60	69.50	55.00			
Blazinice	KOH	2383	0.000	0.000	7.50	9.38	6.83			
Blinx oxii activ	KOH	5394	0.000	0.000	17.00	21.25	11.45			
Blistal final 5/1	KOH	178	0.000	0.000	70.30	87.88	69.30			
Blistal likvid 5/1	KOH	181	16.000	0.000	58.78	73.38	55.54			
Blitva	KG	185	0.000	0.000	9.00	18.17	7.00			
Blitva mlada	KG	2577	0.000	0.000	8.00	9.04	6.00			
Blitva smrznuta	KG	186	77.500	0.000	7.00	8.75	5.50			
Blitva smrznuta Ledo	KG	4889	88.000	0.000	9.90	12.38	8.06			
Blossoms Lemon 3325543	KOH	5229	0.000	0.000	219.60	274.50	219.00			
Bob	KG	2687	0.000	0.000	12.00	13.56	8.00			
Bob smrznuti	KG	2567	0.000	0.000	15.00	18.75	11.50			
Bobiči	KG	4790	0.000	0.000	105.00	131.25	84.00			
Boca pivo karlovačko 0,5 l		10005	20.000	0.000	1.00	1.25	1.00			
Boca voda 1 l navojna jannica		10004	36.000	0.000	1.60	2.00	1.60			
Boja crna 04744	KG	49696	0.000	0.000	390.60	488.25	390.00			
Boja crvena 01680	KG	194	0.000	0.000	340.60	425.75	340.00			
Boja crvena 04727 E 120	KG	41362	0.000	0.000	1650.60	2063.25	1650.00			
Boja gel 18 g	KOH	49752	0.000	0.000	19.50	24.38	16.16			
Boja jestiva	KOH	49753	0.000	0.000	24.40	30.50	14.09			
Boja orange 01682	KG	200	0.000	0.000	170.60	213.25	170.00			
Boja plava 01679	KG	201	0.000	0.000	636.60	795.75	636.00			
Boja za jaja	KOH	2572	0.000	0.000	3.00	3.75	0.25			
Boja za kolače	KOH	215	0.000	0.000	48.30	60.38	42.92			
Boja zelena 0187	KG	206	0.000	0.000	338.20	422.75	337.60			
Boja žumanjak žuta 0118	KG	208	0.000	0.000	200.60	250.75	200.00			
Boja žuta 0183/1	KG	209	0.000	0.000	203.60	254.50	203.00			
Bokal PVC	KOH	216	0.000	0.000	11.00	13.75	8.00			
Bolero, čokolada za punjenje MM 13/1	KOH	4813	1.000	0.000	187.00	233.75	155.87			
Bomboni Mentol 100 g	KOH	217	0.000	0.000	3.60	4.50	2.88			
Bomboni 400 g	KOH	3554	0.000	0.000	12.20	15.25	11.27			
Bomboni Bronhi rinf.	KG	220	0.000	0.000	59.30	74.13	48.38			
Bomboni Bronhi 100 g	KOH	219	0.000	0.000	5.50	6.88	4.18			

Slika 5. Lager lista



Zaliha robe se prati u posebnom obliku izvješća koje se sastoji od naziva artikla, količine robe na stanju, šifre proizvoda, prosječne ulazne cijene zalihe, prosječne marže, veleprodajne i maloprodajne prodajne cijene proizvoda.

## 5.2 OSNOVNE ZNAČAJKE PROGRAMA

Prilikom prodaje robe izrađuje se izlazni dokumenti; otpremnica, račun-otpremnica ili maloprodajni račun. Otpremnica sadrži jediničnu prodajnu cijenu proizvoda i količinu, a mogu biti istaknute samo količine, bez cijena kako bi se smanjila dostupnost informacija prijevozniku. Nakon određenog vremena dobavljač izdaje račun ili e-račun na kojem su cijene navedene uz obračun PDV-a, rokom dospijea i ostalim bitnim stavkama u zaglavlju računa.

**BROSS TRADE d.o.o., 19-09-2019 - [Unos otpremnice - rk2281]**

Radnja Prikaz Blok Polje Slog Traženje Prozor Pomoć

Partner Ambal. Min.kol. Artikli Cijene Ren.

SKLADIŠTE 1 1 1 1 SKLADIŠTE SPLIT \* Šifra

Datum	VK	Broj dok.	Kupac		G. plaćanja	Težina	IR-usporedi	Vaga/barkod
19.09.2019	20	14765	168	STUDENTSKI CENTAR - SPLIT	Zaglavlje +	Otprema	Primka	IR
					Napomena	Po ponudi/DT	Zag charter	Izvoz
					Nap. račun	Po primci	Sellout	Povećanje
					Ugovor	Po int.primci		

Ugovor Dani pl. Dospijeće Način plaćanja Izjava

2 60 18.11.2019 10 TRANSAKCIJSKI RAČUN 1

Presloži stavke po rb artikla

Palačinka mix Blok.kol. % cijena Dev.cij. Rabat+ RUC PC

Specifikacija

Rb	Šifra	Naziv artikla	Količina	VPC	Rabat(%)	PC	Izjava
1	49778	Palačinka mix	18,000		12,80		12,801
2							1

Ispis Zaključenje Isporučeno BP: 230,40 SP: 288,00 P: 57,60

Slika 6. Unos otpremnice

Izrada otpremnice je vidljiva na slici. Ona je vezana za ugovor broj 2 koji diktira cijene artikala.

