

3. Elektronsko poslovanje

Internet tehnologije su potpuno otvorile vrata konceptu elektronske ekonomije time što su omogućile kreiranje inovativnih poslovnih pristupa u domenu prodaje, kupovine i internom kreiranju poslovnih procesa. Usmerenost savremenog poslovanja organizacija ka globalnom tržištu podrazumeva integrisanost informacionih i komunikacionih tehnologija, kojima se obezbeđuje protok podataka bez prostornih ograničenja. Menjajući koncepciju poslovanja, nove tehnologije integrišu i skup promena u odnosu na okruženje ali istovremeno i unutar same organizacije. U strukturi tržišta informacija dobija mesto nezaobilaznog elementa, pored proizvoda, usluga i novca. Domen promena zahvata i pristup menadžmenta koji se značajno menja razvojem globalne računarske mreže jer služi kao podrška u realizaciji uobičajnih dnevnih zadataka, ali istovremeno pomaže prilikom donošenja strateških odluka organizacije, odražavajući se na uspešnost organizacije u poslovnom okruženju. Sve zahtevniji potrošači i jača konkurencija utiču na razvoj novih mogućnosti i promena u domenu poslovnih procesa. U sticanju tržišnih prednosti, primena i korišćenje elektronskih sredstava kao virtuelnih kanala, i u poslovanju se pokazala kao isplativ i efikasan način razmene proizvoda i usluga. Uspešnost organizacije se zasniva na sposobnosti definisanja strategije i ciljeva, kojima će se obezbediti prilagođavanje tržišnim zahtevima i primeni novih tehnologija i softverskih rešenja, uz primenu odgovarajućih alata za merenje postignutih rezultata u svim fazama pojedinačnih aktivnosti. Elektronska revolucija se prepoznaje i deluje u širokom ekonomskom kontekstu, obuhvatajući interne procese i poslovanje organizacije, sve modalitete elektronske trgovine, potrošačke preferencije, ali treba imati u vidu da obuhvata i tržišno okruženje koje utiče na ukupne uslove aktivnosti neke organizacije. Polazeći od ovoga stanovišta, može se prihvatiti gledište da elektronsku ekonomiju koja uveliko funkcioniše i u našem okruženju, reprezentuju tri bitne komponente:

1. infrastruktura kao podrška elektronskom poslovanju,
2. elektronski poslovni procesi (način kako se realizuje poslovanje)
3. transakcije elektronske trgovine (prodaja i kupovina).

Uključivanje u nove ekonomske tokove podržane informacionim tehnologijama podrazumeva i novi pristup u dizajniranju poslovnih modela.

3.1. Koncepti i definicije elektronskog poslovanja

Elektronsko poslovanje se u najširem smislu može odrediti kao bilo koji proces koji organizacija realizuje posredstvom računarske mreže, podrazumevajući i interne i eksterne komunikacione tokove. Elektronsko poslovanje se obuhvatnije definiše od elektronske trgovine, jer uključuje prodaju i kupovinu proizvoda i usluga a takođe, pružanje servisa kupcima, saradnju sa poslovnim partnerima, primenu e-učenja (e-learning) i transakcija u okviru organizacije. U skladu sa navedenom definicijom, elektronsko poslovanje se, prema tome, zasniva na primeni svih oblika informacionih i komunikacionih tehnologija (ICT). Glavni procesi organizacije, koji se realizuju u okviru e-poslovanja, uključuju proizvodnju (usluge), kupce i interne, upravljački fokusirane poslovne procese. Primeri procesa elektronskog poslovanja su:

- Proizvodnja – procesi orijentisani na proizvodnju uključuju nabavku, narudžbe, automatizovano vođenje obnavljanja zaliha, procese plaćanja i druge elektronske

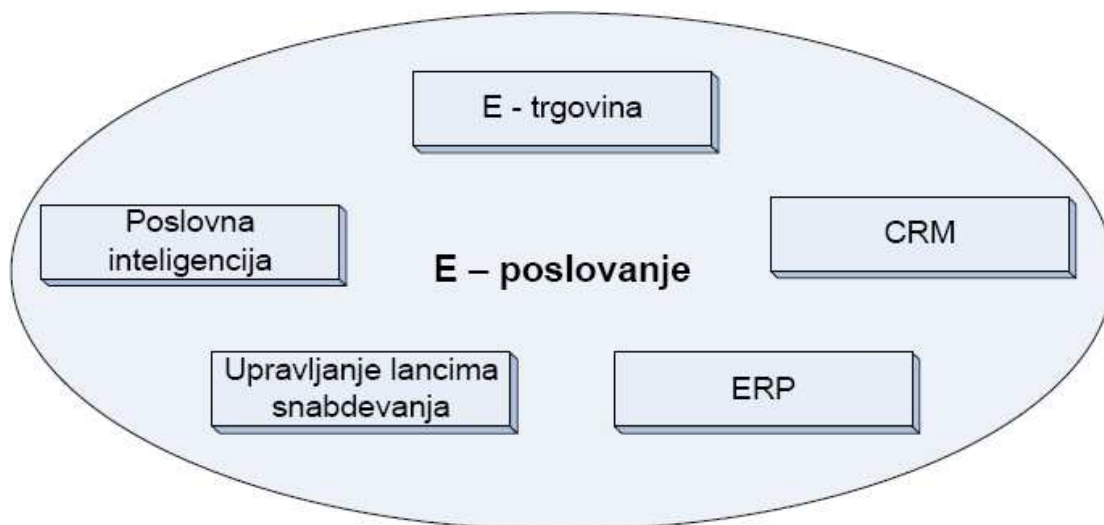
- komunikacije sa dobavljačima, ali isto tako i na kontrolu proizvodnje i sve procese koji su direktno povezani sa procesom proizvodnje;
- Kupci – procesi koji su fokusirani na kupce uključuju marketing, elektronsku prodaju, obradu narudžbi i isplatu i podršku u odnosu sa kupcima;
 - Interni ili upravljački fokusirani poslovi – uključuju automatizovane usluge zaposlenima, obuke, portal informacija, video konferencija i regrutaciju kadra.

Pod elektronskim poslovanjem se podrazumeva kupovina i prodaja robe i usluga, briga o klijentima, saradnja sa poslovnim partnerima, elektronske transakcije unutar organizacije gde predmeti transfera mogu da budu: dokumentacija, novac, sredstva itd. Ljudi često poistovećuju pojmove elektronsko poslovanje (e-business) i elektronska trgovina (e-commerce). Elektronska trgovina je samo deo elektronskog poslovanja. Elektronsku trgovinu je moguće definisati sa dva aspekta. Prvi aspekt se odnosi na komunikaciju (isporuke robe, servis, informacija i isplata preko računarske mreže), dok se drugi odnosi na trgovinu (kupovina i prodaja robe, servisi, informacije preko Interneta). Elektronska trgovina (e-trgovina; EC) predstavlja bilo koju transakciju preko računarske mreže, koja uključuje prenos vlasništva ili prava za korišćenje roba ili usluga. Transakcija se izvršava u okviru izabranog procesa e-poslovanja (na primer, proces prodaje) i smatra se kompletnom (završenom) nakon saglasnosti između kupca i prodavca o korišćenju roba ili usluga. Naravno, transakcije može ali ne mora da bude novčano izražena (na primer, besplatan softer). Primeri transakcija e-trgovine su:

- Individualna kupovina knjiga na Internetu;
- Rezervacija hotelske sobe za zaposlene iz neke organizacije preko Interneta;
- Besplatno pozivanje telefonskog broja i naručivanje nekog proizvoda preko interaktivnog telefonskog sistema prodavca;
- Organizacija kupuje kancelarijsku opremu onlajn ili preko elektronske aukcije;
- Proizvodni pogon u organizaciji naručuje elektronske komponente iz drugog organizacionog dela u okviru organizacije koristeći Internet organizacije;
- Korisnik povlači novac iz bankomata (Automatic Teller Machine).
- Identifikacija određenog broja očiglednih primera transakcije elektronske trgovine, nije uvek lako primenljiva, odnosno, češće je prisutna kompleksnost u doslednoj primeni klasifikacije u skladu sa predloženim definicijama.

3.2. Osnovne komponente sistema elektronskog poslovanja

Elektronsko poslovanje je opšti koncept koji obuhvata sve oblike poslovnih transakcija ili razmene informacija koje se izvode korišćenjem informacione i komunikacione tehnologije. Tumačenje i razumevanje ovog pojma se svakodnevno menja, a načelno bi trebalo da obuhvati složenost poslovanja na Internetu. Ovo obuhvata generisanje i održavanje pravih kupaca i poslovnih partnera u ovom procesu. Pojam integriše digitalnu komunikaciju, e-trgovinu, onlajn istraživanja i primenu svake vrste poslovanja i aktivnosti putem mreže. Uprošćeni prikaz elektronskog poslovanja i osnovnih komponenti prikazuje Slika 9.



Slika 9 Elektronsko poslovanje

3.2.1. E-trgovina

E - trgovina (*E-commerce*) predstavlja kupovinu i prodaja dobara ili usluga putem Interneta kao i prihode od reklame, elektronsku razmenu dokumenata koji prate robu, novac i usluge, poslovanje putem elektronskih sredstava: EDI, e-mail, ftp, itd. Termin elektronska trgovina može se definisati i kao proces upravljanja onlajn finansijskim transakcijama od strane pojedinaca ili kompanija. Ovaj proces uključuje kako maloprodajne, tako i veleprodajne transakcije. Fokus e-trgovine je u sistemima i procedurama pomoću kojih dolazi do razmene različitih finansijskih dokumenata i informacija. Elektronska trgovina se sprovodi korišćenjem jedne ili više telekomunikacionih tehnologija u cilju ostvarivanja kontakta ili direktne trgovine s partnerima. U užem smislu pod elektronskom trgovinom se podrazumeva kupoprodaja putem Interneta. Ona uključuje ne samo razmenu novca i proizvoda, već i vođenje proizvodnje elektronskim putem, organizovanje logistike i podrške za kupce. Kao osnovne prednosti elektronske trgovine izdvajaju se:

- Automatizacija procesa i drastično smanjenje troškova,
- Jednostavan i jeftin izlaz na široko svetsko tržište i efikasno održavanje komunikacije s kupcima putem elektronske pošte,
- Niži troškovi plasiranja proizvoda na tržište rezultuju nižim prodajnim cenama i većom konkurentnošću,
- Raznovrsniji izbor i mogućnost brzog pretraživanja i odabiranja određenih ponuda, koje su dostupne na globalnom nivou, 24 časa tokom svih sedam dana u nedelji,
- Skromna inicijalna ulaganja (potrebni su računar, modem i pristup Internetu).

Najveći nedostaci elektronske trgovine su:

- Izostaje socijalni aspekt klasičnih trgovina i tržišnih centara, u kojima kupac može izbliza da vidi ili dodirne proizvod i da ga kupi odmah, bez čekanja na isporuku,
- Atraktivne veb stranice (dobra vizuelna konstrukcija sajta) su potvrđeno važan faktor za privlačenje posetilaca,

- Formiranje primamljive ponude praćene adekvatnim marketingom koja će posetioca naterati da posegne u novčanik i obavi kupovinu.

Elektronsku trgovinu treba analizirati preko njenih formi i modela. Osnovni **modeli** elektronske trgovine su storefront, portal, dynamic pricing i online trading and landing model, a forme B2B, B2C, C2C, i druge. Modeli i forme elektronske trgovine detaljno će biti objašnjeni četvrtom poglavljju.

3.2.2. *Customer relationship management*

CRM (*Customer Relationship Management*) predstavlja složeni skup poslovnih procesa i tehnologija za upravljanje relacijama sa postojećim i potencijalnim korisnicima i poslovnim partnerima, u marketingu, prodaji i podršci, preko svih raspoloživih kanala komunikacije. Može se reći da je to šira poslovna strategija kreirana da smanji troškove i poveća profitabilnost putem uvećanja lojalnosti klijenata. Ona podrazumeva sve aspekte interakcije kompanije sa klijentima, bez obzira na to da li se radi o prodaji ili uslugama. Ovakva poslovna strategija se zasniva na personalizaciji poslovanja sa svakim klijentom pojedinačno. To znači da će svaki od klijenata imati poseban tretman i ponudu koja mu u datom trenutku najviše odgovara i koja će se odnositi samo na njega. Koncept CRM-a se zasniva na tvrdnji da, ako se poseduju informacije o kupcu (šta on želi, kakav proizvod, koje potrebe njime zadovoljava i sl.) prodaja takavog proizvoda će biti mnogo uspešnija i kupac će biti zadovoljniji. Srž ovog pristupa je dakle posedovanje informacija, pa je to najbitniji element CRM-a. CRM mora biti integrisan u celokupan proces iskustva klijenata, od inicijalnog kontakta do krajnje kupovine, a marketing, prodaja i odeljenje podrške korisnicima moraju biti integrisani putem informacione tehnologije. To je prva tačka implementacije CRM-a, tzv. *operativni CRM*, a podrazumeva automatizaciju i optimizaciju celokupnog prodajnog procesa (ugovaranja sastanaka, izrade ponuda i sl), zatim automatizaciju marketinga primenom informacionog sistema namenjenih dizajnu, izvršenju i merenju učinaka marketinških kampanja, praćenju kontakata sa klijentima, i na kraju automatizaciju podrške klijentima kroz pozivne centre. Operativni CRM predstavlja unos podataka o interakciji sa korisnikom, kroz razne baze podataka i aplikacije za praćenje aktivnosti korisnika (na primer: sistemi za automatizaciju prodajnih timova, korporativnog marketinga i korisničke podrške). Ovaj element CRM sistema podatke smešta u bazu podataka bez analize. Stvaranje zaključaka iz podataka, definisanje predloga i sl. obavljaju operateri na osnovu iskustva i obuke. Kada je reč o velikom broju podataka i odnosa sa podacima iz drugih izvora (npr. katalozi usluga i proizvoda, vremenski izveštaji, berzanski indeksi itd), potreban je *analitički CRM*. U njegovom temelju se nalaze rešenja koja kroz tehnologije kao što su *data warehousing* i *data mining*, a primenom koncepata poslovne inteligencije stvaraju profil svakog kupca, kao i druge modele koji se mogu upotrebljavati za poboljšanje prodaje i odnosa sa drugim kupcima. Primena poslovne inteligencije neophodna je za efikasnu realizaciju analitičkog CRM-a. Treći element je *kolaborativni CRM*, a njegova uloga je uspostavljanje kontakta i interakcije sa korisnikom kroz tradicionalne (fizički kontakt, pošta, telefon, faks) i moderne medije (email, Web, WAP, prepoznavanje govora). Interaktivnim korišćenjem medija sistem korisniku šalje obaveštenja, ponude i slično, a odgovori korisnika vraćaju se u sistem kroz operativni CRM.

