

Hipermedijalne metode u marketingu

Čapko, Zvonko

Doctoral thesis / Disertacija

1998

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:188:592178>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka Library - SVKRI
Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI
EKONOMSKI FAKULTET - RIJEKA

HIPERMEDIJALNE METODE U MARKETINGU

DOKTORSKA DISERTACIJA

SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA
RIJEKA



930033637

Mentor:

prof. dr. Marina Čičin-Šain

Doktorand:

mr. Zvonko Čapko

RIJEKA, 1998.

SADRŽAJ:

1. UVOD	1
1.1. Predmet istraživanja	1
1.2. Svrha i cilj istraživanja	1
1.3. Ocjena dosadašnjih istraživanja	2
1.4. Struktura disertacije	4
1.5. Znanstvene metode	5
1.6. Očekivani znanstveni doprinos	5
2. DEFINIRANJE POJMOVA	7
2.1. Pojam i značajke hipermedije	7
2.2. Pojam i značajke marketinga	14
2.3. Definiranje i klasifikacija hipermedijalnih metoda	16
2.3.1. Definiranje hipermedijalnih metoda	16
2.3.2. Klasifikacija hipermedijalnih metoda	17
3. STANJE I TRENDOVI RAZVOJA HIPERMEDIJE I MARKETINGA	20
3.1. Hipermedija u svijetu	20
3.1.1. Razvoj hipermedije do 1989. godine	20
3.1.2. Razvoj hipermedije nakon 1989. godine	34
3.1.3. Trendovi razvoja hipermedije	40
3.2. Stanje i trendovi razvoja marketinga u svijetu	42
3.3. Hipermedija u Hrvatskoj	46
3.3.1. Hipermedijalna mrežna metoda u Hrvatskoj	47
3.3.2. Hipermedijalna diskovna metoda u Hrvatskoj	54
3.3.3. Stanje hipermedije u Hrvatskoj	55
3.4. Marketing u Hrvatskoj	55
4. PREDUVJETI UVOĐENJA HIPERMEDIJALNIH METODA	58
4.1. Programski preduvjeti	58
4.1.1. Sustavna hipermedijalna programska podrška	58
4.1.2. Hipermedijalni programski alati	59
4.1.3. Programi za pretraživanje Interneta	61
4.1.4. Programi za rad sa CD-ROM-ovima	61
4.1.5. Ostala programska podrška za rad s hipermedijalnim dokumentima	61
4.2. Sklopovski preduvjeti	62

4.2.1. Zvučne kartice	64
4.2.2. CD-ROM uređaj	65
4.2.3. Grafičke kartice	67
4.2.4. Video kartice	67
4.2.5. MIDI sklopovska oprema	69
4.2.6. Multimedijalna nadogradnja i MPC	69
4.3. Kadrovski preduvjeti	71
5. MOGUĆNOSTI PRIMJENE HIPERMEDIJALNIH METODA U MARKETINGU	74
5.1. Područja gospodarstva u kojima je primjena hipermedije moguća	74
5.2. Upoznavanje gospodarstvenika s mogućnostima hipermedije	75
5.3. Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu	79
5.3.1. Mogućnosti primjene hipermedijalne mrežne metode u marketingu	80
5.3.2. Mogućnosti primjene hipermedijalne diskovne metode u marketingu	84
5.3.3. Vrste hipermedijalnih aplikacija u gospodarstvu	85
5.3.4. Usporedba tiskanog i hipermedijalnog kataloga	88
5.3.5. Neki primjeri hipermedijalnih kataloga	93
5.3.6. Trgovina korištenjem hipermedijalne mrežne metode	94
6. HIPERMEDIJALNE METODE U HRVATSKOJ S POSEBNIM OSVRTOM NA PRIMORSKO-GORANSKU ŽUPANIJU	98
6.1. Izbor i definiranje problema	98
6.2. Anketa o korištenju hipermedijalne tehnologije u hrvatskom gospodarstvu i analiza odnosa među njima	99
6.2.1. Definiranje skupina pitanja	99
6.2.2. Definiranje pitanja i izradba anketnog upitnika	100
6.2.3. Izbor uzorka ispitanika	105
6.2.4. Postupak anketiranja i analiza rezultata	108
6.3. Analiza stanja primjene hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj	151
6.3.1. Analiza primjene hipermedijalne mrežne metode u Hrvatskoj	152
6.3.2. Analiza primjene hipermedijalne diskovne metode u Hrvatskoj	155
7. ISTRAŽIVANJE PRIMJENE HIPERMEDIJALNIH METODA U MARKETINGU	157
7.1. Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu agencije za promet nekretnina	157