## 5.2.1 Tablica rabata

U praksi se događa da za velik broj kupaca vrijede različiti uvjeti po kojima se posluje. Najčešće se radi o odgodi plaćanja, prodajnoj cijeni proizvoda i uvjetima rabata. Te čimbenike je potrebno definirati te popisati po različitim kupcima, a zato se koristi tablica rabata.

Tablica rabata je vrlo bitan modul jer su njeni uvjeti vezani za ugovor sa poslovnim partnerom. U komercijalnom sektoru Bross Trade-a, tablica rabata i lager lista su dva najznačajnija prikaza informacija. Tablica rabata ima svoj jedinstven broj. U njoj su navedene bitne odrednice po pitanju izlaznih cijena (RUC, Rabat, VPC) i moguće je poredati po abecednom prikazu.

**TABLICA RABATA**

Unos iz file-a

Kopiranje iz cjenika

Kopiranje iz tablice

Kopiranje na novi artikal

Kopiranje iz ponude

Nivo	Grupa	Podgr.	Dobavljač	Ozn	Artikal	RUC	Rabat	VP cijena	Devizna cijena	
Artikal					172	Bis univerzal 750 ml	0,00	0,00	10,10	
Artikal					219	Bomboni Bronhi 100 g	0,00	0,00	5,20	
Artikal					223	Bomboni Kiki 100 g	0,00	0,00	4,30	
Artikal					240	Brašno oštro	0,00	0,00	2,95	
Artikal					242	Brašno pšenično glatko T-	0,00	0,00	2,50	
Artikal					256	Brijač jednokratni 5/1	0,00	0,00	10,00	
Artikal					257	Brijač jednokratni 5/1 3 o:	0,00	0,00	11,00	
Artikal					278	Finish tablete	0,00	0,00	72,00	
Artikal					288	Cedevita limun 1/1	0,00	0,00	35,90	
Artikal				198	Cedevita naranča 1/1	0,00	0,00	35,90		

Zadnja izmjena

ISPIS-pojedinačno

ISPIS

KOPIRANJE TABLICE

ISPIS u file

BROSS01

BROSS01

26.02.2019

Pregled po artiklu

Povijest tablice

Slika 7. Tablica rabata – broj ugovora

U Tablici rabata nalaze se svi artikli koji su vezani na određene šifre artikala. Nova šifra artikla kreira se u općim podacima -> Artikli ili prilikom unosa primke -> Novi artikl.



Uvjeti unijeti u tablicu rabata i ugovor koriste se prilikom izrade otpremnice odnosno računa. U izradi otpremnice program automatski prepoznaje postoji li veza ugovorom, a to može biti i više njih. Ukoliko je ugovor odabran, on automatski vezuje prodajnu cijenu i potrebno je izabrati samo šifru artikla i količinu prodanog proizvoda, a program sam unosi ugovorene cijene, dane plaćanja i obračunava PDV.

## **6 NEDOSTATCI PRI RUKOVANJU SOFTVEROM**

### **6.1.1 Otpremnica**

Za vrijeme rada u Bross Trade-u susreo sam se sa raznim problemima koji se javljaju u poslovanju, a neki od njih su vezani za korištenje samog programa. U prethodnom primjeru naveo sam osnovni koncept izrade otpremnice, međutim unutar programa javljaju se mane koje uvelike otežavaju stabilno odvijanje posla, u ovom slučaju fakturiranje. Jedan od problema je bio taj što pri odabiru ugovora odnosno tablice rabata, program nije ograničavao izbor artikala. Bilo je moguće zadužiti artikal koji nije bio unutar ugovora. Uz zahtjevan obujam poslovanja ljudski faktor pogreške je osjetan pa takvi nedostaci unutar programa mogu prouzročiti brojne pogreške pri fakturiranju.

To se najviše odnosi na izbor artikla odnosno šifre, a pošto pogrešnoj šifri nije definirana cijena unutar tablice rabata, program koristi opću cijenu koja je određena prilikom ulazne kalkulacije.

Posljedica pogrešnog zaduživanja artikla je ta da kupac zaprimi robu po pogrešnoj cijeni, a dobavljač se nalazi u nezgodnoj situaciji, gdje druga strana može misliti da su namjere drugačije. Samim time sve više vremena treba biti uloženo u ispravke računa i knjižne note u vidu odobrenja ili terećenja kupca. Kupac se odobrava ili tereti ovisno o tome dali mu je greškom naplaćen veći ili manji iznos od stvarnog.