3.2.3. *Enterprise resource planning*

Informacione tehnologije čine infrastrukturnu osnovu za efikasno obavljanje većine poslovnih procesa. Osnovna karika koja obezbeđuje informacionu podršku poslovnih procesa je Poslovni informacioni sistem preduzeća. ERP (Enterprise Resource Planning) rešenja objedinjuju module finansija, logistike i proizvodnje. Najkraće rečeno, to je softverski paket koji prati sve aspekte poslovanja jedne kompanije. Jedna od definicija ERP sistema kvalifikuje softversko rešenje u ERP kategoriju, ako zadovoljava sledeće uslove:

- Efektivno upravljanje procesima u preduzeću
- Postojanje zajedničke (jedinственe) baze podataka
- Mogućnost da se reaguje brzo na operativne zahteve.

Implementirani ERP sistem je u mogućnosti da integriše poslovanje različitih delova firme (npr. računovodstvo, proizvodnju, nabavku, prodaju, itd.) u jednu jedinstvenu celinu. Tako se dobija sistem preko koga je moguće upravljati svim ljudskim i materijalnim resursima, kao i planirati, razvijati i pratiti poslovne procese i procedure. Iako neki autori smatraju da su ERP sistemi odigrali svoju ulogu i da postaju deo istorije, a da se fokus prenosi na elektronsko poslovanje i poslovnu inteligenciju, ERP sistemi mogu predstavljati osnovu na bazi koje će sistem elektronskog poslovanja biti razvijen. Jedinstvena baza podataka ERP sistema omogućava redukciju napora za prikupljanje i smeštanje podataka, kao i dobijanje podataka iz svih poslovnih procesa u realnom vremenu. Distribuirani ERP sistemi omogućavaju rušenje funkcionalnih i geografskih barijera, kao i prevazilaženje jaza između funkcija nabavke i prodaje. Najpoznatiji ERP sistemi u svetu su Sap, Oracle, Peoplesoft, Jd Edwards, Baan, Navision.

3.2.4. *Upravljanje lancima snabdevanja*

Upravljanje lancima vrednosti (SCM – *Supply Chain Management*) je termin koji se koristi da opiše tok materijala, informacija i sredstava kroz lanac nabavke, od snabdevača preko proizvođača pojedinih komponenti, konačnog spajanja i distribucije (skladišta i maloprodaja) pa do konačnog kupca. Taj proces često sadrži i dodatne usluge koje prate proizvod posle prodaje i povraćaj proizvoda na reciklažu. Lanac vrednosti je skup poslovnih procesa koji povezuje snabdevače, proizvođače, prodavce na malo, poslovne korisnike, i ostale umešane u stvaranje, prodaju i isporuku robe do krajnjeg kupca. Lanac vrednosti odgovara mreži kompanija koje rade zajedno i koordiniraju svoje akcije prema isporuci proizvoda na tržište. To je dodatna aktivnost koja je postala neophodan deo posla da bi se ispunili zahtevi kupaca. Lanci isporuke su prožeti problemima uzrokovanim neslaganjima između materijalnih i informacionih tokova. Nedostatak vidljivosti i informacionih tokova u vezi sa statusom porudžbine, nivoa robe ili vremena isporuke, na primer, može da izazove nesigurnost i promenljivost u lancu nabavke. Ova nesigurnost dovodi do viška robe i gomilanja. Da bi se osigurala raspoloživost robe i zadovoljstvo kupca, potrebno je minimizovati i ako je moguće potpuno ukloniti kašnjenja isporuke. Kao osnovne aktivnosti lanca vrednosti, izdvajaju se:

- Unutrašnja logistika – primanje i skladištenje neobrađenih materijala, i njihova distribucija do mesta proizvodnje
- Operacije – procesi transformacije inputa u završne proizvode
- Spoljna logistika – čuvanje i distribucija završenih proizvoda

- Marketing i prodaja – identifikacija potreba potrošača i porast prodaje
- Servis – podrška potrošačima nakon što su im prodati proizvodi

Navedene primarne aktivnosti treba da budu podržane od strane Infrastrukture firme, u smislu odgovarajuće organizacione struktura, sistema kontrole, kulture kompanije. Takođe, uspešno upravljanje lancima vrednosti zahteva odgovarajuće ljudske resurse kao i neophodan trening zaposlenih. Da bi se izvršila automatizacija lanca vrednosti, potrebno je da postoji i odgovarajuća tehnološka infrastruktura. Postoje brojne prednosti automatizacije lanca vrednosti, koje uključuju:

- porast operacijskih delovanja
- merljivi porast produktivnosti
- smanjeno vreme procesa
- skladan kvalitet proizvoda zahvaljujući pravoj kontroli procesa
- smanjenje troškova kroz eliminaciju papirologije i " ručnih" procesa
- neposredan tok informacija između zaposlenih i potrošača
- povećanje zadovoljstva zaposlenih i zadovoljstva kupaca.

3.2.5. Poslovna inteligencija

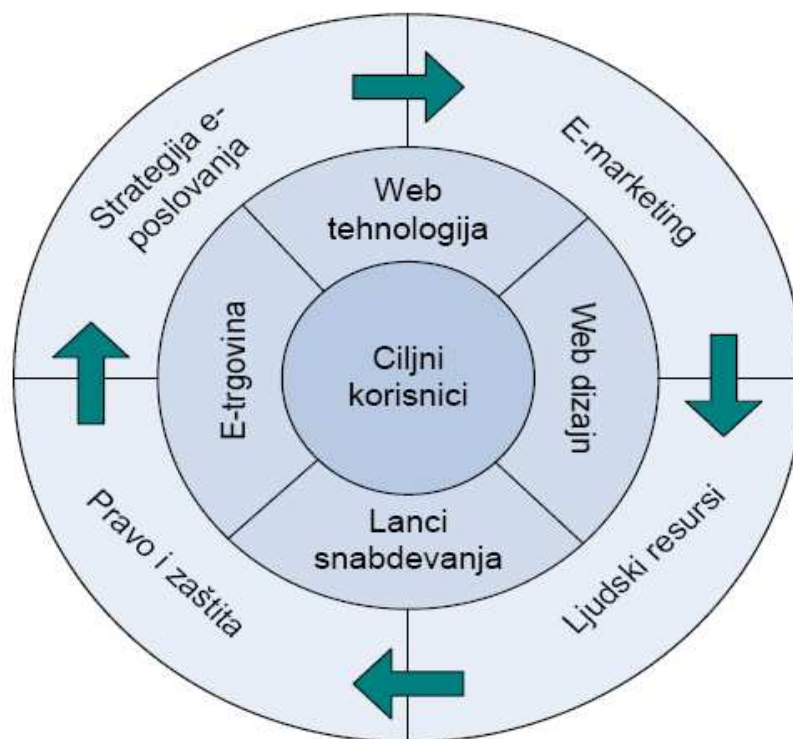
Poslovna inteligencija (Business Intelligence – BI) predstavlja proces prikupljanja raspoloživih internih i značajnih eksternih podataka i njihovo pretvaranje u korisne informacije koje pomažu poslovnim korisnicima pri donošenju odluka. Poslovni podaci i istraživanja pružaju primarne i naknadne informacije o tržištu, potrošačima, konkurenciji i ostalim činiocima poslovanja na osnovu kojih se može definisati strategija poslovanja. U dinamičnom poslovnom okruženju kakvo je danas, od ključnog značaja za preduzeće je da širokom krugu poslovnih korisnika obezbedi efikasan, brz, jeftin i jednostavan pristup potrebnim informacijama. Potreba za uvođenjem i korišćenjem sistema poslovne inteligencije u uspešnim kompanijama javlja se kao poslovna potreba kako bi one odgovorile izazovima kao što su globalizacija, povećana očekivanja potrošača/korisnika, agresivna konkurencija, udruživanje i pripajanje, razvoj distributivnih kanala i ponude robe i usluga, koje znatno nadmašuju tražnju (prema nekim izvorima i 30% više od stvarnih potreba). Jednoj tipičnoj kompaniji koncept poslovne inteligencije omogućava:

- Analizu ponašanja kupaca i dobavljača;
- Određivanje ko su ključni, dobavljači i koliki su troškovi;
- Određivanje učestalosti kupovine;
- Posmatranje pojedinih tržišnih segmenata;
- Efektivnije pregovaranje sa kupcima i dobavljačima;
- Analizu efektivnosti upravljanja;
- Lakše predviđanje budućih trendova.

Sistem poslovne inteligencije integriše podatke iz različitih izvora (transakcione i analitičke baze podataka, datoteke, podaci sa weba, itd.) u jedinstveni sistem koji korisnicima omogućava da podatke vide u formatu koji je za njih najpogodniji, da vrše različite dodatne analize, itd

3.2.6. Točak e-poslovanja

Poznavanje upotrebe elektronskog poslovanja treba da podrazumeva upravo poznavanje poslovnih procesa elektronskog poslovanja. U cilju lakšeg i boljeg razumevanja elektronskog poslovanja napravljen je konceptualni model "eBusiness Wheel" - točak elektronskog poslovanja (Slika 10), koji opisuje najbitnije procese e-poslovanja. On se sastoji od osam delova koji okružuju klijenta kao polaznu osnovu svih savremenih poslovnih procesa.



Slika 10 E-točak

Osnovni cilj svih savremenih poslovnih koncepcija jeste zadovoljenje potreba klijenata i formiranje takvog poslovnog okruženja u organizaciji da svi poslovni procesi budu u funkciji klijentovih potreba, a da se kao rezultat kvalitetnih odnosa s klijentima pojavi profit. Točak elektronskog poslovanja se sastoji iz dva glavna dela:

- strategije elektronskog poslovanja i
- primene elektronskog poslovanja (operativni procesi).

Strategijama elektronskog poslovanja definišu se svi poslovni procesi koji imaju za krajnji cilj zadovoljstvo klijenata i profit firme. Međutim, da bi se ostvario cilj elektronskog poslovanja, potrebno je kreirati i voditi operativne procese koji u biti čine elektronsko poslovanje. U strateški deo elektronskog poslovanja spadaju e-filozofija, strategija i politika, e-marketing, odnosi sa javnošću i informaciono – komunikaciona infrastruktura. Filozofija e-poslovanja za cilj treba da ima klijenta i da bude utemeljena na strategiji "posmatraj globalno, deluj lokalno". Elektronsko poslovanje se odvija u distribuiranom okruženju Interneta, gde je cilj ostvariti odabrani, najčešće visoki nivo

interaktivnosti s klijentom. E-marketing je strateško odlučivanje o poslovnim procesima u cilju zadovoljenja potreba korisnika i firme a zasniva se na kreiranju baza znanja o profilu i potrebama kupaca, osoblja firme, menadžmenta i ostalih ciljnih elemenata u poslovnom okruženju firme.

U operativni deo elektronskog poslovanja spadaju e-proizvodnja, e-tehnologija, e-distribucija, e-zaštita i pravo. E-proizvodnja se odvija u distribuiranom okruženju, koje obezbeđuje rad na daljinu. Internet takođe omogućuje upravljanje kvalitetom proizvoda koji su kreirani na osnovu potreba korisnika u realnom vremenu. E-tehnologija postoji da bi se ostvario sistem efikasnog i isplativog elektronskog poslovanja. Firma mora da poseduje određenu informacionu i komunikacionu infrastrukturu, da ima opisane poslovne procese na nivou upravljanja bazama podataka i da strateški i operativno koristi podatke iz informacionog sistema za upravljanje na različitim hijerarhijskim nivoima odlučivanja. E-tehnologije su one koje omogućuju ostvarenje onlajn poslovnih procesa, od nivoa veb softverske tehnologije (asp, php, sql, java...), dizajna i njihove upotrebljivosti na nivou potreba korisnika. One obuhvataju i procese razmene između zainteresovanih strana u poslovnom procesu u zavisnosti od tipa e-poslovanja (B2C, B2B, B2E, B2G, C2G...). E-distribucija služi da bi se uspešno završio proces razmene dobara između zainteresovanih strana u procesu onlajn poslovanja, odnosno obezbedili prilagođeni modeli lanaca distribucije fizičkih i nematerijalnih dobara i usluga. Da bi kompletan proces onlajn poslovanja bio uređen i u skladu sa potrebama zainteresovanih strana, mora postojati pravni okvir koji osigurava bezbedno poslovanje sa maksimalno smanjenim rizicima, a to je e-zaštita.