7.1.1. Izbor i definiranje problema	157
7.1.2. Postavljanje hipoteze	159
7.1.3. Opis i obrazloženje problema	159
7.1.4. Financijski učinci primjene hipermedijalnih kataloga u poslovanju agencije za promet nekretnina	165
7.1.5. Ostali učinci primjene hipermedijalnih kataloga u poslovanju agencija za promet nekretnina	168
7.2. Primjena hipermedijalnih metoda u trgovini	169
7.2.1. Izbor i definiranje problema	169
7.2.2. Postavljanje hipoteze	169
7.2.3. Opis i obrazloženje problema	170
7.2.4. Učinci primjene hipermedijalnih metoda	171
7.3. Usporedba primjene hipermedijalnih metoda i televizije u marketingu	174
7.3.1. Televizija kao marketinški medij	175
7.3.2. Prednosti televizije u odnosu na hipermedijalne metode	175
7.3.3. Prednosti hipermedijalnih metoda u odnosu na televiziju	176
7.4. Zaključna usporedba hipermedijalnih i ostalih metoda u marketingu	177
8. DALJNI RAZVOJ HIPERMEDIJE	179
8.1. Pravci razvoja gospodarski orijentiranih hipermedijalnih metoda	179
8.1.1. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2000. godine	180
8.1.2. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2005. godine	184
8.1.3. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2015. godine	186
8.2. Mogućnosti daljeg uključivanja hipermedije u marketing	188
8.3. Značenje daljnjeg razvoja hipermedijalnih metoda za Hrvatsku	189
9. ZAKLJUČAK	191
Literatura	194
Popis grafikona	202
Popis tablica	204

PODACI O DOKTORSKOJ DISERTACIJI

I. Autor

Ime i prezime	ZVONKO ČAPKO
Datum i mjesto rođenja	01.12.1963. Đurđevo (Bačka)

II. Doktorska disertacija

Naslov	HIPERMEDIJALNE METODE U MARKETINGU
Broj stranica, tabela grafikona, bibliografskih referenci	204 stranica 31 tabela 30 grafikona 101 bibliografska referenca
Mentor ili voditelj rada	Prof. dr. MARINA ČIČIN-ŠAIN
Fakultet na kojem je rad obranjen	Ekonomski fakultet u Rijeci

III. Ocjena i obrana

Datum prihvaćanja teme od Fakultetskog vijeća	30.10.1995.
Datum predaje rada	01.09.1998.
Datum sjednice FV na kojoj je prihvaćena pozitivna ocjena rada	05.10.1998.
Sastav povjerenstva koje je ocjenilo rad	Dr Vinko Kandžija Dr Marina Čičin-Šain Dr Boris Aurer Dr Ivan Mencer Dr Bruno Grbac
Datum obrane rada	30.10.1998.
Sastav povjerenstva pred kojim je rad obranjen	Dr Vinko Kandžija Dr Marina Čičin-Šain Dr Boris Aurer Dr Ivan Mencer Dr Bruno Grbac

Datum promocije

25. 11. 1999.

PREDGOVOR

Radeći na Ekonomskom fakultetu u Rijeci, prvo kao asistent-pripravnik, potom kao mladi istraživač i naposljetku kao asistent, bio sam u prigodi istraživati različita područja primjene informacijskih znanosti u gospodarstvu. Tako sam se 1995. godine zainteresirao za pojavu do tada gotovo nepoznatu hrvatskoj gospodarskoj, ali i znanstvenoj javnosti. Bila je to hipermedija, čiji ogromni resursi, primjenjivi u svim područjima gospodarstva predstavljaju veliki izazov svakom znanstveniku.

Usporedno s nastankom ove disertacije odvijao se i nagli rast primjene hipermedijalnih metoda, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Time je i izazov bivao svakim danom sve veći, ali su i motivi postajali sve jači. Kod znanosti koja se razvija tako velikom brzinom, kao što je to kod informacijskih znanosti slučaj, najteže mi je bilo odrediti kraj razdoblja istraživanja, budući da gotovo svaki dan donosi neki značajan događaj. Tako sam za kraj istraživačkog razdoblja odredio polovicu srpnja 1998. godine. Budući da je riječ o ljetnom mjesecu, tj. razdoblju godišnjih odmora, ritam događanja je nešto sporiji, što je znatno utjecalo na upravo takvu odluku.

Nakon tri godine rada na disertaciji i njezine predaje nadležnom povjerenstvu, te ocjene i uspješne obrane rada, osjećam veliku zahvalnost prema svima koji su mi pomogli da ovaj veliki posao uspješno privedem kraju. Osim moje supruge i sinčića, kojima ovaj rad i posvećujem, zahvalan sam svim članovima povjerenstva, a posebice mentoru prof. dr. Marini Čičin-Šain, koja mi je nesebično pomagala savjetima, literaturom, bodrenjem i prije svega velikim povjerenjem. Veliku zahvalnost ovom prigodom iskazujem i prof. dr. Vinku Kandžiji, koji mi je, kao predsjednik povjerenstava za ocjenu i obranu rada, ali i kao Dekan Ekonomskog fakulteta u Rijeci u potpunosti stajao na raspolaganju i davao mi ogromnu podršku. Bez potpore svih navedenih do uspješnog završetka izradbe ove doktorske disertacije ne bi moglo doći.