## 6.1.2 Tablica rabata

Firma Bross Trade ima više od 3300 kupaca, a samim time izrazito velik broj ugovora. Tablice rabata se kreiraju za kupce kojima je potrebno garantirati Cijenu koja se rijetko ili uopće ne mijenja. Ugovori se najčešće sklapaju na godinu dana što znači da je svake godine potrebno ručno, iznova unijeti sve artikle koje kupac potražuje. Prozor koji se otvori prilikom odabira artikla ne pokazuje u kojoj se mjernoj jedinici iskazuje isti. Iz tog razloga za većinu artikala potrebno je ulaziti u lager listu što dovodi do nepotrebnog oduzimanja vremena. U finalnoj verziji tablice rabata jedinica mjere nije prikazana, a da bi se artikli poredali po abecednom redoslijedu potrebno je ući u poseban abecedni prikaz tablice. Problem tog prikaza je taj što su ćelije zaključane te ih nije moguće podešavati. U praksi često dolazi do situacija gdje je potrebno mijenjati ili dodavati stavke zbog čega je potrebno izaći iz abecednog prikaza, a kad izađemo, artikli se nasumično rasporede. Takve poteškoće iziskuju velik broj radnih sati zaposlenika, a najmanja pogreška pri unosu dovodi do iznimno velikog problema.

Djelatnici komercijalnog sektora uz pomoć tablice rabata obrađuju narudžbe na način da im tablica rabata pruža uvid u one artikle koji smiju ili ne smiju biti isporučeni kupcu. Tablice rabata služe da ne bi došlo do pogrešnog odabira artikla koji nije ugovoren sa kupcem. Velik dio poslovanja Bross Trade-a se bazira na suradnji sa javnim ustanovama kojima je potrebno garantirati nepromjenjivost cijena tijekom trajanja ugovora. Kod takvih kupaca je definirana cijena za proizvode, npr. "Juha kokošja 1kg". Ona najčešće podrazumijeva Juhu robne marke nekog lanca koja je jeftinija od Juhe prepoznatljivog brenda, za primjer Podravke. Recimo da je ugovorena cijena juhe robne marke 23,00kn, a nabavna cijena Podravkine juhe 43,00kn, Podravkina juha svejedno mora biti fakturirana po 23,00kn kako bi se ispoštovao ugovor. Pošto u takvom slučaju tvrtka fakturira artikl po negativnoj cijeni, takve situacije potrebno je svesti na minimum. Iz tog razloga tablice rabata su jedne od najkorisnijih značajki programa zajedno sa lager listom. Nakon što je definiran artikl koji je ugovoren, djelatnik koji obrađuje narudžbu provjerava dali je proizvod raspoloživ na stanju preko lager liste.

### **6.1.3 Skladišna primka**

Firma trguje svježom hranom i proizvodima kratkog roka trajanja, stoga je je potrebno zaprimati veliku količinu robe od različitih dobavljača na dnevnoj bazi. To rezultira velikim brojem izrađenih primki. Proizvode je potrebno zaprimiti prema različitim cjenicima dobavljača, a njih nažalost nije moguće pohraniti unutar programa. Cjenici se čuvaju u papirnatom obliku i pomoću njih se unose nabavne cijene u skladišnoj primci. Na velikom broju uzoraka čak i mali postotak ljudske greške može rezultirati nepotrebnim problemima. Cijena se također može unijeti prema prethodno zaprimljenoj nabavnoj cijeni, ali problem je u tome što ta informacija unutar programa nije uvijek pouzdana. Program je izrađen da funkcija "Zadnji uvjeti" zapravo prikazuju prosječnu nabavnu cijenu, a ne zadnje unijetu. Iz tog razloga zaposlenici moraju ručno prepisivati cijene sa papira u kompjuter. Greška pri unosu rezultira pogrešnom ulaznom kalkulacijom čiji se iznos ne podudara sa iznosom na računu dobavljača. Da bi se račun mogao podmiriti svi artikli moraju biti ispravno unijeti, a ukoliko nisu, koristi se storno ili korekcije-ispravci ovisno o tome kakav je problem nastao.

## **6.2 RJEŠENJE NEDOSTATAKA**

Zbog navedenih okolnosti pokušao sam pronaći rješenje koje bi dovelo do kvalitetnijeg tijeka poslovanja.