3.3. Infrastruktura elektronskog poslovanja

Prihvatajući savremene trendove, kao podrazumevajuće opcije tržišnog prestiža, organizacije se uglavnom opredeljuju za Internet infrastrukturu u povezivanju (linkovanju) svojih poslovnih aplikacija sa poslovnim partnerima i drugim učesnicima na tržištu. Oslanjajući se na skup univerzalnih i za upotrebu jednostavnih tehnoloških i tehničkih standarda namenjenih bilo kojoj organizaciji, izbor računarskog sistema ili tehnološke platforme postaje od sekundarne važnosti za organizaciju kao i od nekih drugih pristupa u definisanju od strane različitih autora, i ovde napominjemo da se izrazi kao što su Internet, električno poslovanje (e-poslovanje, e-business ili EP), elektronska trgovina (e-trgovina, e-commerce) i sajber tržište (cybertrade) često u literaturi a i u praksi pogotovo, naizmenično koriste bez preciznog definisanja njihovog opsega i međusobnih veza, te je zbog toga ponekad teško napraviti suštinsku razliku ovih pojmova. Pre definisanja i opisa elektronskog poslovanja, treba naglasiti da oba modaliteta, elektronsko i neelektronsko poslovanje zajednički koriste ili dele ekonomsku infrastrukturu raspoloživih resursa, uključujući prirodne resurse, radnu snagu, strukturu, opremu, telekomunikacione i druge servise. Prateći istorijski razvoj, prva aplikacija iz oblasti elektronskog poslovanja pojavljuje se početkom 1970-ih godina i to u vidu elektronskog transfera novčanih sredstava. Naravno, ove inovativne aplikacije su funkcionisale u malom broju, uglavnom velikih korporacija i u samo nekoliko malih organizacija. Verovatno je sama priroda organizacije prve elektronske transakcije, uslovila naziv elektronska trgovina (e-commerce) što kasnije proizvodi terminološke nepreciznosti. Ubrzo se razvija EDI (Electronic data interchange) koncept za elektronsku razmenu podataka koji automatizovanjem transakcija obrade i proširenjem elektronske

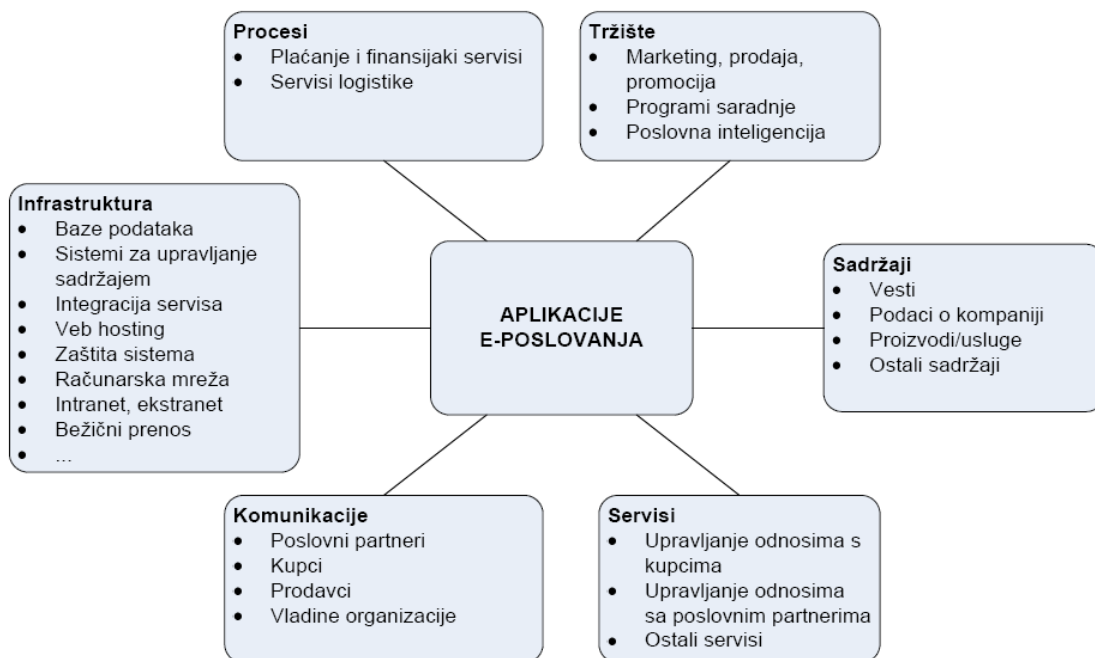
trgovine dobija sve značajniju primenu u mnogim oblastima. Dvadeset godina kasnije, 1990-ih aplikacije elektronskog poslovanja doživljavaju ekspanziju uz podršku komercijalizaciji Interneta i veb servisa. Od 2003. godine većina velikih i značajan broj malih organizacija, primenjuju neke od oblika e-poslovanja. Međusobna uslovljenost različitih komponenti i sredstava za efikasno izvršavanje bilo kojeg procesa ili aktivnosti u organizaciji kao u posebnoj interakciji sa okruženjem postaje savremena neminovnost. Definisane opsega u okviru kojeg organizacija može da realizuje e-poslovanje, podrazumeva da se imaju u vidu i u njega uključe potrebe za pravim informacijama, infrastrukturom informacionih tehnologija i servisima podrške. Infrastruktura predstavlja skup zajedničkih tehnoloških resursa koji omogućavaju da se kreira platforma za aplikacije e-poslovanja organizacije. U okviru infrastrukturne podrške se podrazumevaju hardverske komponente, softver (sistemski i aplikativni), telekomunikacione mreže, podrška servisa kako bi svi u organizaciji imali pristup potrebnim resursima i ljudski resursi koji učestvuju u e-poslovanju i trgovini. Infrastruktura se može shvatiti i kao skup tehnologija i kao platforma servisa. Generalno, infrastruktura servisa e-poslovanja, kao primer, može se izgraditi na sledeći način:

- Hardverska platforma - računari, ruteri, konektivni elementi i druge hardverske komponente;
- Platforma telekomunikacije - sateliti, provodnici i optički i komunikacioni i mrežni kanali;
- Platforma softvera - sistemski i aplikativni softver;
- Platforma servisa - servis i podrške, kao što su web sajtovi, elektronsko plaćanje i sertifikovani servisi;
- Ljudski resursi, kao što su programeri;
- Platforma računarskih mreža i Internet platforma-Internet, intranet, ekstranet;
- Elektronska razmena podataka (EDI) i telekomunikacione mreže.

Navedena infrastruktura služi kao organizacioni tehnološki okvir kako bi se istakao veliki broj servisa koji moraju obezbediti, da bi se podržali svi procesi elektronskog poslovanja organizacije. Treba naglasiti da implementacija ovih servisa zahteva njihovu integraciju kako se ne bi pojavile teškoće zbog nekompatibilnosti sistema konkurentnih proizvođača. Tehnološki standardi Interneta i world wide web servis, obezbeđuju put ka otvorenim sistemima, konektivnosti i kooperativnosti u tehnologiji elektronskog poslovanja. Kao efikasna platforma, Internet sigurno ubrzava mogućnosti za razvoj savremenog, digitalnog, oblika poslovanja. Prednost internog mrežnog povezivanja, organizacije već godinama koriste za upravljanje i koordinaciju svojih poslovnih procesa, međutim u poslednjoj deceniji upravo intranet prerasta u tehnologiju koju organizacije biraju kao opciju elektronskog poslovanja. Terminološka neujednačenost prisutna u različitim literarnim izvorima u oblasti informatičkih tehnologija predstavlja razlog za obrazlaganje definicija za neke ključne pojmove. Organizacije koriste intranet za kreiranje okruženja koje obezbeđuje saradnju i koordinaciju u radu, za obezbeđivanje informacionih tokova između različitih funkcionalnih oblasti i koordinaciju poslovnih procesa u okviru organizacije. Neki autori definiciju intraneta proširuju i obrazlažu da deo intraneta može da obezbedi i javni pristup (public access) koji omogućava organizaciji, na primer, da reklamira sebe preko Interneta. Osim toga, i pristup intranetu može da bude dostupan određenom broju eksternih subjekata (poslovni partneri, korisnici, potencijalni kadar za prijem itd). Ovakav Internet pristup intranetu se naziva i ekstranet. Ekstranet aplikacije

dozvoljavaju širi pristup jer obuhvataju mrežno povezivanje organizacije i određenog prostorno udaljenog okruženja (poslovni partneri) pod određenim uslovima, i koriste se osim za zajedničko korišćenje raspoloživih informacionih resursa i kao saradnička platforma za projekte u okviru kojih učestvuje veći broj organizacija, odnosno projektanata iz različitih organizacija. Ekstranet može biti efikasno sredstvo za implementaciju i povezivanje sistema za upravljanje lancem vrednosti i sistemom upravljanja odnosima sa kupcima (CRM) čije ce se preformanse razmatraju u okviru aplikacije e-poslovanja.

Ako se ima u vidu da većina organizacija, posebno velike, koristi kao podršku različite računarske platforme koje ne obezbeđuju međusobnu komunikaciju, logično je da se intranet pokazao kao dobro rešenje za uspostavljanje trenutne konekcije, povezujući sve računare u jedan celoviti virtualni sistem. Kako veb softver predstavlja jednoobrazni interfejs, može se koristiti za integrisanje većeg broja procesa i sistema u okviru jedne organizacije. Povezivanjem svojih intranet mreža organizacije mogu da formiraju interne transakcione sisteme i omoguće zaposlenima preuzimanje odgovarajućih akcija, za realizaciju posebnih operacija na bilo kom mestu u organizaciji. Princip funkcionisanja intraneta se zasniva na kreiranju onlajn repozitorijuma (skladišta) informacija koje mogu biti korišćenje i ažurirane kad god je potrebno, uz istovremeno eliminisanje velikih količina papirnih dokumenata i troškove štampe i distribucije. Intranet je uglavnom usmeren na portale, kako bi se obezbedila tačka pristupa internim sistemima i dokumentima putem veb inerfejsa. Ovakvi, korporativni portali obezbeđuju jedan konsolidovani pogled na informacione resurse na intranetu, a posebna pogodnost je što mogu biti prilagođavani kako bi odgovorili na odgovarajuće informacione potrebe specifičnih grupa ili pojedinačnim korisnika ako postoji takav zahtev.

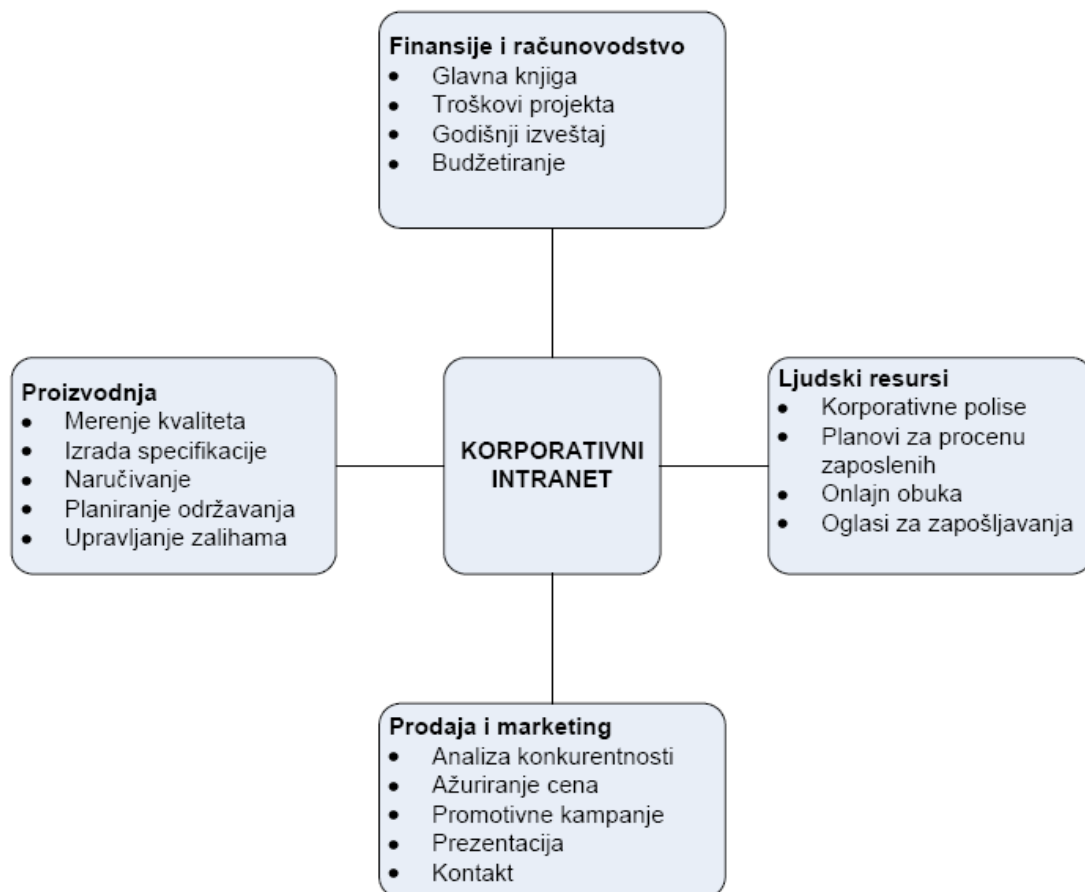


Slika 11 Servis podrške u e-poslovanju

Usmeravajući se na bogati skup alata koji se obezbeđuje od strane intraneta za kreiranje kolaborativnog okruženja, članovi organizacije dobijaju veću mogućnost za međusobnu razmenu ideja, zajedničko korišćenje raspoloživih informacija, kao i za zajednički rad na projektima uz mogućnost dodeljivanja zadataka izvršiocima, bez obzira na njihovu fizičku lokaciju.

3.4. Funkcionalne aplikacije elektronskog poslovanja

Gotovo u svim funkcionalnim oblastima poslovanja, organizacije sve češće primenjuju elektronsko upravljanje procesima, tako da je razvijen veći broj aplikacija za upravljanje u domenu finansija i računovodstva, ljudskih resursa, prodaji i marketinga, proizvodnji (Slika 12). Slede objašnjenja odlika nekih aplikacija e-poslovanja i kvalitet koji obezbeđuju organizacijama koje ih primenjuju u svom poslovanju.



Slika 12 Funkcionalne aplikacije Interneta

3.4.7. *Finansije i računovodstvo*

Veći broj organizacija koristi ekstenzivne sisteme za transakcionu obradu za obuhvat operacionih podataka za finansijske i računovodstvene aktivnosti, međutim, ovi sistemi ne obezbeđuju detaljno povezivanje informacija za adekvatno odlučivanje i merenje određenih preformansi. Internet tehnologije omogućavaju pristup i integrisanje finansijskih podataka iz internih (u okviru organizacije) i eksternih izvora. Organizacije koje se opredele za povezivanje svojih sistema, mogu da koriste korporativni intranet za

dobijanje kompleksnog uvida u finansijske i računovodstvene informacije u formatu koji je lak za upotrebu. Već se sama primena elektronskih dokumenata umesto papirnih i praćenje realizacije, takođe, odražava na efikasnost računovodstvenih. Elektronski oblici plaćanja i dominacija koju polako preuzima e-bankarstvo ukazuju da Internet tehnologije čine bitnu podršku u ovoj oblasti poslovanja.