HIPERMEDIJALNE METODE U MARKETINGU

Sažetak

Poslovni ljudi svakodnevno su suočeni s novim izazovima koje stvara razvoj informatičke tehnologije. Aktualni trendovi ukazuju na porast uloge koju hipermedijalne metode imaju u poslovanju, a posebice u marketingu. Hipermediju je moguće definirati kao korištenje multimedijalnih sadržaja (glazba, video, animacija,...) u hipertekstualnim čvorovima. Vrste hipermedijalnih metoda su: hipermedijalna diskovna metoda i hipermedijalna mrežna metoda.

Glavni razlog za nagli porast primjene hipermedijalnih metoda leži u rezultatima istraživanja koji su pokazali da se primjenom hipermedijalnih metoda mogu ostvariti značajne uštede u vremenu i novcu. Uštede ostvarene primjenom hipermedijalnih kataloga (koji su najinteresantiji tip hipermedijalnih dokumenata) u marketingu su primjetne. Ukoliko se koristi hipermedijalna diskovna metoda (hipermedijalni katalogi na CD-ROM-u) umjesto klasične metode (papirnati katalogi) ostvaruju se uštede od 51%, a primjenom hipermedijalne mrežne metode (hipermedijalni katalogi na Internetu) uštede iznose i 59%.

Primjena hipermedijalne mrežne metode umjesto reklamiranja putem televizije stvara velike uštede. Ukoliko tvrtka želi reklamirati svoje robe ili usluge širom svijeta uštede su ogromne budući da niti jedna tvrtka ne može plaćati 24-satno reklamiranje, sedam dana u tjednu, na televiziji, u svim zemljama svijeta. Hipermedijalna mrežna metoda to omogućava reklamiranjem preko Interneta.

Jedan od primjera primjene hipermedijalnih metoda jesu hipermedijalni katalogi nekretnina. Agencija za nekretnine srednje veličine, sa sedam djelatnika i s godišnjim prihodom od oko DEM 108.000, može ostvariti godišnje uštede od DEM 4.800 uporabom navedenih kataloga. Troškovi uvođenja hipermedijalnih metoda (sklopovlje i programska podrška) iznose oko DEM 1.600. Vidljivo je da su uštede tri puta veće od troškova. U sljedećim godinama nema novih troškova, a ostvarene uštede su iste.

Osim ušteta u novcu, postoje još neke koristi od primjene hipermedijalnih metoda: ekološke uštede (ne moraju se sjeći drva za papirne kataloge), vremenske uštede, interaktivni kontakt s kupcem (samo u slučaju uporabe hipermedijalne mrežne metode), mnoštvo različitih informacija na malom nositelju podataka (u slučaju uporabe hipermedijalne diskovne metode), bolji utisci ostavljeni na kupca, velika mogućnost da kupac kupi neki artikal koji nije bio njegov prvi izbor.

Korištenje hipermedijalnih metoda u hrvatskom marketingu je neznatno. Svega 3% svih hrvatskih tvrtki koristi Internet u svojem marketniškom istupu. Postoji oko 1040 komercijalnih Web site-ova hrvatskih tvrtki (30.svibnja 1998.), a 33.000 je aktivnih tvrtki u Hrvatskoj. No, skoro 21.000 hrvatskih tvrtki (ili 63% ukupnog broja) već je priključeno na Internet. Većinom se priključci koriste za (pasivno) surfanje Internetom, eventualno za

pronalaženje nekih interesantnih poslovnih partnera, roba ili usluga, ali ne i za reklamiranje putem Interneta. Međutim, nužno je naglasiti da je tako velik broj tvrtki s priključkom na Internet vrlo dobar temelj za veće korištenje hipermedijalnih metoda u marketingu i budućem razdoblju.

Daljnja eksplozija primjene hipermedijalnih metoda ovisit će o nekoliko preduvjeta: daljnjem razvoju sklopovlja i programske podrške, nižim cijenama diskova, Internet priključenja i brzoglasnih impulsa, troškovima ostalih vidova reklamiranja i o broju korisnika Interneta u Hrvatskoj i u cijelom svijetu.

Ključne riječi: hipermedijalne metode, marketing, uštede, Internet, CD-ROM

HYPERMEDIAL METHODS IN THE MARKETING

Summary

Business people are faced daily with new challenges due to informatic technology development. The present trends point to the increase in the share of hypermedia methods in business and particularly in the marketing. Hypermedia could be defined like: hypermedia is usage of multimedia contents (music, video, animation,...) in hypertext nodes. Hypermedia methods types are: hypermedia disk method and hypermedia network method.