Redukcijom vremena potrebnog za obavljanje rutinskih zadataka, tvrtka bi značajno smanjila utrošak rada, a samim time i troška u administrativnom sektoru. Čak i najsitnije promjene unutar sustava mogu rezultirati kvalitetnije odrađenim poslom, većim učinkom i brže dobivenim rezultatima. Shvatio sam da su promjene na softveru neophodne i da je to jedini način da tvrtka minimalizira pogreške i zastoje u poslovanju. Imao sam priliku predvoditi pregovore oko promjena koje bi se mogle primijeniti na softveru. Stupio sam u kontakt sa Zoranom Kapov, jednom od vodećih osoba unutar firme POS. Razgovarali smo na temu brojnih nedostataka koje program sadrži, barem za potrebe poslovanja Bross Trade-a. Spomenuo sam nedostatke koje bi po mom mišljenju trebalo izmijeniti te koje bi se nove značajke mogle implementirati u program.

## 6.2.1 Tablica rabata

Počeo sam s tablicama rabata kako su one jedne od korisnijih faktora za komercijalni dio posla. Moje mišljenje je da tablice rabata moraju biti povezane sa lager listom na način da pored svake stavke unutar tablice postoji vidljivo stanje zaliha, a da se klikom na artikl direktno uđe u karticu do koje se inače dolazi isključivo preko lager liste. Uz brži pregled količine robe na stanju, bitan je i lakši ulaz u karticu zato što se u njoj vidi povijest kretanja artikla, povijest cijena i informacija od kojeg dobavljača roba ulazi te kojem kupcu izlazi roba. Klikom na bilo koju aktivnost otvara se mogućnost ulaza u taj dokument, bio on ulazan ili izlazan.

U Komercijalnom dijelu posla vrlo je bitna komunikacija između zaposlenika tog sektora. Svaki kupac ima specifične zahtjeve, a to se odnosi na raniju isporuku, isključivo domaće proizvode, fakturiranje po različitim skupinama proizvoda ili ugovorima te do najsitnijih detalja vezanih uz proizvod. Bross Trade posluje sa mnogo kupaca, a količina takvih informacija je izrazito visoka. Sve te informacije je bitno podijeliti sa kolegama, na način da su svima dostupne. Zato sam smislio prozor napomene koji je zapravo jednostavan tekstualni dokument, nalik na Microsoftov "Notes", integriran unutar tablice rabata. U napomeni se na slobodan način popisuju detalji vezani za određenog kupca.

Oblik zapisa može biti potpuno neformalan, a neki od primjera su :

“Traži isključivo zeleni domestos”

“Svaki put napisati dobavljaču povrća da pazi na kvalitetu voća”

“Uvijek uzima na R1”

BROSS TRADE d.o.o., 20-09-2019 - [Tablice rabata - rk1331]

Radnja Prikaz Blok Polje Slog Traženje Prozor Pomoć

↓ ↑ ← → [Save] [Print] [Help] Napomena

Artikli iz tablice rabata

156 BRID

Skladište: 1 1 1 SKLADIŠTE SPLIT ↓

Artikal	Jmj	RUC	Rabat	VP cijena	Stanje
45 Arf Saponia 500 ml	KOM	0,00	0,00	7,55	753,000
2567 Bob smrznuti	KG	0,00	0,00	13,50	,000
243 Brašno T-550 25/1	KG	0,00	0,00	2,75	3500,000
272 Brokula smrznuta	KG	0,00	0,00	9,10	277,500
311 Cikla pasterizirana 5/1 (4100/2200)	KOM	0,00	0,00	17,90	263,000
333 Cornflakes 1/1	KG	0,00	0,00	10,30	362,000
349 Cvjetača smrznuta	KG	0,00	0,00	7,15	112,500
353 Čačkalice ugos.1000/1	PAK	0,00	0,00	11,00	46,000
387 Čarli 1/1	KOM	0,00	0,00	7,50	590,000
391 Čarli 5/1	KOM	0,00	0,00	34,00	84,000

SIREVI VINDIJA -

Sir Ovidur Vindija	kg	69,00 kn	59,00 kn	16,95%	10,00 kn
Sir Capodur Vindij	kg	69,00 kn	59,00 kn	16,95%	10,00 kn
Sir Bovidur 2,5kg Vindija	kg	64,00 kn	54,00 kn	18,52%	10,00 kn
Sir Orodur Vindija	kg	64,00 kn	54,00 kn	18,52%	10,00 kn

Slika 9. Doradena verzija tablice rabata – lager lista i napomena

Na slici se vidi doradena verzija tablice koja prikazuje raspoloživu količinu na stanju, a klikom na žuti folder program prikazuje karticu tog artikla.

Napomena je žuto polje gdje se upisuju informacije u obliku teksta i brojki. Ona značajno olakšava komunikaciju i raspodjelu informacija među zaposlenicima.