3.4.8. Ljudski resursi

U eri vladavine informacionih i tehnoloških dostignuća, ljudski faktor čini nezaobilazni i ključni uslov uspešne primene bilo kojeg softverskog alata i mrežnog okruženja. Domen upravljanja ljudskim resursima, prema tome, zahteva veliku odgovornost i uključivanje svih zaposlenih u određene nivoe informacionih tokova i kreiranje zapisa o svakom zaposlenom, koji se dinamički mora pratiti i ažurirati. Intranet obezbeđuje prednosti u domenu ljudskih resursa, povećavajući efikasnost i smanjujući troškove u komunikaciji i odbacivanju ili održavanju grupnih kurseva za određene stručne profile, dok menadžeri zaduženi za ljudske resurse lako pristupaju podacima o zaposlenima. Jedna od uobičajenih aktivnosti zaposlenih je elektronsko popunjavanje radne liste (timesheet) koje se automatski pojavljuje na ekranu računara na kraju radnog dana, ukoliko je posao takve prirode gde radnik radi na računaru. Mnoge organizacije putem Web tehnologije postavljaju formulare za prijem novih radnika, koje arhiviraju ako trenutno nema potrebe za angažovanjem zainteresovanog kandidata, a ako se ukaže potreba, dokumentacija (CV) se lako pronalazi.

3.4.9. Proizvodnja

Upravljanje informacijama u oblasti proizvodnje se smatra vrlo kompleksnim procesom, jer uključuje obuhvatanje i integraciju tokova podataka u realnom vremenu, definisanje odnosa sa dobavljačima, promenjive troškove. Za proizvodne funkcije je uobičajeno da koriste različite tipove podataka, uključujući grafiku i tekst koji su rasuti u različitim sistemima. Informacije o proizvodnim procesima su vrlo često oseljive i teške za pretraživanje jer je važno da ovakve datoteke budu konstantno ažurne. Razvoj intraneta za integraciju podataka vezanih za proizvodnju predstavlja komplikovaniji pristup u poređenju sa drugim funkcionalnim oblastima. Internet tehnologije kreiraju zajedničku platformu za komunikaciju i razmenu podataka, obezbeđujući integrisanje podataka iz različitih sistema u okviru same organizacije i koordinaciju procesa proizvodnje i produkcije sa dobavljačima i distributerima. Privatne industrijske mreže i poslovni sistemi trgovine, mogu da pomognu u smanjenju troškova nabavke i efikasnosti drugih procesa u lancu snabdevanja. Uloga Interneta se odražava na svaki korak procesa proizvodnje, od naručivanja, planiranja zadataka, upravljanja zalihama do logističke podrške.

3.4.10. Prodaja i marketing

Veb tehnologije Interneta sigurno neće uništiti tradicionalne koncepte prodaje, ali nema sumnje da su uneli značajne promene i pogodnosti razvojem novih kanala prodaje i ponudom novih digitalnih proizvoda i usluga. Obezbeđene su pogodnosti u upravljanju internim funkcijama prodaje i marketinga. Jedna od najpopularnijih aplikacija za korporativni intranet uključuje nadgledanje i koordinaciju aktivnosti prodaje. Neke organizacije koriste aplikacije koje uključuju alate za merenje dostignutog napretka po pojedinim nivoima u procesu prodaje. Diferencijacija proizvoda kreiranjem personalne

ponude za korisnike određenim tehnikama, takođe, spada u prednosti Internet tehnologije.

3.5. Prednosti e-poslovanja

Kao osnovne karakteristike elektronskog u odnosu na tradicionalno poslovanje izdvajaju se:

1. Značajne promene odnosa od prodavca ka kupcu – kupac je u mogućnosti da promeni lokaciju na Internetu, dovoljan je jedan klik pa da kupac „napusti” prodavnicu, tj. nekoliko sekundi da odustane od kupovine.
2. Povećana brzina – promene u digitalnoj ekonomiji se ostvaruju velikom brzinom, tj. koncepti koji su pokazali uspeh veoma brzo se implementiraju na ostalim veb lokacijama. Na primer, ukoliko e-Bay uvede onlajn aukcije sutradan će ih primeniti i Amazon.
3. Udaljenost više nije bitan parametar u poslovanju – udaljenost nije opterećujući faktor u uspostavljanju poslovnih odnosa, stvaranju partnerskih odnosa sa udaljenim dobavljačima sirovina, poslovanju sa krajnjim korisnicima ili stvaranju sličnih odnosa.
4. Globalno tržište – Internet je omogućio stvaranje globalne ekonomije, gde tržište obuhvata neverovatno veliku bazu korisnika povezanih preko ovog medija. Globalna mreža omogućuje stvaranje kanala komunikacije između poslovnih partnera.
5. Smanjenje vremenskih disproporcija – zahvaljujući Internetu, vreme nije ograničavajući faktor u poslovanju i saradnji partnera u poslovnom procesu. Onlajn poslovanje omogućava kontinuiranu komunikaciju 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji.
6. Veština upravljanja je ključ uspeha – u digitalnom svetu, jednostavno je sakupiti informacije o kupcima. Moguće je generisati bogatu bazu podataka koji mogu biti od velike koristi prilikom donošenja odluka. Informisanost i pravovremeno raspolaganje podacima su značajni faktori uspešnih odluka.
7. Otvorenost sistema – jedna od bitnih tendencija u razvoju je otvorenost ka novim tehnologijama i standardima koje one nameću.
8. Interdisciplinarnost – uspešna primena koncepata elektronskog poslovanja zahteva primenjena znanja iz različitih oblasti ekonomije, menadžmenta, informacionih tehnologija, statistike, itd.
9. Zaštita intelektualne svojine - novi koncept poslovanja nameće i potrebu za novim regulativama.

Kao osnovne prednosti elektronskog poslovanja izdvajaju se:

- **Smanjenje transakcionih troškova** – ukoliko je elektronsko poslovanje dobro osmišljeno, takav pristup i koncepcija omogućuje sniženje troškova ka krajnjem korisniku, a celokupan proces se značajno automatizuje.
- **Velike kupovine po transakciji** – kao primer često se navodi Amazon (prodavnica knjiga na Internetu) u odnosu na tradicionalnu ponudu knjižare (prodavnice knjiga). Moguće je videti kratko objašnjenje/opis knjige i detalje vezane za njeno objavljivanje kao i mišljenja drugih kupaca povodom njenog sadržaja.

- **Objedinjenje celokupnog ekonomskog/prodajnog procesa** – ukoliko je veb prezentacija kroz koju se realizuje poslovanje na Internetu dobro objedinjena u ekonomski proces – potrošaču se mogu ponuditi dodatne informacije. Na primer, Dell (proizvođač računara) za svaki računar nudi pored sklapanja/konfigurisanja računara i odgovarajuću isporuku, pri čemu kupac ima uvid u svoju transakciju, tj. u kojoj je fazi realizovana kupovina.
- **Tržištu se nudi drugačiji način kupovine** – pored tradicionalne kupovine preduzeća upotpunjuju svoju ponudu proizvoda i kroz koncept „kupovine od kuće”, gde elektronska trgovina predstavlja konforniji način kupovine. Novine ponude putem veb prezentacije su svakako:
 - mogućnost definisanja obima kupovine kroz nekoliko dana,
 - mogućnost izbora proizvoda uz uvid u aktuelne cene,
 - mogućnost jednostavnog upoređivanja cena proizvoda u ponudi različitih prodavaca i
 - mogućnost pretrage velikih kataloga proizvoda.
- **Obimni katalogi proizvoda** – preduzeća imaju mogućnost predstavljanja veoma široke ponude proizvoda, što je otežano u tradicionalnim načinima prodaje, kao primer u tom pogledu često se navodi Amazon gde se nudi 3.000.000 knjiga.
- **Unapređenje interaktivnog odnosa sa kupcima** – veb prezentacija pruža mogućnost uspostavljanja interaktivnog odnosa sa klijentima koji ne zahteva dodatne troškove, a time se povećava zadovoljstvo kupaca koje se, najčešće, pozitivno odražava na kupovinu.

Elektronsko poslovanje pruža mogućnost stvaranja potpuno novog modela poslovanja. Značajna prednost elektronskog poslovanja je svakako fleksibilnost ponude u skladu sa realnom situacijom na tržištu, tj. izmene proizvoda koji su u ponudi, cena i sličnih elementa moguće je realizovati relativno brzo čime se postiže fleksibilnost. U tom smislu osnovna obeležja elektronskog poslovanja koja preduzeća prepoznaju kao svoju šansu su:

- inovativni proizvodi i modeli poslovanja,
- neprekidni i gotovo neograničen pristup svetskom globalnom tržištu,
- usmerenost ka klijentima,
- individualizacija, prilagodljivost kupcu,
- efikasnije poslovanje i smanjivanje troškova.

Poteškoće u elektronskom poslovanju obuhvataju:

- praćenje poseta veb prezentacije u okviru koje je realizovana prodaja,
- praćenje ponovnih poseta veb prezentaciji – koji je procenat ponovljenih transakcija u okviru veb prezentacije,
- diferenciranje u odnosu na konkurenciju,
- praćenje i analiza kupovine realizovane u okviru veb prezentacije – u okviru ovog dela potrebno je obezbediti odgovarajuće procesiranje kreditne kartice,
- integrisanje elektronskog poslovanja sa tradicionalnim poslovanjem preduzeća.

Bavljenje elektronskim poslovanjem zahteva od kompanije da sagleda nove oblike rizika kao deo svoje poslovne strategije. Pored tradicionalnih rizika sa kojima se preduzeća susreću u poslovanju, treba napomenuti i e-rizike. Naime, napadi hakera ili virusa ne prouzrokuju fizička oštećenja, ali imaju za posledicu znatne troškove vezane za ponovno

dovođenje sistema u pređašnje stanje, kao i štetu nanetu imidžu i poverenju kompanije kod kupaca, a mogući su i odštetni zahtevi oštećenih klijenata na osnovu odgovornosti firme. Sve ovo može prouzrokovati značajan pad vrednosti deonice na berzi. Najčešći rizici koji se javljaju u poslovanju na Internetu su:

- povreda integriteta – integritet podrazumeva da pojedini podaci, informacije i razne usluge smeju biti izmenjene isključivo od strane ovlašćene osobe ili institucije,
- poverljivost podataka – poverljivost podrazumeva da pojedini podaci i informacije mogu biti dostupni isključivo ovlašćenim osobama ili institucijama; ukoliko se dovede u pitanje ovaj element u poslovanju, gubi se poverenje klijenata i ruši ugled kompanije,
- dostupnost veb prezentacije – dostupnost podrazumeva da su podaci, informacije i usluge dostupne u željenom vremenskom trenutku. U suprotnom, posledice su: narušavanje imidža kompanije, neostvarivanje prometa, gubitak poverenja, pad vrednosti akcija, gubitak klijenata i učešća na tržištu.

3.6. Elektronsko poslovanje u Srbiji

Uvođenje elektronskog poslovanja podrazumeva mnoge organizacione promene. Zasniva se na: efikasnijoj i modernijoj organizaciji rada prilagođenoj primeni savremenih informacionih tehnologija, korišćenju Interneta u obavljanju većine poslovnih transakcija, organizaciji i primeni savremenog informacionog sistema, upotrebi standardizovanih dokumenata, primeni elektronskog potpisa, digitalizaciji poslova i korišćenju kriptografskih mehanizama zaštite. Skoro sve razvijene zemlje su usvojile propise o e-poslovanju i elektronskom potpisu, pristupile obrazovanju sertifikacionih tela i organa za akreditaciju sertifikacionih tela, počele sa izdavanjem građanima “inteligentnih kartica” za bezbedno uključivanje u e-upravu i sl. Evropska unija je usvojila Program eEurope u kome su planirane aktivnosti koje treba da omoguće da Evropa 2010. godine postane ekonomski potpuno konkurentno i na znanju zasnovano društvo. Elektronsko poslovanje je u našoj sredini nešto manje prisutno u odnosu na postojeća znanja i potrebe. Naše društvo je proteklih decenija zaostajalo u praćenju savremenih tehnoloških trendova i zato e-poslovanje treba iskoristiti kao jednu od šansi za ubrzani razvoj. U našoj zemlji se na ekspertskom nivou prate trendovi u e-poslovanju. Neki od ostvarenih rezultata su:

- U strategiji razvoja informatike u SRJ je još 1997. godine e-poslovanje prepoznato kao jedan od prioriternih zadataka u informatizaciji i razvoju zemlje,
- U Srbiji sada ima oko 850.000 korisnika Interneta, ukupni kapacitet linkova Internet provajdera je oko 250.000 Mb/s, a oko 35.000 firmi i organizacija ima svoj veb sajt,
- Postoji oko 200 veb šopova koji nude e-trgovinu po modelu B2C ali se vlasnici mnogih žale na mali promet i velike troškove

Prema zadnjem istraživanju iz oblasti upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija Republički zavod za statistiku sproveo je istraživanje u Republici Srbiji u 2007. godini. Vršena su dva posebna istraživanja za domaćinstva i preduzeća. Istraživanjem je obuhvaćen i finansijski sektor (banke i osiguravajuća društva). Istraživanja su sprovedena po EUROSTAT metodologiji, na teritoriji Republike Srbije. Na osnovu istraživanja

Republičkog zavoda za statistiku dobijeni su sledeći rezultati o upotrebi Interneta i korišćenju servisa eUprave (*eGovernment*):

Domaćinstva:

Pri istraživanju korišten je uzorak od 2000 domaćinstava.

1. Upotreba Interneta:

- Internet u Srbiji ima 26,3% domaćinstava;
- Najveći broj domaćinstava ima modemski priključak na Internet (73,4%), WAP i GPRS koristi 16,1%, a ADSL 12,1% domaćinstava;
- Širokopoljasnu (*broadband*) Internet konekciju koristi 7,3% domaćinstava u Srbiji. Naime, osim što omogućava bržu pristup Internetu, širokopoljasna Internet konekcija predstavlja i jedan od osnovnih pokazatelja razvijenosti upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija u Evropskoj uniji od 2005 (procenat domaćinstava koja poseduju ovaj vid konekcije);
- Broj korisnika Interneta povećao se u odnosu na 2006. godinu za 3%;
- Preko 1 700 000 lica koristilo je Internet u protekla tri meseca;
- Preko 850 000 lica koristi Internet svakog dana.