Main reason for rapid increase of hypermedia methods usage were research results which show that hypermedia methods bring about considerable savings in time and money. Savings made with usage of hypermedia catalogues (which are most interested type of hypermedia documents) in marketing are significant. If hypermedia disk method (hypermedia catalogues on CD-ROM) was used instead classic method (paper catalogues) savings are 51%, but if hypermedia network method (hypermedia catalogues on Internet) was used savings are 59%.

Hypermedia network method used instead of advertising through television make great savings. If firm want to advertise their goods or services worldwide savings are enormous because no one company could pay 24 hour advertisement, seven days in week, on TV company at the all countries in the world. Hypermedia network method offer that through Internet advertising.

One example of hypermedia methods usage are hypermedia catalogues of real estates. Middle size real estate agency, with seven workers and with annual revenue about 108.000 DEM, could make annual savings about 4.800 DEM if those catalogues are used. Introduction of hypermedia methods (hardware and software) cost about 1.600 DEM. Those numbers show that savings are triple higher then costs. In the next years there are no new costs but savings are same.

Except savings in money, there are some other benefits of hypermedia methods usage: ecological savings (no more trees are needed to be cut down for paper catalogues), time savings, interactive contact with customer (only with hypermedia network method usage), a lot of various information on the small device (if hypermedia disk method is used), better client impression, great chance that customer would buy some articles whose have not been his first choice.

Usage of hypermedia methods in Croatian marketing is insignificant. Just about 3% of all Croatian firms use Internet in their marketing. There were about 1040 commercial Web sites of Croatian firms (on 30th May 1998), and, in the same time 33.000 firms were active in Croatia. But almost 21.000 Croatian firms (or 63% of all) already have Internet connections. That connections are used mostly for (passive) surfing through Internet, eventually for finding of some interesting business partners, merchandise or services, not for Internet advertising. But it must be stressed that such

great share of firms with Internet connections is very good base for greater usage of hypermedia methods in marketing in future.

Further explosion of hypermedia methods usage in the future would depend on some conditions: further development of hardware and software components, lower prices of disks and Internet accesses and phone impulses, costs of other ways of advertising and number of Internet users in Croatia and all of the world.

Keywords: hypermedia methods, marketing, savings, Internet, CD-ROM

1. UVOD

U uvodnom dijelu rada bit će predstavljeni predmet istraživanja disertacije, svrha i cilj istraživanja, a potom će biti data ocjena dosadašnjih istraživanja u području kojim se ovaj rad bavi. U nastavku slijedi prikaz strukture disertacije i znanstvenih metoda koje su korištene u istraživanju postavljenog problema, a na koncu uvodnog dijela bit će predstavljen očekivani znanstveni doprinos.

1.1. Predmet istraživanja

Glavni predmet istraživanja u ovom radu jest istraživanje mogućnosti primjene hipermedijalnih metoda u marketingu, s uvažavanjem svih čimbenika koji na tu primjenu utječu, a posebice na čovjeka, koji je u ovom slučaju i ponuđač i korisnik hipermedijalnih aplikacija.

Razvoj informatičke tehnologije izuzetno je brz, a uz to i sa stalnom tendencijom ubrzanja, dok čovjek ima ograničene mogućnosti razvoja. Upravo je čovjek sa svojim ograničenim mogućnostima razvoja najslabija karika u lancu praćenja novih tehnologija. Bez obzira na to, upravo bi hipermedijalne metode mogle predstavljati temelj na kojem će se graditi marketinške strategije svjetskih i hrvatskih kompanija u skoroj budućnosti.

Stoga će se u ovom radu pokušati dokazati sljedeća hipoteza:

Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu isplativija je od primjene ostalih metoda.

1.2. Svrha i cilj istraživanja

Svrha ovog rada je na jednom mjestu prikupiti i produbiti spoznaje o trenutnom stupnju razvoja hipermedijalnih metoda, ali i istražiti njihovu implementaciju u marketinški sustav gospodarskih subjekata. Bitan preduvjet implementacije hipermedijalnih metoda u marketingu je informiranje i izobrazba korisnika, a u prvom redu interdisciplinarna izobrazba menadžera za korištenje hipermedije.

Cilj istraživanja je znanstvenim metodama pokušati dokazati hipotezu i odgovoriti na pitanja:

1. Koje sve mogućnosti postoje za primjenu hipermedijskih metoda u marketingu?
2. Gdje to uistinu ima smisla?
3. Koje je preduvjete potrebno ostvariti za njenu implementaciju?
4. Kolika je cijena kompletne implementacije?
5. Koliko vremena bi zahtjevaio razvoj implementacije?
6. Može li se implementacija hipermedijalnih metoda isplatiti?