## 6.2.2 Skladišna primka - cjenici

BROSS TRADE d.o.o., 19-09-2019 - [RMP - Osnovni podaci]  
Prozor

**Cjenik (kalkulacija, dobavljač, razdoblje) - rk2512**

Parametri

Dobavljač: Svi dobavljači

Prikaz log sve NOVI

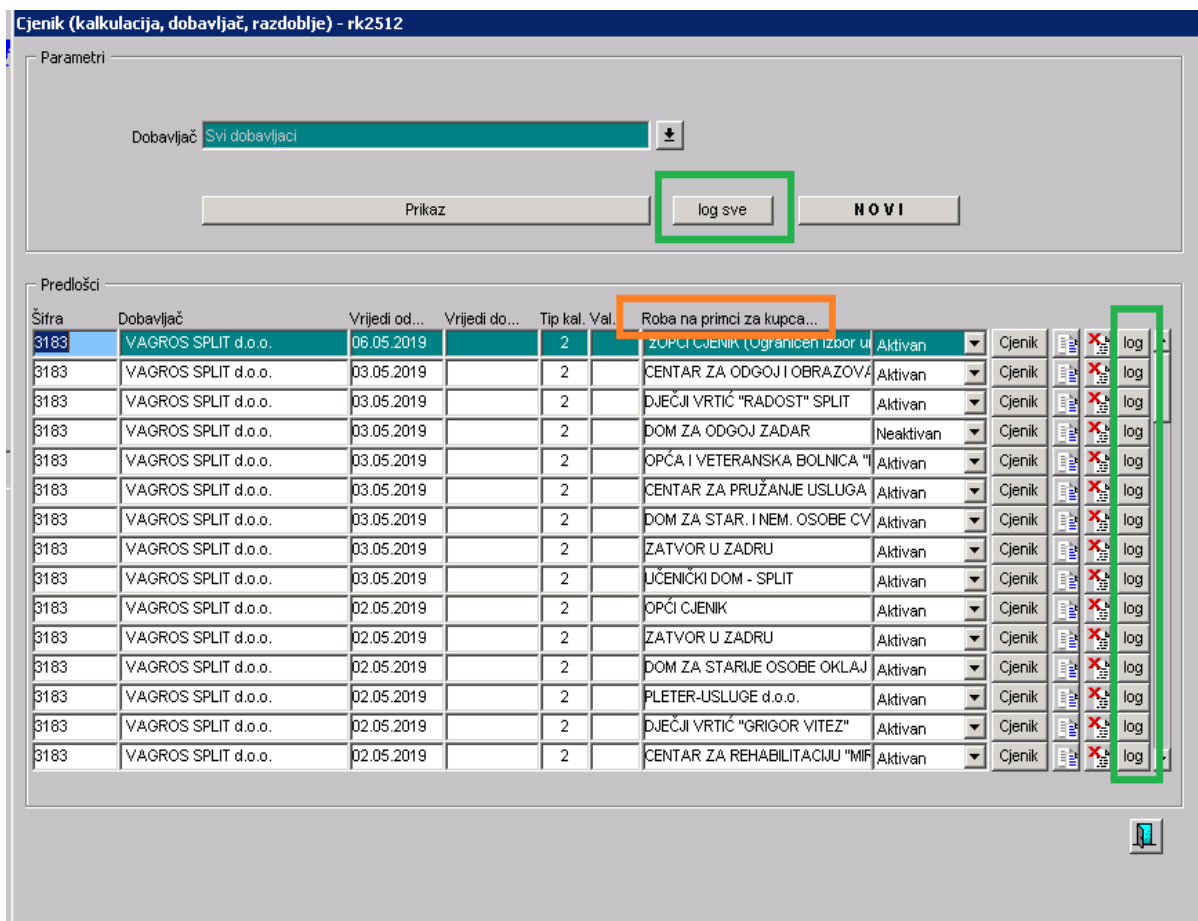
Predložci

Šifra	Dobavljač	Vrijedi od...	Vrijedi do...	Tip kal.	Val.	Roba na primci za kupca...					
681	APIMEL d.o.o.	01.08.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
384	BRAČA PIVAC d.o.o.	24.04.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
1043	BRID d.o.o.	21.05.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
1975	C.A.K. d.o.o.	09.05.2019		2		zOPĆI CJENIK (Ograničen izbor u)	Aktivan	Cjenik			log
1830	CVITANOVIĆ d.o.o.	27.05.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
3120	DISA d.o.o.	07.05.2019		2		zOPĆI CJENIK (Ograničen izbor u)	Aktivan	Cjenik			log
3120	DISA d.o.o.	02.05.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
413	DUKAT mliječna industrija d.d.	24.05.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
521	EURO-ALFA d.o.o.	25.04.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
3154	EUROMOND d.o.o.	09.05.2019		2		zOPĆI CJENIK (Ograničen izbor u)	Aktivan	Cjenik			log
522	GAVRILOVIĆ d.o.o.	06.05.2019		2		zOPĆI CJENIK (Ograničen izbor u)	Aktivan	Cjenik			log
522	GAVRILOVIĆ d.o.o.	26.04.2019		2		OPĆI CJENIK	Neaktivan	Cjenik			log
434	INFINITIV d.o.o.	25.04.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
1885	NSAKO d.o.o.	30.05.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log
2288	KUPOVINA D.O.O.	11.07.2019		2		OPĆI CJENIK	Aktivan	Cjenik			log

Slika 10. Cjenici

Program nije imao rješenje za brojne cjenike dobavljača. Sugerirao sam izradu cjenika koji bi se nalazio u općim podacima, u kojem bi se popisale ulazne cijene iz različitih izvora. Za svakog dobavljača kreira se cjenik koji u kojemu se mogu nalaziti šifre istih artikala, ali sa različitim ulaznim cijenama, ovisno o odabranom cjeniku.