2. Korišćenje servisa eUprave (*eGovernment*):

- Broj korisnika elektronskih servisa javne uprave povećao se u odnosu na prošlu godinu za 40 000;
- Elektronske servise javne uprave u Srbiji koristi preko 230 000 lica;
- Najveći broj ispitanika u poslednjih tri meseca istraživanja koristio je Internet za dobijanje informacija sa *Web Site*-ova javnih institucija (79,5%), čak 57,3% ispitanika je sa istih preuzimalo zvanične formulare (i to – izvode iz matičnih knjiga rođenih/umrlih 64,5%, lična dokumenta – 34,5%, registracija vozila 23,9% itd), a 33,3% ispitanika je popunjene obrasce i slalo putem Interneta.

Preduzeća: Pri istraživanju korišćen je uzorak od 1000 preduzeća.

1. Internet u preduzećima:

- 90,6% preduzeća ima Internet priključak;
- 46,7% preduzeća koristi modemsku *dial-up* konekciju

2. Korišćenje servisa eUprave (*eGovernment*) u preduzećima:

- Broj preduzeća koja koriste elektronske servise javne uprave povećao se sa 48,6% (2006), na čak 60,5% u 2007. godini;
- 84,4% preduzeća koristi elektronske servise javne administracije za pribavljanje informacija, 75,5% za pribavljanje obrazaca, a 46,2% za vraćanje popunjenih obrazaca.

3. Veb sajt:

- 61,8% preduzeća koja imaju Internet priključak poseduju veb sajt.

Ostali rezultati istraživanja pokazuju da u Srbiji:

- 34% domaćinstava poseduje računar. U Beogradu 45,4% domaćinstava, u Vojvodini 34,4%, a u centralnoj Srbiji 26,3%. Prenosive, laptop kompjutere ima 3,8% građana Srbije;
- Kompjuter ima 74,9% građana čiji je prihod veći od 600 EUR, dok, među onima čiji je prihod upola manji od toga, kompjuter ima njih 20,5%;
- U poslednja tri meseca je 29,9% stanovnika Srbije koristilo računar;
- Čak 65,4% stanovnika Srbije nikada nije koristilo računar.

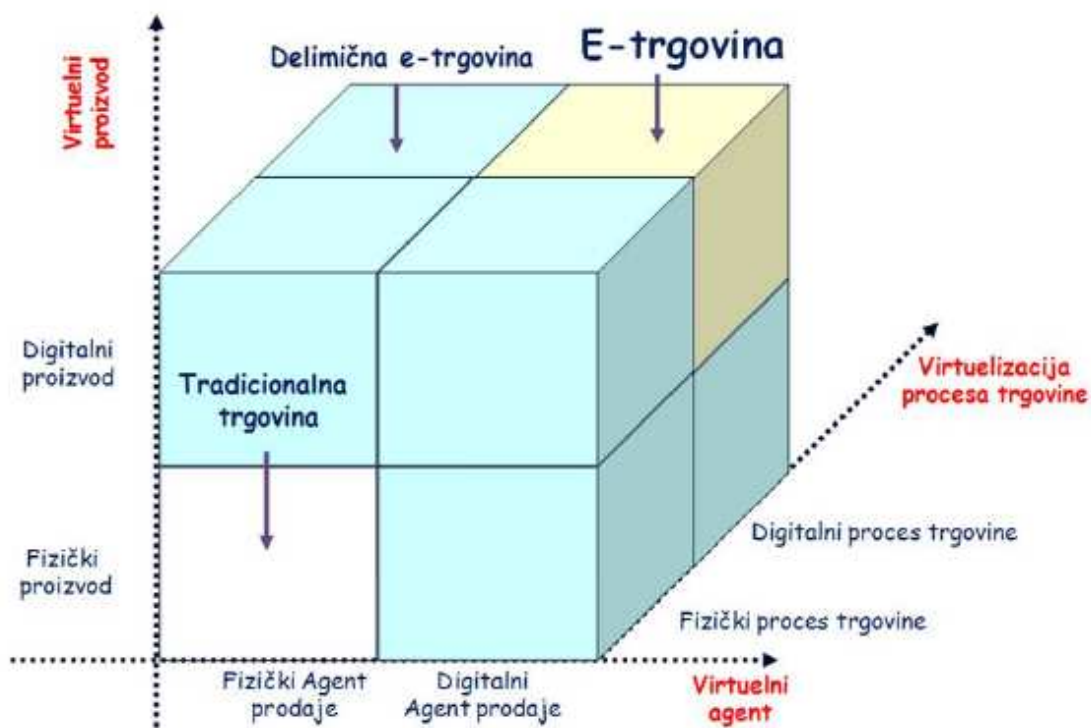
Ove iznete činjenice pokazuju da postoje interesovanja ali i teškoće za razvoj e-poslovanja u našoj zemlji. Podaci da 65,4% stanovnika naše zemlje nije nikada koristilo računar, i da polovina od onih koji ga koriste nema pristup Internetu su zabrinjavajući. 73,4% korisnika Interneta od ukupnog broja korisnika kod nas koristi pristup Internetu putem modema (dial-up) što u značajnoj meri smanjuje mogućnost da realizuju svoje obaveze putem Interneta.

4. Elektronska trgovina

4.1. Pojam i definicije

E - trgovina (E-commerce) predstavlja kupovinu i prodaju dobara ili usluga putem Interneta kao i prihode od reklame, elektronsku razmenu dokumenata koji prate robu, novac i usluge, poslovanje putem elektronskih sredstava: EDI, e-mail, ftp, itd. Termin elektronska trgovina može se definisati i kao proces upravljanja onlajn finansijskim transakcijama od strane pojedinaca ili kompanija. Ovaj proces uključuje kako maloprodajne, tako i veleprodajne transakcije. Fokus e-trgovine je u sistemima i procedurama pomoću kojih dolazi do razmene različitih finansijskih dokumenata i informacija. Elektronska trgovina se sprovodi korišćenjem jedne ili više telekomunikacionih tehnologija u cilju ostvarivanja kontakta ili direktne trgovine s partnerima. U užem smislu pod elektronskom trgovinom se podrazumeva kupoprodaja putem Interneta. Ona uključuje ne samo razmenu novca i proizvoda, već i vođenje proizvodnje elektronskim putem, organizovanje logistike i podrške za kupce. Elektronska trgovina (ili e-trgovina) primarno se sastoji od distribuiranja, kupovine, prodaje, marketinga, i servisiranja proizvoda i usluga putem elektronskih sistema kao što je Internet i druge kompjuterske mreže. Takođe uključuje i elektronski transfer novca, upravljanje lancem snabdevanja, e-marketing, elektronsku razmenu podataka, i automatske sisteme za sakupljanje podataka. U ispunjavanju svojih zadataka koristi elektronske komunikacione tehnologije kao Internet, ekstranet, elektronska pošta, e-knjige, baze podataka, i mobilne telefone. E-trgovina se može posmatrati sa šireg i užeg stanovišta, pa tako šira definicija obuhvata razmenu poslovnih informacija, održavanje poslovnih odnosa i vođenje poslovnih transakcija sredstvima telekomunikacionih mreža. A uža definicija obuhvata kupovinu i prodaju robe, usluga i informacija putem mreže. To znači da je e-trgovina pojavljujući koncept koji opisuje procese kupovine i prodaje, odnosno razmenu proizvoda, usluga i informacija putem kompjuterskih mreža uključujući i Internet. Za razliku od tradicionalnog tržišta, elektronsko tržište ima neutralnu posredničku ulogu između kupca i prodavca i obavlja usluge obema stranama u transakcijama. Elektronsko tržište predstavlja virtuelno mesto na kom se susreću kupci i prodavci radi razmene roba i usluga. Ovo tržište koristi Internet tehnologije i standarde radi distribucije proizvoda i obavljanja online transakcija. Ono što najviše razlikuje elektronsko tržište od tradicionalnog je, pre svega, smanjenje ulaznih barijera i mogućnost pretraživanja i dobijanja informacija o proizvodima i tražnji. Elektronska trgovina može da se definiše na različite načine. Svaka definicija pomaže da se koncept bolje objasni i razume. Elektronska trgovina je digitalno omogućena komercijalna transakcija između organizacija i pojedinaca. Takođe se elektronska trgovina, prema drugim autorima, definiše kao novi koncept, koji se razvija i koji obuhvata proces kupovine i prodaje ili razmene proizvoda, usluga i informacija preko računarskih mreža, uključujući i Internet. Elektronska trgovina nije ograničena samo na kupovinu i prodaju proizvoda, već obuhvata i sve preprodajne i postprodajne aktivnosti duž lanca snabdevanja. Sveobuhvatno i prihvatljivo tumačenje pojma elektronske trgovine predstavljeno je pomoću sledeće definicije: elektronska trgovina obuhvata sve tipove komercijalnih transakcija u kojima se elektronski obrađuju podaci (uključujući tekst, zvuk i sliku) i prenos preko komunikacionih mreža, kao što je Internet. Reč je o toku informacija između organizacija, bez ljudske intervencije, pri čemu se obezbeđuje da taj

tok bude neprekidan od početka do kraja svake poslovne transakcije. Elektronska trgovina obuhvata više različitih aktivnosti, kao što su: elektronska prodaja i kupovina roba i usluga, online isporuka digitalnih sadržaja, elektronski transfer novčanih sredstava, elektronski konosmani, komercijalne aukcije, online snabdevanje, javne nabavke, direktni potrošački marketing i postprodajne usluge. Isto tako, elektronska trgovina obuhvata kako robu (na primer potrošna dobra, specijalizovana medicinska oprema), tako i usluge (na primer, usluge vezane za informisanje, finansijske i pravne usluge), kako tradicionalne aktivnosti (na primer, zdravstvo, obrazovanje), tako i nove aktivnosti (na primer, virtuelni tržišni centri-malls). Srž ili osnova elektronske trgovine se često naziva potpuno digitalno poslovanje. Ona sadrži tri komponente: proizvod, process i učesnike, koji imaju po dve dimenzije, fizičku i digitalnu. Ovaj koncept je prikazan na slici 13. Razlika između fizičkog i digitalnog proizvoda je evidentna. Potencijalno, sve ono što se može poslati ili primiti preko Interneta je digitalni proizvod. Slično tome, učesnici su prodavci, kupci, posrednici i slični predstavnici treće strane (npr. država). Fizički učesnici su dostupni uživo, dok se sa digitalnim učesnicima komunikacija odvija isključivo posredstvom različitih elektronskih interfejsa. Razlika između fizičkih i digitalnih procesa, predstavljena trećom osom na slici, evidentna je: odlazak u prodavnicu, na primer, pripada fizičkim procesima, dok pretraživanje i kupovina preko weba predstavlja digitalni proces.



Slika 13 Dimenzije elektronske trgovine

Primeri transakcija e-trgovine su:

- Individualna kupovina knjiga na Internetu;
- Rezervacija hotelske sobe za zaposlene iz neke organizacije preko Interneta;

- Besplatno pozivanje telefonskog broja i naručivanje nekog proizvoda preko interaktivnog telefonskog sistema prodavca;
- Organizacija kupuje kancelarijsku opremu onlajn ili preko elektronske aukcije;
- Proizvodni pogon u organizaciji naručuje elektronske komponente iz drugog organizacionog dela u okviru organizacije koristeći Internet organizacije;
- Korisnik povlači novac iz bankomata (Automatic Teller Machine).

Neke od aplikacija elektronske trgovine:

- E-mail
- Sistemi za upravljanje sadržajem
- Dokumenti, izveštaji, baze podataka
- Finansijski sistemi
- Informacije o narudžbinama i isporuci
- Poslovno izveštavnje
- Sistemi plaćanja
- Newsgroup
- Online prodaja
- Komunikacija
- Konferencije

4.2. Istorijski razvoj

Elektronski kanali marketinga ili elektronska trgovina se tokom 80-tih godina pominjala prvenstveno u vizijama razvoja velikih poslovnih sistema. Velike kompanije su tražile mogućnost širenja sopstvenog biznisa, pa su u elektronskoj trgovini pronašle veoma značajan instrument. Primena računarske elektronike u trgovini u periodu druge polovine 70-tih godina je išla u dva pravca, i to:

- nova tehnologija je našla svoju primenu u tradicionalnim trgovinskim institucijama;
- razvoj računara i komunikacija je omogućio nastanak nove institucije - elektronske trgovine.

Primena računara u tradicionalnim trgovinskim institucijama je podstakla intratipnu konkurenciju. To se naročito odnosi na upotrebu bar-koda, elektronski transfer sredstava i korićenje kartice kao platežnog sredstva. Ove inovacije su uticale na smanjenje troškova grosista i detaljista. Radikalna promena je nastala uvođenjem kompjuterskih skener kasa na mestu prodaje (EPOS - Electronic Point Of Sale). Ove kase su omogućavale veću brzinu naplate, veću tačnost u naplati i specificiranju dnevnog pazara, tačan uvid u stanje zaliha, što je sve uticalo na veću konkurentnost. Dalji razvoj informatike omogućio je brže prikupljanje većeg broja podataka o vremenu transakcija, učestalosti kupovine, za donošenje odluke o sastavu asortimana, visini zaliha, vremenskim oscilacijama prometa. Napredak informacionih sistema je omogućio elektronska plaćanja. Plaćanja putem kartica u supermarketima na elektronskim kasama su omogućila momentalni prenos sredstava sa računa kupca na račun trgovca. Ovo je dovelo do zaštite prodavca od nesolventnih kupaca. Protok novca je ubrzan, a troškovi finansiranja potraživanja su minimizirani. Uvođenjem elektronske razmene podataka između različitih elemenata

kanala distribucije je dovelo do usvajanja jedinstvenih standarda. Pojavili su se sistemi za neprekidan prijem porudžbina.