Da bi se ti ciljevi ostvarili nužno je istražiti i obraditi sljedeće podciljeve istraživanja:

- istražiti i obraditi hipermedijalne metode u literaturi. U prikupljanju građe osim časopisa i knjiga, koristiti i elektronske medije, posebice Internet
- izvršiti definiranje i klasifikaciju hipermedijalnih metoda ukoliko to već nije učinjeno
- izvršiti usporedbu hipermedijalnih i tiskanih kataloga, posebice sa stanovišta troškova proizvodnje
- razmotriti implikacije hipermedijalnih metoda na područje marketinga

1.3. Ocjena dosadašnjih istraživanja

Hipermedija je aktualna tema s relativno malo klasično objavljenih rezultata, odnosno tiskanih knjiga. Postoji određen broj naslova iz područja Interneta, uglavnom priručnika za rad s hipermedijalnim programima za pretraživanje Interneta. Znanstveni radovi koji istražuju hipermediju rijetki su, tako da potencijalnim korisnicima nije lako na racionalan način ući u svijet hipermedije, tim više što se područje hipermedije vrlo brzo razvija.

Na temelju dostupnih podataka i informacija o tretiranoj problematici ove disertacije i postavljenoj znanstvenoj hipotezi, do danas nisu niti cjelovito ni fragmentarno prezentirane kvalitetne znanstvene spoznaje, pa je to jedan od značajnih razloga za istraživanje, obradu i dokazivanje postavljene hipoteze, što se namjerava učiniti u ovoj doktorskoj disertaciji.

Na hrvatskom jeziku postoji nekoliko knjiga iz područja multimedije, dok područje hipermedije u hrvatskoj literaturi još nije obrađivano. Ovaj je zaključak izveden nakon pretraživanja odgovarajućih hrvatskih *Web site*-ova (i u nastavku rada će biti korišten ovaj izraz koji znači: adresa na Internetu), odnosno onih na kojima se nalaze popisi knjiga izdatih u Hrvatskoj, a prema popisu svih hrvatskih *Web site*-ova dobijenim na 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot>. Kao najpotpuniji ističe se: 04.08.1998: <http://www.sims-hr.com>. Prema podacima iz spomenutog izvora naslovi iz područja multimedije jesu :

1. Fjodor Ružić: *Multimedija, Klik*, Zagreb, 1994.
2. Andy Rathbone; *Multimedija i CD-ROM-ovi za neznalice*, Znak, Zagreb 1995. , i
3. Simon Collin: *Kako radi multimedija*, Znak, Zagreb, 1995.

Kao što se može primjetiti, samo je prva knjiga djelo nekog hrvatskog autora, dok su sljedeće dvije prijevodi američkih autora, koji su svoje knjige pisali na popularan način, bez znanstvenih aspiracija. Nešto je veći broj knjiga objavljen o Internetu i Web-u (prema: 04.08.1998: <http://www.sims-hr.com>), mada je bitno navesti da je riječ isključivo o priručnicima i vodičima kroz te dvije teme, a ne o znanstvenim radovima.

Od inozemne literature zanimljivi su rezultati istraživanja o primjeni hipermedije u velikim kompanijama, a velik se broj naslova također može naći i na Internetu, primjerice na *site*-ovima: 21.06.1998: <http://www.lcc.gatech.edu/faculty/> i 21.06.1998: <http://gwis2.circ.gwu.edu/~scottlib/hyperbib.htm>.

O primjeni hipermedije općenito, ali i u gospodarstvu, na engleskom jeziku objavljen je (pa i na Internetu) određen broj znanstvenih i stručnih članaka, od kojih je dio i korišten prigodom izradbe ovog rada.

Osim knjiga i članaka na Internetu je moguće pronaći i *site*-ove namijenjene diskusiji o određenim temama, pa se tako diskusije o hipermediji mogu pronaći, primjerice, na *site*-ovima: 12.08.1998: <http://www.n2h2.com/> i 12.08.1998: <http://riceinfo.rice.edu/projects/depts/arts/hypertext/hypertheory/>

Povoljna je okolnost da u Rijeci već postoje neka iskustva s hipermedijom i to oko znanstvenog projekta na Pedagoškom fakultetu, a pod voditeljstvom prof. dr. Pavla Dragojlovića. Neka saznanja proizašla iz ovog istraživanja također mogu biti korištena prigodom izradbe ovog rada.

1.4. Struktura disertacije

Nakon uvodnog dijela disertacije, slijedi definiranje osnovnih pojmova koji se susreću u radu, s posebnim naglaskom na definiranje i klasifikaciju hipermedijalnih metoda.

Treći dio predstavlja upoznavanje sa stanjem i razvojem hipermedije i marketinga u svijetu i u Hrvatskoj.

Četvrti dio rada sadrži upoznavanje s preduvjetima za uvođenje hipermedijalnih metoda i to programskim, sklopovskim i kadrovskim.

U petom dijelu istražene su mogućnosti primjene hipermedijalnih metoda u gospodarstvu, a u šestom aktualno stanje uporabe hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj. U ovom je poglavlju osim ankete o stupnju uporabe hipermedijalnih metoda u hrvatskim trgovačkim društvima izvršena i analiza stanja primjene hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj, a prema podacima s odgovarajućeg *Web site*-a.