Na neki način, kao što tablica rabata vezuje ugovor između kupca i tvrtke, tako cjenik vezuje dio ugovora, odnosno cijene koje je dobavljač obećao u nekom skorijem vremenskom razdoblju.



Slika 11. Log i primka za određenog kupca unutar cjenika

Sa desne strane zelenom bojom označen je log koji bilježi povijest unutar cjenika određenog dobavljača. Omogućeno je praćenje promjene unosa ili brisanja artikla, vremenski iskazane promjene cijena i oznake operatera koji su tu promjenu kreirali.

“Log sve” je izrađen na poseban zahtjev kako bi pratio aktivnost čitavog modula cjenika.

Cijene koje su unijete u pojedine cjenike su dostupne i vidljive na jednom mjestu, zajedno sa ostalim benefitima pojedinačnog cjenika. Na taj način lakše je pratiti promjene cijena koje se mijenjaju konstantno na dinamičnom tržištu.

Narančastom bojom obilježena je funkcija “Roba na primci za kupca...”. Ona je izrađena na poseban zahtjev zbog složenosti odnosa između dobavljača svježeg voća i povrća i Bross Trade-a.

Firma sudjeluje u opskrbi ustanova i ostalih sudionika javne nabave svježim voćem i povrćem. Pošto za različite ustanove vrijede različite ulazne cijene, njih je bilo potrebno također prepisivati ručno, dok je izlazna cijena definirana tablicom rabata. U sklopu dogovora, dobavljač svježeg voća i garantira različite cijene prema Brossu, ovisno o tome za koju je ustanovu namijenjeno. Unos artikala putem cjenika je odlično rješenje zato što program sam implementira cijene iz cjenika dobavljača istog za različite kupce, gdje svaki ima posebne uvjete pa nije potreban ručni unos. Izbor artikala je ograničen isključivo na one iz cjenika, a samim time smanjena je šansa da će djelatnik odabrati pogrešan artikl. Na taj način uvelike je smanjen broj pogrešno zaprimljene robe, tako i storna primke.

## 6.3 E-RAČUN

### E-RAČUN



Servis e-račun je internetski servis za elektroničku razmjenu računa između poslovnih subjekata

(dobavljača i kupaca). Namjenjen je malim, srednjim i velikim trtkama i poduzetnicima. E-Račun je elektronički račun istovjetan papirnatom računu, uz brojne prednosti.

E-račun je od 01.07.2019. ušao na velika vrata u domaće računovodstvo i poslovanje. Naime, obveznici izdavanja e-računa su svi izdavatelji računa koji javnim i sektorskim naručiteljima šalju račune za obavljene robe i usluge koje su proizašle iz postupka nabave.

On se izdaje preko posebnog softvera kojeg najčešće zastupa FINA ili softvera neke druge tvrtke. Svaki račun poslan elektroničkim putem plaća se u pravilu 3,00kn ,a neke tvrtke ih naplaćuju i manje. U našem slučaju odlučili smo se za tvrtku POS koja nam pruža i preostale računalne i informatičke usluge. Bross Trade d.o.o godišnje izda preko sedamnaest tisuća računa. Cijena po jednom računu preko POS-ove aplikacije iznosi 1,50kn po računu što se pokazalo povoljnijom opcijom za poslovanje.

Usporedba troška po računu :

\* Cijena računa poslanog običnom poštom – 3,10kn (pošta) + 0,80kn (trošak papir, toner, kuverta) + 0,60kn (cijena radnog vremena) = 4,50kn

\* Cijena računa poslanog preporučenom poštom – 9,50kn (pošta) + 0,80kn (trošak papir, toner, kuverta) + 0,60kn (cijena radnog vremena) = 10,90kn

\* Cijena eRačuna – 2,99kn (ugovor BASIC 24 mj.) = 2,99kn

## **Benefiti E-računa**

Fina e-Račun je 'zvjezdasti' model e-Računa, što znači da nije potrebna uspostava bilateralnih ugovornih odnosa ili sporazuma između svih strana u sustavu već je dovoljna registracija u sustav.

Fina e-Račun omogućuje i razmjenu računa s onim korisnicima koji ne koriste niti jedan servis za razmjenu e-računa ili koriste servis za razmjenu e-računa nekog drugog informacijskog posrednika.