Polovinom 80-tih godina počinje primena računara u trgovini u još kvalitetnijem pravcu - pravcu razvoja interaktivne elektronske trgovine. Kroz velike eksperimente dolazi do spoja elektronike i komunikacija sa tradicionalnom trgovinskom delatnošću. Fenomen nazvan elektronska trgovina unosi nove konkurentske podsticaje u prometnu delatnost i adekvatno podržava aktuelne napore da se uz cenovne razvijaju i necenovni oblici konkurencije. Mnoga različita preduzeća kreću u razvoj novih tržišnih strategija. jedan od originalnih pokušaja je bio vezan upravo za aplikaciju inovacija u oblasti elektronike i komunikacije. Tražena je mogućnost da se poveća udobnost kupovine i da se obezbedi usluga „kupovina od kuće“ (home shopping). Sredinom 90-tih godina dvadesetog veka pojam elektronske trgovine počinje da se vezuje isključivo za kupoprodajne transakcije koje se odvijaju na Internetu. Od momenta premeštanja transakcija iz „realnog“ u „cyber“ (Internet) prostor, razvoj elektronske trgovine napreduje neverovatnom brzinom. Ne sme se međutim, izgubiti iz vida da pored visoko sofisticirane i mrežno orijentisane informacione tehnologije su morali biti ispunjeni još neki preduslovi da bi razvoj elektronske trgovine bio optimalan. Ti preduslovi su:

- društveno - ekonomsko okruženje
- kultura i navike
- poslovno okruženje (tržišna infrastruktura)

Da bi društveno ekonomsko okruženje bilo pozitivna poluga razvoju elektronske trgovine na Internetu najbitnije je da je ono stabilno, pre svega u smislu stabilnosti cena i nivoa inflacije. Ukoliko ovaj uslov nije zadovoljen elektronska trgovina će nailaziti na brojne probleme. Prilično komplikovano će biti u ovom slučaju držati ažurnom Web prodavnicu. Takođe, mogući su i izvesni gubici ukoliko dođe do rasta cena u periodu transfera novca. Pored stabilnosti cena, potrebna je i stabilnost propisa u vođenju poslovnih knjiga. U zemljama sa razvijenom kulturom, PC i telefon je osnovno sredstvo komuniciranja i kupovine. Takođe, u poslednjoj deceniji, telefon sve češće biva zamenjen Internetom. Stanovnici urbanih sredina imaju naviku da kupuju bez ličnog kontakta: telefonom naručuju večeru, knjige kupuju preko Interneta, novac podižu preko automata itd. Ovi porošači su baza elektronske trgovine. Navike stanovništva da kupuju osnovne potrepštine bez direktnog kontakta pogoduju ubrzanom razvitku elektronske trgovine. Računar može biti tako prilagođen da prima porudžbine non-stop, ali se može organizovati i neprekidan rad službe pakovanja, otpreme, naplate. Da bi se elektronska trgovina kontinuirano razvijala potrebno je da tržišna infrastruktura prati njen razvoj. Tržišna infrastruktura podrazumeva i elektronske berze, razvijenost bankarske infrastrukture (postojanje platnih kartica) prihvatanje platnih kartica, kao i stimulisanje širenja Interneta od strane države (davanje besplatnih časova informatike, Internet opismenjavanja stanovništva i sl.) i računarske mreže velikih komunikacionih kompanija. Elektronski novac elektronski ček i elektronske transakcije uopšte moraju postati deo savremene tržišne infrastrukture i digitalne ekonomije. Konačno, sav dosadašnji razvoj elektronske trgovine je pokazao da je baza njenog razvoja u Internetu i Intranet tehnologiji ali i da je njen razvoj nemoguć bez poznavanja suštine komercijalne funkcije i ekonomskog (tržišnog) okruženja preduzeća. Kada je Internet postao mnogo poznatiji među širom publikom 1994, mnogi eksperti su predviđali da će e-trgovina ubrzo postati

vodeći ekonomski sektor. Međutim, trebalo je nekoliko godina da sigurnosni protokoli (kao HTTPS) postanu dovoljno razvijeni široko rasprostranjeni. Kao posledica, između 1998. i 2000. godine, veliki broj kompanija u SAD-u i Evropi razvio samo osnovne sajtove. Nakon 2005. godine, e-trgovina se posebno afirmisala u svim većim gradovima širom Severne Amerike, Zapadne Evrope, i određenih istočno azijskih država. Takođe, e-trgovina se i dalje sporo razvija u nekim industrijalizovanim državama, a praktično ne postoji u zemljama trećeg sveta. Pa ipak e-trgovina ima neograničeni potencijal kako za razvijene tako i nerazvijene zemlje, nudeći velike koristi u veoma neregulisanom okruženju.

4.3. Elektronska razmena podataka

Osnov elektronske trgovine je elektronska razmena podataka. Elektronska razmena podataka (EDI - Electronic Data Interchange) predstavlja standardizovani i integrisani sistem za razmenu poslovne dokumentacije putem računarskih sistema i mreža. EDI tehnologija se može posmatrati sa dva nivoa: globalni i interni. Globalna razmena funkcioniše na nivou država ili asocijacija država, a interna na nivou organizacije, odnosno asocijacija organizacija. Ključni segment funkcionisanja elektronske trgovine jesu standardi prihvaćeni za međusobne komunikacije. To je EDIFACT, koji je još 1986. godine prihvaćen kao međunarodni EDI standard. Danas postoji "Interagencijski sporazum o kooperaciji u oblasti EDI" između ISO, IEC, Međunarodne telekomunikacione unije (ITU) i UN/ECE. Sporazum predviđa da sve navedene organizacije saraduju u razvoju svih aspekata EDI tehnologije prema open EDI1 principu. Elektronski prenos vrednosti od kupca do prodavca posredstvom finansijske institucije naziva se elektronski transfer sredstava (EFT - Electronic Fund Transfer). Elektronski transfer sredstava ima višestruke koristi za kompanije:

- uštede na administrativnim troškovima i troškovima fakturisanja
- smanjuje rad potreban za prikupljanje naplata i troškove obaveštavanja dužnika
- eliminiše troškove poštarine i neisporečenih pošiljki (računa)
- eliminiše troškove kupaca prilikom prosleđivanja čekova, poštarinu i ostale troškove
- unapređuje odnose sa kupcima, omogućavajući im udobnost i jednostavnost transakcija (ne moraju da pišu čekove i slično)
- obezbeđuje priliv sredstava na dan naplate, bez kašnjenja i odlaganja u naplati
- omogućava veću satisfakciju kupaca
- obezbeđuje imidž moderne i inovativne kompanije

4.4. Odnos elektronske trgovine i elektronskog poslovanja

Na osnovu stavova različitih autora mogu se izdvojiti tri varijante definisanja odnosa između e-trgovine i e-poslovanja. Autor Laudon zastupa smatra da je važno pravljenje razlike između e-trgovine (ET) i e-poslovanja jer se odnose na različite fenomene. Prema njemu, koncept e-poslovanja prvenstveno se odnosi na digitalno omogućene transakcije i procese u okviru firme, uz stavljanje informacionih sistema pod kontrolu firme. E-poslovanje ne obuhvata komercijalne transakcije koje se odnose na razmenu vrednosti preko granica kompanije. Odnosno, prema Laudonu, e-poslovne transakcije obuhvataju aplikacije digitalne tehnologije na poslovne procese unutar firme, dok se e-trgovinske

transakcije primarno odnose na transakcije preko granica kompanije. U prilog tome, navodi da mnoge komponente e-poslovanja, na primer, online mehanizam kontrole zaliha kao interni proces kompanije, direktno ne generišu prihode za kompaniju od spoljnih partnera ili potrošača, što e-trgovina treba da čini prema svojoj definiciji.

E-poslovna infrastruktura firme, međutim, može da podrži e-trgovinske transakcije i, zapravo, e-poslovne aplikacije prerastaju u e-trgovinske aplikacije u trenutku kada dođe do razmene vrednosti - otuda njihovo delimično preklapanje. Slično tome, Odeljenje za trgovinu i industriju Vlade Velike Britanije (DTI) pod e-poslovanjem podrazumeva integraciju svih aktivnosti sa internim procesima poslovanja primenom informaciono – komunikacionih tehnologija.

Mnogi autori smatraju da su e-trgovina i e-poslovanje sinonimi. Na primer, Turban u svojoj knjizi kaže da termin e-trgovina koristi u najširem kontekstu, koji je bazično ekvivalentan e-poslovanju i odnosi se ne samo na kupovinu i prodaju, već i na servisiranje kupaca, saradnju sa spoljnim partnerima i obavljanje elektronskih transakcija u okviru organizacije. Chaffey smatra da se ET može realno tretirati kao podskup e-poslovanja jer mnoge akcije koje su vezane za poslovanje i koje se obavljaju elektronski nisu u domenu e-trgovanja. Prema Chaffeyju, e-poslovanje je elektronski ostvarena razmena informacija - kako u okviru organizacije, tako i između organizacije i spoljnih partnera - kojom se podržava niz poslovnih procesa kompanije. Elektronsko poslovanje se definiše kao najširi krug aktivnosti koje obuhvata sve što je vezano za primenu informacionih i komunikacionih tehnologija u poslovanju između organizacija, ili na relaciji kompanija-potrošač. U okviru kruga koji predstavlja elektronsko poslovanje nalazi se uži krug, koji predstavlja elektronsku trgovinu. To znači da postoje različite forme poslovnih interaktivnih relacija, podržanih IC tehnologijama, koje mogu da se odvijaju između preduzeća ili na liniji preduzeće-krajnji potrošač, i u koje nisu direktno uključene kupovina i prodaja (tj. trgovina). Samo transakcione forme koje imaju vezu s trgovinom uključuju se u krug koji predstavlja elektronsku trgovinu. Ovo podrazumeva reklamiranje proizvoda i usluga, elektronsku kupovinu i direktnu postprodajnu podršku. Tu nije uključena interorganizaciona saradnja pomoću sistema zasnovanih na ICT za razvoj novih proizvoda. U okviru kruga koji predstavlja elektronsku trgovinu manji krug označava »Internet trgovinu«. To ukazuje na činjenicu da se elektronska trgovina ne mora odvijati samo preko Internet mreže. U stvari, veliki deo B2B elektronske trgovine odvija se preko privatnih mreža korišćenjem tradicionalnih EDI kanala i VAN provajdera. Situacija se postepeno menja, zavisno od toga koliko kompanija prihvata Internet za neke ili za sve B2B transakcije, ali će biti potrebno više godina, da Internet potuno potisne VAN provajdere i njihove mreže.

U okviru Internet trgovine nalazi se još manji krug, koji predstavlja Web trgovinu. To je komponenta elektronske trgovine koja se striktno odvija preko WWW, što nije jedini način za upotrebu Interneta za komercijalne transakcije. Elektronski mail, na primer, dobro služi za ostvarivanje nekih formi elektronske trgovine. Ili, na primer, elektronski softver se može prodavati preko Interneta upotrebom FTP protokola za distribuciju proizvoda. Ipak, u sadašnje vreme Web čini dominantni medijum za realizaciju najvećeg dela Internet trgovine. Takođe, budući da moderni Web brauzeri pod jednim okvirom uključuju i ostale Internet aplikacije, uključujući mail i fajl transfer preko FTP-a, korisnici imaju utisak da se oslanjaju isključivo na Web, čak i kada primaju ili šalju e-

mail, vrše fajl transfer, ili ostvaruju druge forme Internet aplikacija koje se realizuju korišćenjem odvojenih aplikativnih programa. Još dva kruga su veoma značajna za sagledavanje celine pojmovnih i terminoloških odnosa i veza. Jedan od njih je imenovan kao elektronska razmena podataka (Electronic Data Interchange-EDI) i nalazi se u okviru kruga označenog kao elektronska trgovina, ali se delimično preklapa sa krugovima koji predstavljaju Web trgovinu, Internet trgovinu i elektronski transfer fondova. Pre dve decenije EDI bila je začetak moderne elektronske trgovine. Naime, EDI definitivno jeste tip elektronske trgovine pošto obuhvata standardne formate za različite poslovno-komercijalne transakcije, kao što su porudžbina, faktura, transportna dokumenta, i slično. Elektronska razmena podataka može da se realizuje ili preko privatnih mreža, ili preko Interneta. Ako se ostvaruje preko Interneta, može, ali ne mora, da se koristi WWW. Takođe, u EDI mogu, ali nije nužno da se uključe aspekti elektronskog transfera fondova (EFT). Otuda preklapanje s navednim krugovima kruga koji reprezentuje EDI transakcije. Na kraju, krug koji predstavlja elektronski transfer fondova nalazi se u sličnoj relaciji sa ostalim krugovima kao i EDI. To je aspekt elektronske trgovine i zato se nalazi unutar kružnice koja je označava. Može se ostvarivati preko Interneta ili preko privatnih mreža. Ako se ostvaruje preko Interneta, može, ali ne mora, da se ostvaruje preko Web-a. Takođe, EFT može da se ostvari upotrebom EDI standarda, ili se alternativno može realizovati u ne-EDI formi. Autori koji zastupaju prvi stav smatraju da je važno pravljenje razlike između e-trgovine i e-poslovanja jer se odnose na različite fenomene. Po njihovom mišljenju koncept e-poslovanja se prvenstveno odnosi na digitalno omogućene transakcije i procese u okviru firme, uz stavljanje informacionih sistema pod kontrolu firme. E-poslovanje ne obuhvata komercijalne transakcije koje se odnose na razmenu vrednosti preko granica kompanije. E-poslovne transakcije obuhvataju aplikacije digitalne tehnologije na poslovne procese unutar firme, dok se e-trgovinske transakcije primarno odnose na transakcije preko granica kompanije. U prilog tome, mnoge komponente e-poslovanja, na primer, online mehanizam kontrole zaliha kao interni proces kompanije, direktno ne generišu prihode za kompaniju od spoljnih partnera ili potrošača, što e-trgovina treba da čini prema svojoj definiciji.