U sedmom dijelu rada istražene su mogućnosti praktične primjene hipermedijalnih metoda u marketingu. Tako je prikazana uloga koju hipermedijalni katalozi mogu odigrati u radu agencija za promet nekretnina, kao i u marketinškom predavljanju asortimana veće trgovinske kompanije.

Osmi dio predstavlja pogled u budućnost hipermedije i to u onoj mjeri koliko današnje spoznaje to dozvoljavaju. Nakon pogleda u budući razvoj hipermedije slijedi posljednji dio rada, u kojem će biti predstavljena zaključna razmatranja.

1.5. Znanstvene metode

U obradi kompleksne problematike ove doktorske disertacije korištene su sljedeće znanstvene metode: komparativna metoda, metoda analize i sinteze, induktivna i deduktivna metoda, metoda deskripcije, metoda ankete i metoda eksperimenta.

Prikupljanje dijela podataka za potrebe ovog rada izvršeno je korištenjem anketnih upitnika poslanih skupini gospodarstvenika u cijeloj Hrvatskoj, dok je dio podataka prikupljen putem Interneta. Manji dio podataka prikupljen je i kroz osobne kontakte i iz dostupne literature.

Kao spoznajna osnova bit će korišteni rezultati domaćih i inozemnih autora koji se bave ovom tematikom, kao i iskustva prodavatelja i korisnika hipermedijalnih sustava dostupna autoru ovog rada. Osim toga koristit će se i vlastita iskustva autora u radu s računalima, na izobrazbi studenata i korisnika u korištenju računalne tehnologije te u radu agencije za promet nekretnina (autor disertacije je suvlasnik jedne od njih).

Pored uobičajene literature bit će korišteni i elektronski mediji: razni podaci dostupni na mrežnim serverima, primjeri hipermedijskog materijala s Interneta i CD-ROM-ova, dostupni shareware i public domain proizvodi, te manjim dijelom i iz nekih televizijskih emisija koje kompetentno obrađuju određenu problematiku.

1.6. Očekivani znanstveni doprinos

Najvažniji znanstveni doprinos očekuje se kroz istraživanja vezana uz isplativost hipermedijalnih metoda, čime bi se eventualno potvrdila hipoteza postavljena u poglavlju 1.1.

Temeljem vlastitog iskustva u uporabi hipermedijalnih metoda, kao i onih prikupljenih iz literature, postaviti će se okviri za koncipiranje strategije implementiranja hipermedijalnih metoda, s ciljem da se s najmanje napora u što kraćem vremenu, a uz što niže troškove postignu čim bolji rezultati. Kao doprinos navedenom koncipiranju važnu će ulogu imati i primjer uporabe hipermedijalnih kataloga u radu velikih trgovinskih kuća te agencija za promet nekretnina.

Znanstveni se doprinos očekuje i kroz istraživanje o stanju primjene hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj, budući da ono do polovice 1998. godine također još nije izvršeno.

2. DEFINIRANJE POJMOVA

Tema disertacije pokazuje da je riječ o interdisciplinarnom radu, u kojem se traži poznavanje osnovnih pojmova iz nekoliko znanstvenih područja, a posebice hipermedije i marketinga. U nastavku ovog poglavlja predstavljeni su pojam i značajke hipermedije i marketinga, kao i osnovni pojmovi potrebni za njihovo bolje razumijevanje. Najznačajniji dio ovog poglavlja predstavlja definiranje hipermedijalnih metoda te njihova klasifikacija.

2.1. Pojam i značajke hipermedije

Kraj ovog tisućljeća obilježen je standardizacijom mnogih područja ljudskog djelovanja, što u velikoj mjeri olakšava snalaženje onima koji se moraju snaći u mnoštvu informacija koje ih okružuje. Tako postoji i ISO standard koji opisuje hipermediju, a zove se *Hy Time*. (prema: 20.05.1998: <http://alt.hypertext.us/faq.html>) Puni naziv standarda je *Information Technology - Hypermedia/Time-based Structuring Language (HyTime)* (ISO/IEC 10744:1992). Originalni standard izradio je Charles F. Goldfarb uz pomoć Stevena R. Newcomba. Standard je objavila Međunarodna organizacija za standardizaciju/međunarodno elektrotehničko povjerenstvo (u originalu: *International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission*) u Genevi, 1992. godine.