Fina e-Račun povezan je s nekoliko servisa za razmjenu e-računa u Republici Hrvatskoj s ciljem omogućavanja razmjene između korisnika različitih informacijskih posrednika.

Ako primatelj računa nije korisnik niti jednog servisa za razmjenu e-računa, pošiljatelj mu može poslati račun iz servisa Fina e-Račun na adresu e-pošte

## **Predosti korištenja Fina e-računa**

- Brži je i lakši način
- Usporedbom tradicionalnog načina slanja računa sa slanjem elektronskim putem očito je slanje e-računom isplativiji način od tradicionalnog.
- Nudi visoku razinu sigurnosti, vjerodostojnosti podrijetla i cjelovitosti sadržaja. Omogućuje unos, elektroničko potpisivanje računa, ovjeru vremenskim žigom.
- Osigurava izbjegavanje bilateralnih ugovora između korisnika („zvjezdasti“ model e-računa)

## 7 LITERATURA

- Alati-poslovne-inteligencije, [http://www.mathos.unios.hr/~dskrobar/BP\\_MATHOS\\_Alati.pdf](http://www.mathos.unios.hr/~dskrobar/BP_MATHOS_Alati.pdf), 14.09.2018.
- Bahtijarević- Šiber, F.: Utjecaj tehnologije na organizaciju, Ekonomski fakultet, zagreb, 1992.
- Čerić, V., Varga, M.: Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004.
- Djelatnost, <http://www.bross-trade.hr/hr/>, 17.09.2018.
- Informacijska tehnologija, <http://struna.ihjj.hr/naziv/informacijska-tehnologija/35052/>, 10.09.2018.
- Informacijska tehnologija, [https://www.fer.unizg.hr/studiji/diplomski\\_studiji/ikt](https://www.fer.unizg.hr/studiji/diplomski_studiji/ikt), 10.09.2018.
- Information and Communication Technology for Development, [http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI\\_and\\_ICTs/ICT4D.aspx](http://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and_ICTs/ICT4D.aspx), 10.09.2018.
- Information Technology & Its Role in the Modern Organization, <http://smallbusiness.chron.com/information-technology-its-role-modern-organization-1800.html>, 12.09.2018.
- Informatizacija, [https://www.hrks.hr/skole/14\\_ljetna\\_skola/25-37.pdf](https://www.hrks.hr/skole/14_ljetna_skola/25-37.pdf), 11.09.2018.
- Interni podaci poduzeća Bross trade d.o.o.
- ITdesk.info – projekt računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom - Priručnik za digitalnu pismenost, [http://www.itdesk.info/prirucnik\\_osnovni\\_pojmovi\\_informacijske\\_tehnologije.pdf](http://www.itdesk.info/prirucnik_osnovni_pojmovi_informacijske_tehnologije.pdf), 10.09.2018.
- nama, <http://www.bross-trade.hr/hr/onama>, 17.09.2018.
- Panian, Ž.: Elektroničko trgovanje, Sinergija, Zagreb, 2000.
- Poslovna inteligencija, <http://www.mit-software.hr/usluge/bi/bi1/>, 15.09.2018.
- Potential od Information and Communication technologies for Developing Countries, <http://www.moyak.com/papers/ngo-icts.html>, 16.09.2018.
- Računalna mreža, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=68753>, 11.09.2018.
- Računalo, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=17648>, 11.09.2018.
- Softver, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=50557>, 11.09.2018.
- Srića, V.: Informacijske tehnologije i organizacija budućnosti, DRIP, zagreb, 1990.

- Strategija „Informacijska i komunikacijska tehnologija – Hrvatska u 21.stoljeću“, NN 109/02.
- Što je poslovna inteligencija?, <http://savjetnik.ba/wp-content/uploads/2017/03/Sta-je-poslovna-inteligencija.pdf>, 15.09.2018.
- The Importance of Informaton Technology In Business Today, <https://www.business2community.com/tech-gadgets/importance-information-technology-business-today-01393380> , 12.09.2018.
- Zapošljavanje, mobilnost i nove tehnologijeu Europskoj Uniji, [http://www.hzz.hr/UserDocsImages/Studija\\_Zapo%C5%A1ljavanje,%20mobilnost%20Oradne%20snage%20i%20nove%20tehnologije%20u%20EU\\_WORKFLOW\\_PU%20Kri%C5%BEevci.pdf](http://www.hzz.hr/UserDocsImages/Studija_Zapo%C5%A1ljavanje,%20mobilnost%20Oradne%20snage%20i%20nove%20tehnologije%20u%20EU_WORKFLOW_PU%20Kri%C5%BEevci.pdf), 14.09.2018.