4.5. Odnos klasične i elektronske trgovine

Elektronska trgovina se razlikuje od klasične samo po sredstvima rada (koja uslovljavaju i određene razlike u metodima). Princip trgovine je, naravno, isti. Kao i u klasičnoj trgovini, i u elektronskoj su prisutni svi elementi:

- Proizvod
- Mesto
- Marketing
- Način za prijem narudžbina
- Način za prijem novca
- Isporuka
- Mogućnost vraćanja proizvoda
- Garancija
- Tehnička podrška

Proizvod

U principu nema razlike po pitanju proizvoda. Elektronska trgovina može se posmatrati kao dodatak klasičnoj trgovini, odnosno novi vid obavljanja klasične trgovine, koja podrazumeva "klasične" proizvode (opet se u ovom kontekstu pod tim pojmom podrazumevaju i pravi, materijalni proizvodi i usluge). Razlikuje se samo način isporuke (naročito kada je u pitanju softver, kao proizvod na granici klasičnih proizvoda i usluga).

Mesto

Mesto prodaje, u slučaju elektronske trgovine, je prvi element u kome se klasična i elektronska trgovina suštinski razlikuju. Kod elektronske trgovine, mesto prodaje je websajt, odnosno prostor za "prodavnicu" predstavlja deo web prostora. Kod ovog prostora zakoni fizike važe na sasvim drugačiji način, pošto je u pitanju ne-materijalni prostor: web-prodavnica jednako vidljiva i dostupna iz bilo koje tačke planete, njeno radno vreme je neograničeno, a njene reakcije na akcije kupca su uvek jednako brze. Sve ovo važi, naravno, ukoliko postoji odgovarajuća internet infrastruktura (telefonska veza, kablovski ili satelitski internet i sl, kao i ukoliko postoje dovoljno moćni resursi na strani servera, koji su u stanju da opsluže dovoljno veliki broj korisničkih zahteva u jedinici vremena). Prednosti web lokacije su u glavnom nabrojane kroz gore navedene stavke. Glavni nedostaci ovog pristupa trgovini su: još uvek nedovoljna prisutnost interneta u domaćinstvima, gledano u svetskim razmerama, i otpor ljudi prema učenju i novim tehnologijama.

Marketing

Marketing je podjednako važan i za klasičnu i za elektronsku trgovinu. Kao što je gore rečeno, cilj marketinga je povećanje saobraćaja kupaca kroz prodavnicu, i povećanje procenta posetilaca koji se odlučuju da kupe proizvod. Kao što je klasičnoj prodavnici potrebna reklama, tako je i elektronskoj prodavnici potrebno da korisnici interneta saznaju za njenu web adresu, da je posete i da saznaju šta prodavnica nudi. Marketing je podjednako zahtevan i u slučaju klasične i u slučaju elektronske prodavnice, pri čemu i jednom i drugom tipu trgovine stoje na raspolaganju i elektronski (web) i klasični načini marketinga.

Prijem porudžbina

Elektronska prodavnica obezbeđuje prijem porudžbina automatski, putem formulara na web sajtu, i bez potrebe za osobljem koje bi se bavilo kontaktima sa mušterijama. Princip naručivanja kod elektronske trgovine je sledeći: uvodi se pojam virtuelne portošačke korpe (engl. shopping cart). Korisnik razgleda proizvode (koji su poređani po kategorijama), uz svaki proizvod mu se nudi da vidi detaljne specifikacije i sl. Takođe, u okviru prikaza svakog proizvoda postoji mogućnost "dodavanja" proizvoda u "korpu". To je obično izvedeno pomoću dugmeta (ili običnog linka, mada je dugme češće u praksi) sa natpisom "Add to Cart" ("Dodaj u korpu"). Kada posetilac klikne na to dugme, smatra se da se odlučio da kupi taj proizvod, i na serveru se o tome vodi evidencija. Posetilac (koga još uvek ne možemo nazvati kupcem) u svakom trenutku može pogledati trenutni sadržaj svoje korpe, i, ako tako želi, izbaciti određene (ili sve) proizvode. On nije dužan da plati sve dok ne donese konačnu odluku, i izabere link koji ga vodi ka naplati. Ovde već možemo videti prednosti elektronske trgovine nad klasičnom: korisnik, osim što to može

činiti iz svog kreveta i sasvim nedolično obučeni, može birati proizvod(e) polagano, svojim tempom. Izbor proizvoda može trajati i danima, u pauzama, jer se sadržaj korpe čuva sve dok ga korisnik sam ne poništi. Tako korisnik može dobro razmisliti o svom izboru, i biti siguran da je načinio pametnu kupovinu.

Prijem novca

Plaćanje u elektronskoj trgovini može se vršiti na klasične načine (kao kod firme koja prodaje putem telefona, kao što je gore opisano). Ipak, najefikasniji način plaćanja, najbrži i za korisnika najkonformniji, je plaćanje putem kreditne kartice. Međutim, kako ovo podrazumeva kucanje broja platne kartice (što je izuzetno poverljiv podatak), i slanje tog broja preko interneta, za ovakvo plaćanje neophodna je visoka sigurnost. Zbog toga se proces elektronskog uplaćivanja ne sprovodi kao deo e-commerce sajta, već se taj deo procedure prepušta nekoj od banaka koja pruža uslugu elektronskog transfera novca.

Isporuka

Kod trgovine bez klasičnog lokala potrebno je obezbediti i isporuku proizvoda, jednom kada je naručivanje izvršeno (i eventualno uplaćen novac). Isporučivanje, odnosno transport proizvoda od prodavca do kupca po pravilu se prepušta firmama koje su specijalizovane za taj posao, kao što je brza pošta. Isporuka po pravilu nije u nadležnosti firme koja prodaje. U slučaju prodaje usluga, ova stavka nema značaja.

Vraćanje proizvoda

Ponekad kupac nije zadovoljan proizvodom koji je kupio, i želi da ga vrati. Ovde se ne radi o neispravnom proizvodu, već više o nemogućnosti kupca da proceni da li mu je takav proizvod potreban, odnosno da li mu vrši potrebnu funkciju – pre nego što ga nabavi i proba u svakodnevnom životu. Ovakva usluga se kod nas i dalje smatra luksuzom, ali u razvijenim ekonomskim sistemima je svakodnevna pojava (engl. full money-back guarantee). U zavisnosti od tipa trgovine može se obezbediti potpuni povraćaj novca, ili delimičan – pri čemu firma štiti sebe od preteranih gubitaka, jer na njen teret padaju troškovi isporuke prema kupcu i nazad. Delimičan povraćaj novca često je prisutan kod prodaje usluga. Primer: izvršena uplata za polaganje Cambridge ispita iz engleskog jezika u Britanskom konzulatu u Beogradu ne vraća se kandidatima ukoliko su sprečeni da izađu na polaganje; ali ukoliko je razlog zdravstvene prirode, uz odgovarajuće uverenje, imaju prava na povraćaj 50% uplate.

Garancija

U određenom malom procentu dešava se da uređaj ima fabričku grešku, ili da se na njemu javi neispravnost u određenom propisanom roku. U tom slučaju treba obezbediti mogućnost servisiranja proizvoda, ili zamene novim (garancija, garantni rok). Teret garancije snosi proizvođač proizvoda, a prodavac samo posreduje u tom procesu.

Tehnička podrška

Tehničku podršku, u vidu živog telefonskog kontakta sa osobljem, obezbeđuju firme koje prodaju tehničke proizvode koji nisu jednostavni za korišćenje. Da bi se obezbedila valjana tehnička podrška, pogotovu za firme koje imaju veliki promet proizvoda, potrebno je obezbediti veliki broj telefonskih operatera koji su dobro edukovani u smislu karakteristika i upotrebe spektra proizvoda za koje se obezbeđuje tehnička podrška.

Ovakva odeljenja znače velike izdatke za firmu. I u ovom delu elektronsko poslovanje donosi mogućnost značajne uštede kroz automatizaciju tehničke podrške. Postoji nekoliko nivoa kroz koje se pomoć korisnicima može obezbediti bez potrebe zatelefonskim operaterima. Prvo, pomoć se može obezbediti kroz ne-interaktivne sisteme za pomoć, kao što je klasičan "help" – zbirka tekstova posvećenih različitim uređajima irazličitim situacijama prilikom njihovog korišćenja, razvrstana u jasne kategorije, poželjno sa mogućnošću pretraživanja tekstova po ključnim rečima ("search"). Takođe, pomoć se često obezbeđuje kroz odgovore na najčešće postavljana pitanja ("frequently asked questions, FAQ"). Posetiocima se preporučuje da pre obraćanja za pomoć pročitaju odgovore na ova pitanja, jer je velika šansa da će među njima pronaći odgovorna pitanje koje imaju. Drugo, često su prisutni polu-interaktivni sistemi za pomoć, kod kojih web-sajt vodi korisnika kroz kategorije, počev od naopštijih oblasti (recimo izbora tipa uređaja za koji im je potrebna pomoć), te sužavanjem izbora (jednom kad je korisnik izabrao da mu treba pomoć za, na primer, mp3 player, nude mu se svi mp3 playeri koje proizvođač ima, ili je imao u ponudi itd), dok se ne dođe do konkretnog pitanja za konkretan uređaj. Najnepoželjniji pristup, sa aspekta prodavca, je direktno obraćanje osoblju firme za neki od proizvoda, zato što takav pristup zahteva skupe ljudske resurse. Ko elektronske trgovine obično je omogućeno direktno kontaktiranje osoblja tehničke podrške putem elektronske pošte, uz određeni rok za odgovor. Na ovaj način moguće je veliku količinu pitanja, koja dolaze nepredvidivim tempom, obraditi onda kada osoblju firme to najviše odgovara (a korisnicima je omogućeno da pitanje postave u bilo koje doba dana i noći).

4.5.1. Distributivni kanali

Oba vida distribucije imaju isti cilj: dostaviti pravi proizvod, pravom kupcu u pravo vreme, i oba posluju iz istih skladišta obično lociranih pored glavnih transportnih puteva, ali to su im otprilike i sve sličnosti. A poznavanje razlika može sprečiti gubitak hiljada potrošača kompanijama koje pokušavaju da pokrenu online posao.

Veći obim porudžbina - manja pojedinačna porudžbina Mnogi tradicionalni prodavci su dizajnirani da operišu sa velikim porudžbenim konfiguracijama kao što su palete ili sanduci. Oni mogu rukovati sa stotinama, pa i hiljadama porudžbina dnevno, koje su obično poprilično velike, i većina se isporučuje putem kamiona i sl. Nasuprot njima, e-trgovci obrađuju desetine hiljada narudžbenica dnevno, koje mogu biti samo stoti deo veličine njihovih tradicionalnih pandana. Pa tako umesto da šalje sto kutija jednoj prodavnici, može poslati proizvode stotinama potrošača u malim isporukama. Da bi se ovo postiglo e-trgovci moraju opremiti svoje distributivne centre drugačije, ali ovakva automatizacija nije jeftina, i može iznositi od tri do pet puta više po kvadratnom metru od tradicionalnog centra.

Više proizvoda - Virtuelne prodavnice mogu ponuditi veći asortiman proizvoda. Ali ovo predstavlja veliki izazov za online distributivne centre, koji moraju imati više mesta za skladištenje, pokretnih traka i više ljudi da upravlja ovako povećanim izborom. Takođe moraju biti kompjuterizovani, jer što veći asortiman, teže je imati tačan inventar, i izbeći najveću grešku e-trgovine, zaostale porudžbine.

Više ljudi - Tradicionalni distribucionni kapaciteti koji koriste pokretne trake obično raspoređuju od trećine do četvrtine svoje radne snage na ovu aktivnost. Nasuprot njima, 75 do 90 % zaposlenih u e-trgovini je raspoređeno na ovom zadatku. Kod e-trgovine,

funkcija ljudskih resursa je posebno važna, jer ne samo da će ovakav distributivni centar morati da zaposli više radnika, već će morati da i da njima upravlja mnogo efikasnije kako bi obezbedio zadovoljavajuće rezultate. Upošljavanje dodatne radne snage zahteva veće prostorije za odmor, dodatni parking prostor, i sl.

Slanje upakovanih proizvoda - Kada se termin “pakovanje“ upotrebi kod tradicionalnih distributivnih centara, obično se odnosi na zatvaranje palete u plastični omot radi zaštite. Ali kod e-trgovine označava aktivnost koja za rezultat ima paket nalik onom koji se može naći ispod božićne jelke. Distributivni centri e-trgovine moraju biti eksperti za male pakete, što znači da im trebaju odeljenja namenjena pakovanju. Takođe moraju biti više vični u rukovanju sa malim paketima.

Distributivni centri moraju biti zaduženi za prodaju - Možda i najvažnija razlika jeste kritična uloga distributivnih centara e-trgovine u prodaji. Nivo nezadovoljstva online potrošača opada, a najveća njihova primedba usmerena je, prema istraživanju Jupiter Communications, Inc, na isporuku proizvoda. Takođe, istraživanja su pokazala da potrošači otkazu više od 50 % zaostalih porudžbina.

4.6. Osnovne karakteristike elektronske trgovine

Karakteristike elektronske trgovine se pre svega odnose na:

Sveprisutnost - U tradicionalnoj trgovini, tržište je fizičko mesto na kome se obavljaju transakcije. Sveprisutnost elektronske trgovine znači njenu prisutnost bez ikakvih fizičkih i vremenskih ograničenja. Trgovinu je moguće obavljati sa personalnog računara iz kuće, sa posla, iz automobila i td. Sa stanovišta kupca, sveprisutnost znači redukciju cene transakcija, odnosno u opštijem razmatranju redukciju tzv. kognitivne energije, odnosno mentalne energije potrebne za obavljanje transakcije.

Globalni zahvat - Tehnologija e-trgovine omogućava da prevazilaženjem geografskih, vremenskih, kulturoloških i nacioanlnih barijera, veličina tržišta e-trgovine bude jednaka potencijalno celokupnoj svetskoj on-line populaciji, koja je u 2001.godini iznosila oko 400 miliona korisnika.