Bez obzira na postojanje standarda postoje i mnoge definicije hipermedije, primjerice:

- a) "hipermedija je multimedijalni hipertekst" (Nielsen 1995,5);
- b) "hipermedija je ... elektronički oblik povezivanja različitih nositelja informacijskih sadržaja (medija) prikazanih i obrađenih elektroničkim uređajima (multimedijski sustav)..." (Ružić 1994, 20);
- c) "hipermedija je interaktivna multimedija..." (Slavečki, BUG, Zagreb, 13/93, str. 31);
- d) "Hipermedija je kombinacija hiperteksta i multimedije. Informacija je prikazana kroz uporabu različitih medija, a veze služe za navigaciju između dijelova informacije." (Kenny, 12.04.1998: <http://www.cs.usask.ca/grads/cab130/856/hyper.html>;))

Bez obzira na njihov broj, kroz sve se definicije proteže zajednička nit koju je moguće izreći u jednoj rečenici, a autor disertacije ju prihvaća kao kratku, ali i dovoljno preciznu definiciju hipermedije: **hipermedija predstavlja primjenu multimedijalnih sadržaja u čvorovima hipertekstualnih dokumenata** (prema Varga, InfoTREND, Zagreb, 16/11/1993, str. 76).

Hipermediju, dakle, čini "sustav upravljanja i predstavljanja informacija organiziranih u mrežu multimedijalnih točaka međusobno povezanih poveznicama." (Ružić 1994, 29). Time se već na ovom mjestu javljaju dvije osnovne jedinice hipermedijalnog (i hipertekstualnog) sustava, a to su:

- a) *informacijska točka* (vrlo često nazivana: *čvor*) - predstavlja sadržaj iskazan bilo kojim medijem - tekstom, slikom, crtežom, animacijom, zvukom, govorom i sl.
- b) *poveznica* - predstavlja oznaku "puta do asocijativne točke kroz mrežu puteva hipermedijalnog sustava" (Ružić 1994,29), tj. poveznica povezuje dva čvora i to na način da je usmjerena iz jednog čvora (zvanog polazni čvor) u drugi (zvan odredišni čvor).

Osim ove dvije osnovne jedinice hipermedijalnog sustava, uputno je spomenuti još nekoliko pojmova usko povezanih s hipermedijom. (prema: 21.02.1998: <http://www.w3.org/terms.html>) To su: sidro (eng. *anchor*), opaska (eng. *annotation*), povratna poveznica (eng. *back link*), pretraživač (eng. *browser*), gumb (eng. *button*), kartica (eng. *card*), klijent (eng. *client*), kibernetički svemir (eng. *cyberspace*), domaćin (eng. *host*), navigacija (eng. *navigation*), zaštita (eng. *protection*), poslužitelj (eng. *server*), slijed (eng. *tracing*) i mreža (eng. *web*).

Sidra (eng. *anchor*) su dijelovi čvora koji predstavljaju izvor ili odredište poveznice. Čak i cijeli čvor može predstavljati sidro. Tako, primjerice, klik mišem na područje sidra uzrokuje aktiviranje poveznice te prikazivanje drugog njezinog kraja na ekranu. Sidra se naglašavaju radi lakšeg prepoznavanja. Neka se naglašena stalno, a neka samo ukoliko se miš nalazi iznad njih. Ponekad ih predstavlja specijalni simbol (primjerice, gumb).

Opaske (eng. *annotation*) predstavljaju komentare o nekom čvoru koji se nalazi u aktivnom čvoru. Ako čitatelj može popratiti opaskama čvorove, tada može odmah ostvariti povratnu vezu ukoliko je informacija pogrešna ili zastarjela.

Povratna poveznica (eng. *Back link*) nastaje kao posljedica postojanja određene poveznice, a kreće se u drugom smjeru.

Pretraživač (eng. *Browser*) je program koji korisnicima omogućava čitanje hiperteksta, tj. kretanje (navigaciju) između čvorova u hipertekstualnom (ali i hipermedijalnom) sustavu.

Gumb (eng. *Button*) je sidro koje predstavlja polazište poveznice. Ponekad je na ekranu prikazan kao pritisnuti gumb.

Kartica (eng. *Card*) je izraz za čvor u nekim sustavima (primjerice HyperCard i Notecards) u kojima je veličina čvora ograničena na jednu stranicu ograničene veličine.

Klijent (eng. *Client*) je program koji zahtjeva uslugu drugog programa. Tako je, primjerice, pretraživač klijent podatkovnog poslužitelja.

Kibernetički svemir (eng. *Cyberspace*) je elektronički svijet s računalnih zaslona. Ovaj se pojam često koristi kao suprotnost stvarnom svijetu.

Domaćin (eng. *Host*) je računalo na mreži.

Navigacija (eng. *Navigation*) je postupak kretanja od jednog čvora do drugog kroz hipermedijalnu mrežu. To se čini praćenjem poveznica. Različiti pretraživači olakšavaju navigaciju, a mnogi uključuju i mogućnost pamćenja čvorova na kojima je korisnik već bio, kao i crtanje dijagrama veza između bližih čvorova.

Zaštita (eng. *Protection*) je sprečavanje neautoriziranih korisnika u čitanju ili upisivanju podataka.

Poslužitelj (eng. *Server*) je program koji uslužuje drugi, poznat kao klijent. Kod hipermedijalnih sustava, poslužitelj opskrbljuje pretraživača hipermedijalnim informacijama.