## 8. ZAKLJUČAK

*Informacijska tehnologija se može definirati kao tehnologija koja je u posljednjih nekoliko desetljeća zbog burnog razvoja ostavila dubok otisak u postindustrijskom društvu i ostvarila bitan utjecaj na razvijena društva u svijetu. Kako se vrši stalno istraživanje i razvoj informacijskih tehnologija, dolazi do sve većeg broja inovativnih postupaka, uređaja, metoda i primjena. Informacijska tehnologija obuhvaća svu tehnologiju koju koristimo kako bismo prikupili, obradili, pohranili i zaštitili informacije. Pod tim podrazumijevamo računalno sklopovlje, programe i računalne mreže. No, osim navedenog, značajnu ulogu imaju podaci. Različite metode u području otkrivanja znanja i rudarenja podataka, npr. statističke metode, neuronske mreže ili genetski algoritmi, omogućuju pronalaženje i povezivanje odgovarajućih podataka potrebnih za pripremu poslovnih odluka.. Uz baze podataka stvaraju se i baze znanja koje omogućuju prikaz znanja u različitim područjima ljudske djelatnosti. Pritom se koriste različite tehnike prikaza znanja; pravila, semantičke mreže ili okviri.*

*Na slučaju Bross Trade-a vidljivo je da određena informatička rješenja mogu uvelike olakšati poslovni proces. Spomenute nadogradnje na program su već provedene i uvelike olakšavaju postao djelatnicima tvrtke. Tablice rabata i ugovori su smanjile broj pogrešno fakturiranih računa, ispravaka i omogućuju brže obrađivanje narudžbi zbog boljom povezanosti sa lager listom. Cjenici ubravaju proces izrade primke, a digitalni računi smanjuju trošak i vrijeme potrebno za tradicionalno slanje poštom*

*Strategijsko korištenje informacijske tehnologije na razini država može značiti osiguranje prednosti u ekonomskom, znanstveno-istraživačkom ili vojnom pogledu i time osigurati dugoročni rast, napredak i obrambenu sigurnost. Informacijska tehnologija bitan je alat ekonomskog razvoja i materijalnog blagostanja u našem dobu; uvjetuje moć, znanje i kreativnost; za sada je neravnomjerno raspodijeljena unutar zemalja i među zemljama; i zahtijeva, za punu realizaciju svoje razvojne vrijednosti, međusobno povezani sustav fleksibilnih organizacija i institucija usmjerenih na informiranje. Ukratko, kulturni i obrazovni razvoj uvjetuje tehnološki razvoj koji uvjetuje gospodarski razvoj, koji uvjetuje društveni razvoj, a to još jednom potiče kulturni i obrazovni razvoj. To može biti čvrsti krug razvoja ili silazna spirala nerazvijenosti.*



*Značaj informacijske tehnologije prepoznalo je i poduzeće Bros trade d.o.o. iz Splita koje se neprestano prilagođava trendovima u vidu informacijske tehnologije jer samo tako može održavati konkurentsku prednost na suvremenom tržištu.*

***Ključne riječi: informacijska, tehnologija, poduzeće, Bros, trade***

## 8.1 SUMMARY

*Information technology can be defined as a technology that has left a deep impression on the post-industrial society for the past few decades due to poor development and has had a significant impact on a developed society in the world. As continuous research and development of information technology is being carried out, there is an increasing number of innovative processes, devices, methods and applications. Information technology encompasses all the technologies we use to collect, process, store, and protect information. By this we mean computer hardware, software and computer networks. No, except for the above, a significant stake has data. Various methods in the area of disclosure of knowledge and wisdom of data, eg neural networks or genetic algorithms, allow for finding and linking the appropriate data needed to prepare business decisions. In addition to the databases, basic knowledge is also available that enables the display of knowledge in different areas of human activity. Various techniques of knowledge display are used; rules, semantic networks or frames.*

*On the Bross Trade case it's obvious that certain technological solutions could really make difference in business process. Mentioned updated on the software are already in function and they are already making employees their job easier. Tables of rebate and contracts sections reduced amount of inaccurately invoiced bills, and corrections and they allow faster processing of orders. It's because of better connection with stock list. Price lists are making warehouse receipts much easier to input and digital invoices reduced overall cost and time spent comparing to traditional mailing.*

*Strategic use of state-of-the-art information technology can mean securing economic, scientific or military benefits, thereby ensuring long-term growth, progress and security of defense. Information technology is an essential tool of economic development and material well-being in our time; Provides power, knowledge and creativity; for now it is unevenly distributed within countries and between countries; and requires, for the full realization of its development values, a system of interconnected systems of flexible organizations and information-centered institutions. In a nutshell, cultural and educational development is conditioned by the technological development that is conditioned by economic development, which implies social development, and that once again promotes cultural and educational*

*development. This can be a solid circle of development or downward spiral of underdevelopment.*

*The importance of information technology was also recognized by Bros trade d.o.o. from Split, which is constantly adapting to trends in information technology because it can only maintain a competitive edge in the modern market.*

***Keywords: information, technology, company, Bros, trade***