Univerzalni standardi - Tehnički standardi Interneta, na kojima se dominantno zasniva e-trgovina su univerzalni standardi, zajednički za sve nacije i sve državne zajednice na planeti. Ovim se znatno snižavaju tzv. pristupni trškovi tržištu, odnosno cena koju prodavci moraju platiti da bi izneli svoje proizvode na jedno tržište. Univerzalni standardi snižavaju i cenu pretrage tržišta, tj. napor koji treba napraviti da bi se na tržištu pronašla adekvatna ponuda. kreiranjem jedinstvenog, sveobuhvatnog svetskog tržišta na kome se opis i cena proizvoda mogu jednostavno i jeftino prezentovati svim učesnicima trgovine, nalašenje najpovoljnije cene jednog proizvoda posataje jednostavno, brzo i jeftino. Tehnologija elektronskog trgovanja prvi put u istoriji obezbedjuje lako nalaženje svih dobavljača, cena i uslova dostave zadatak proizvoda bilo gde u svetu.

Informaciono bogatstvo - Informaciono bogatstvo se odnosi na kompleksnost i sadržajnost neke poruke. Tradicionalno tržište, oslonjeno na klasične maloprodajne prodavnice poseduje veliko informaciono bogatstvo, koje obezbedjuje personalizovanu prodaju licem u lice, uz sve prigodne audiovizuelne znake. Informaciono bogatstvo tradicionalnog tržišta, čini ga izuzetno snažnim tržišnim okruženjem. Pre razvoja Weba

postojao je trade-off između informacionog bogatstva i dostupnosti. Što je veći auditorijum dostupan, poruke koje im se mogu uputiti su informaciono siromašnije.

Interaktivnost - Tehnologije e-trgovine su interaktivne u smislu dvosmernog komuniciranja između prodavca i kupca. Interaktivnost omogućava on-line prodavcu angažovanje kupca slično onom koje se postiže prodajom lice u lice, ali na znatno globalnijoj i masovnijoj osnovi.

Informaciona gustina - Pod informacionom gustinom ćemo podrazumevati ukupnu količinu i kvalitet informacija dostupnih svim učesnicima na tržištu. Internet i Web tehnologije znatno uvećavaju informacionu gustinu. Uz redukciju cene prikupljanja, memorisanja, obrade i prenosa informacija, ove tehnologije istovremeno povećavaju protok, tačnost i dostupnost informacija, čineći ih korisnijim i značajnijim više nego ikad do sada. Ovo je dalje rezultovalo u bogatstvu, niskoj ceni i visokom kvalitetu dostupnih informacija. Povećanje informacione gustine dovelo je do niza promena u poslovanju. Na elektronskom tržištu, cene i troškovi su postali mnogo transparentniji. Od povećanja informacione gustine imaju koristi i prodavci. On-line prodavci mogu saznati sada mnogo više podataka o kupcima, što im omogućava segmentaciju tržišta na grupe koje su u stanju da plate različitu cenu za isti proizvod.

Personalizacija-kustomizacija - Personalizacija je usmeravanje marketinških poruka na imenovane pojedince, uz adaptaciju poruka tako da sadrže uvažavanje njihovih interesa, procenjenih na osnovu prikupljenih podataka o prošlim kupovinama. Nove tehnologije omogućavaju i kustomizaciju, odnosno promenu isporučenih proizvoda ili servisa u skladu sa korisnikovim preferencijalima, ponašanjem ili eksplicitno izraženim željama.

Navedene karakteristike e-trgovinske tehnologije olakšavaju da se jasno izdvoje dve generalne prednosti uvođenja elektronske trgovine koje se direktno odražavaju na profitabilnost poslovanja:

- mogućnost ostvarenja većih prihoda po osnovu dostupnosti šire potrošačke baze i povećanja vernosti i ponovljenih kupovina postojećih potrošača;
- sniženje troškova koje se ostvaruje po osnovu elektronske isporuke usluga, uključujući sniženje troškova kadrova, transportnih troškova i materijalnih troškova.

Analize vezane za elektronsko poslovanje u svetu su pokazale da se najveći obim elektronske trgovine obavlja preko Interneta. Na osnovu toga svetski autori koji se bave proučavanjem ovih oblasti često poistovećuju pojmove elektronske trgovine i Internet elektronske trgovine. Ovi autori po istom principu formiraju i podele oblika elektronske trgovine. Elektronska trgovina se može odvijati preko VAN i LAN mreža, privatnih mreža i preko mobilnog telefona ili čak jedne mašine kao što je elektronski kiosk i sl. Danas, Internet predstavlja globalnu elektronsku mrežu koja povezuje korisnike u svim delovima sveta. Ovaj sistem omogućuje dostupnost velikom broju informacija, baza podataka, izveštaja, softvera itd., a može poslužiti i za uspostavljanje kontakata sa prodavcima koji nude svoju robu i usluge. Internet podrazumeva veliki broj raznovrsnih ponuđača servisa (provider-a), međusobno povezanih putem poštanskih ili satelitskih linija, koji nude svoje usluge zainteresovanim korisnicima.

4.7. Prednosti i nedostaci elektronske trgovine

Najuočljivija karakteristika elektronske trgovine jeste brzo i radikalno menjanje načina na koji se obavlja trgovina, odnosno razmena. Elektronska trgovina unosi velike i neočekivane promene u tradicionalni način obavljanja trgovine značajnim sužavanjem asimetrije u raspoloživosti informacija između različitih učesnika na tržištu, od potrošača, preko trgovaca, do raznih posrednika. Moćni skup interaktivnih, sadržajem bogatih i presonalizovanih poruka sada može da se dostavi ciljno odabranoj publici, korisnicima u veoma specifičnim segmentima tržišta, i tako značajno poveća mogućnost kupovine i prodaje. Na primer, sadašnji trgovci imaju o svojim kupcima više informacija nego ikada ranije, tako da mogu veoma efikasno da ih iskoriste. S druge strane, posedovanje informacija omogućava trgovcu da kreira nove informacije i segmentira tržište na neograničeni broj malih grupa koje će dobijati različite cene za, u suštini isti proizvod, koji je diferenciran prema zahtevima određene grupe, robnom markom ili nekom visoko kvalitetnom pratećom uslugom. Međutim, ne sme se zanemariti činjenica da je razmatranje posledica elektronske trgovine mnogo šire i da obuhvata sve aspekte ukupnog ekonomskog okruženja, od organizacije kompanija, preko ponašanja potrošača, do rada vlada. Najneposredniji uticaji elektronske trgovine lako su uočljivi. Prvo, pozitivni uticaji su izraženi u industrijskim granama koje se bave proizvodnjom kompjutera, mrežne opreme i softvera, kao elemenata koji su neophodni u realizaciji elektronske trgovine. Drugo, negativni uticaji su se odrazili na sektore maloprodaje, distributere i uopšte trgovinske posrednike, tj. na sektore za koje su nove elektronske komunikacije i mreže bili neposredni supstituti. Elektronska trgovina nudi nove mogućnosti postojećim kompanijama i omogućava osnivanje novih kompanija. Naime, elektronskim putem kompanije mnogo laše, brže i efikasnije inoviraju poslovanje, redefinišu postojeće i kreiraju potpuno nova tržišta. Elektronska trgovina omogućava kompanijama da budu efikasnije i fleksibilnije u internim operacijama, da bliže saraduju sa svojim snabdevačima i da brže reaguju na potrebe i očekivanja svojih kupaca. Elektronska trgovina znači mogućnost da kompanija bira najboljeg snabdevača, bez obzira na njegovu geografsku lokaciju, i da prodaje i plasira svoje proizvode i usluge na globalnom tržištu. Kao osnovne prednosti elektronskog trgovanja obično se navode sledeće:

Ukidanje posrednika u trgovini. Elektronska trgovina značajno smanjuje udaljenost između proizvođača i kupca, koji sada svoju kupovinu može da obavi direktno, bez angažovanja tradicionalnih posrednika: velikoprodaje, maloprodaje i u slučaju usluga - distributera. Na drugoj strani, taj vid trgovanja nameće potrebu za novom vrstom "posredovanja" - provajderima pristupa mreži, elektronskim sistemom plaćanja, uslugama autorizacije i sertifikacije transakcija. Novi "posrednici" su manje radno intenzivni i ne moraju da budu vezani za određenu geografsku lokaciju. Komunicirajući direktno sa kupcima, kompanije povećavaju vernost svojih potrošača, kojima sada obezbeđuju bržu i efikasniju uslugu i isporuku.

Obezbeđivanje boljeg pristupa informacijama. Globalna, trenutna dostava standardizovanih informacija (ne samo podataka i teksta već i slika, grafikona, video i audio zapisa) postaje glavni uslov konkurentnosti. Internet omogućava stvaranje okruženja za prikupljanje i slanje informacija uz maksimalno poštovanje i uvažavanje komponente "vreme". Generalno, elektronska trgovina omogućava pomeranje

ekonomskih aktivnosti bliže uslovima savršene konkurencije: niski su transakcioni troškovi, malobrojne su barijere za ulazak i kupci imaju bolji pristup informacijama.

Unapređenje odnosa kupac - prodavac. Internet postaje značajan instrument za prikupljanje informacija, jer kupac i prodavac putem e-maila razmenjuju pozitivne ili negativne kritike koje se odnose na proizvod, isporuku i slično. Praćenjem i "surfovanjem" po Internetu kompanija može mnogo da sazna o tome šta treba da izmeni ili da doda svom proizvodu da bi što bolje odgovarao zahtevima kupaca i kako da poboljša svoje usluge kupcima, što su osnovni preduslovi za dalje širenje i povećanje sopstvenog dela tržišnog učešća. Koristan primer za to kako Internet može da unapredi odnose između kupca i prodavca i kako menja način marketiranja i servisiranja određenog proizvoda jeste primer kompanije Goodyear. Web site kompanije Goodyear (www.goodyear.com) uključuje interaktivnu aplikaciju koja se naziva "Selektor guma". Ona omogućava kupcima da na osnovu izabranih podataka o modelu i starosti svog automobila, klimatskim uslovima i vozačkim navikama dobiju ponudu guma Goodyear koje najviše odgovaraju njihovim zahtevima i potrebama. Na taj način kompanija dolazi do svog glavnog cilja - zadovoljnog i vernog potrošača. Prema tome, elektronska trgovina je iz osnova promenila odnos između kupaca i snabdevača. Umesto masmarketinga i masdistribucije, kreira se personalan odnos jedan prema jedan. Veliki izbor omogućava potrošaču da istovremeno bira i poredi mnoštvo proizvoda. Cene su niže i opadaju ukupni troškovi nabavke, a povećavaju se brzina i tačnost isporuke.

Modifikacija tradicionalnog poimanja tržišta (globalizacija). Budući da firmama omogućava direktan pristup udaljenim tržištima, elektronska trgovina otvara nove mogućnosti za ostvarenje ekonomije obima i direktno podržava globalizaciju komercijalnih aktivnosti.

Uticaj na efikasnost regulatornih sistema. Omogućavanjem lake i brze realizacije proizvoda i usluga, elektronskom trgovinom se ruše mnoge dosadašnje granice u razlikovanju domaćih i stranih kompanija, do tačke kada se teško može odrediti čijoj regulativi podleže realizovana transakcija.

- Poslovanjem po principima elektronske trgovine, Internet pruža niz mogućnosti za maloprodaju:
- nisu potrebne skupe nekretnine niti aranžiranje izloga
- neophodno je minimalno prodajno osoblje
- postoji mogućnost da se prodaje kupcima na bilo kojem geografskom području
- omogućena je trenutna komunikacija
- prezentuje se interaktivni multimedijalni katalog koji može da pruži onoliko informacija koliko kupac želi (bez skupih klasičnih kataloga i poštanskih troškova)
- veoma brzo se može vršiti prilagođavanje za promene u prodajnim cenama i nivou zaliha
- velika je mogućnost adaptacije zahtevima kupaca

Neophodno je navesti i set osnovnih stvari koje sajber trgovce čine uspešnim:

- popusti
- super selekcija: bogata ponuda
- posebne usluge: podsećanje na važne datume, postprodajne usluge,...

- komfor: iz fotelje, non-stop, mesecima unapred
- brza isporuka
- zabava: video igre, šale
- koncept dodatne vrednosti (*added value*)

Ograničenja elektronske trgovine

Usled kompleksnosti sistema elektronske trgovine javljaju se i određeni problemi u prodaji preko Interneta:

- mnogi potencijalni kupci još uvek ne koriste Internet
- mnogi nemaju brze veze
- kupovina preko Interneta zahteva veliku dozu poverenja (sa obe strane)
- ugrožena privatnost: lična (proaktivni marketing, cookies), finansijska (zloupotreba kartica)
- problem stvarnog postojanja prodavca na Internetu

Internet je otvorena javna mreža dostupna svima. Uvek postoji mogućnost da neko neovlašćeno prati komunikaciju i to kasnije zloupotrebi. Zbog toga je u cilju njegove ozbiljne primene u savremenom poslovanju potrebno pronaći mehanizam koji će obezbediti:

- Zaštitu tajnosti informacija (sprečavanje otkrivanja njihovog sadržaja)
- Integritet informacija (sprečavanje neovlašćene izmene informacija)
- Autentičnost informacija (definisane i provera identiteta pošiljaoca)

Kriptografija je nauka koja se bavi metodama očuvanja tajnosti informacija. Osnovni elementi kriptografije:

- šifrovanje - postupak transformacije čitljivog teksta u oblik nečitljiv za onoga kome taj tekst nije namenjen.
- dešifrovanje - postupak vraćanja šifrovanog teksta u čitljiv oblik
- ključ - početna vrednost algoritma kojim se vrši šifrovanje.

Obezbeđenje autentičnosti informacija tj. definisanje i provera identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih sertifikata. Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke (dokaz da poruka nije promenjena na putu od pošiljaoca do primaoca), kao i da obezbedi garantovanje identiteta pošiljaoca poruke. Osnovu digitalnog potpisa čini sadržaj same poruke. Pošiljalac primenom određenih kriptografskih algoritama prvo od svoje poruke koja je proizvoljne dužine stvara zapis fiksne dužine (pr. 512 ili 1024 bita) koji u potpunosti oslikava sadržaj poruke. To praktično znači da svaka promena u sadržaju poruke dovodi do promene potpisa.