Slijed (eng. *Tracing*) je automatsko pronalaženje čvorova uz pomoć automatske navigacije.

Mreža (eng. *Web*=paučina, paukova mreža) je skup čvorova povezanih poveznicama, s time da čvorovi mogu biti i na udaljenim računalima.

Izraz *site-e*, odnosno *Web site*, nije uvršten na prethodni popis, budući da se već ranije pojavio u radu, a predstavlja adresu nekog ponuđača hipermedijalne aplikacije. U nastavku rada će, kao što je već spomenuto, biti korišteni engleski izrazi, uglavnom zbog svoje kratkoće, ali i zbog činjenice da su se udomaćili u hrvatskom informatičkom jeziku.

Hipermedijski sustavi su izuzetno pogodni za predstavljanje informacijskih sadržaja i znanja s određenog područja ili, pak, s nekoliko srodnih područja. To posebice vrijedi u slučajevima u kojima se očekuje prihvata, organizacija i pristup velikom skupu informacija, primjerice kod korištenja edukativnih materijala, enciklopedija i elektronskih knjižnica. Temeljna je značajka ovih sustava nelinearan način iskaza informacijskih sadržaja, za razliku od klasičnih (papirnatih) knjiga koje se čitaju na linearan način. Korisnik sadržaja može se slobodno kretati "kroz dokument koristeći bilo koju od nelinearnih putanja s već ugrađenim vezama". (Ružić 1994, 30) Bitno je napomenuti da nije dovoljno postojanje multimedije da bi se neki sustav mogao smatrati hipermedijalnim, ali je moguće korištenjem snažnih multimedijalnih mogućnosti pomoći stvaranju jačeg i uspješnijeg hipermedijalnog sustava.

Primjer za to je hipermedijalni sustav razvijen u švedskoj kompaniji AVICOM (prema Nielsen 1995, 6), a za potrebe prirodoslovnog muzeja "*Naturens Hus*" u *Stockholmu*. Taj sustav uključuje, primjerice, mapu određene regije s fotografijama ptica koje u toj regiji žive, te sa snimljenim pjevom tih ptica.

Jedan od mnogobrojnih primjera korištenja grafike u hipermedijalnom sustavu predstavlja i *Drexel Disk s Drexel University of Pennsylvania* (prema Hewet 1987, 115). Godinama su na ovom sveučilištu zahtjevali od svojih studenata da posjeduju *Macintosh* računala. Tom su politikom stvorili mogućnost da uprava sveučilišta organizira određene tečajeve za svoje studente, ali i da svojim brucosima ponudi hipermedijalni dokument (na već spomenutom *Drexel Disku*) kojim će se oni vrlo jednostavno upoznati sa sveučilištem na kojem studiraju. Tako se, primjerice, na tom disku nalazi i plan cijelog sveučilišta (na ovom ga se disku naziva - *campus*), s prikazima i opisima svih objekata u njemu - od knjižnica i ljekarni do pojedinih fakultetskih odjela i klubova studenata.

Na ovom mjestu uputno je upoznati se i s pojmom hiperteksta. *Hipertekst* je najbolje definirati kao "intertekstualni dokument/sustav s povezanim tekstualnim jedinicama, što

klasična knjiga ne može pružiti". (Ružić 1994, 20) Osnovicu hipertekst modela čini integralna (objektna) informacijska baza koja omogućava pretraživanje na više načina: spontano, usmjereno, po ključnim riječima, i po simbolima (polu-usmjereno). Bitno je napomenuti da neki autori, primjerice *Jakob Nielsen*, ne ističu razliku između hiperteksta i hipermedije. Spomenuti autor smatra da se izraz hipermedija koristi da bi se naglasio multimedijalni naglasak određenog sustava, čak navodi i da nije potrebno "rezervirati izraz hipertekst isključivo za tekstualne hipertekst dokumente" (Nielsen 1995, 5).

U ovom će radu biti korištena oba pojma, dakle i hipermedija i hipertekst, a naglasak će biti na hipermedijalnim sustavima. Hipertekstualni sustavi bit će u ovom poglavlju pojašnjeni, a taj će izraz biti korišten za one sustave koji u svojim mrežnim čvorištima imaju isključivo tekstualne sadržaje.

Osnovni je cilj hipertekst modela pohranjivanje sadržaja u računalo na takav način da ih korisnik može pretraživati na način koji mu trenutačno odgovara. Povezivanje sadržaja temelji se na:

- a) mrežnim čvorištima (tekstualni sadržaji), i
- b) mrežnim poveznicama (putokazi i putovi od i prema željenim sadržajima).

Primjetno je da, ukoliko se umjesto mrežnog čvorišta tekstualnog tipa primjeni kategorija informacijske točke (multimedijalni sadržaji) tada se umjesto hipertekst dokumenta dobija već ranije spomenuti *hipermedijalni dokument*.

Osnovni dijelovi koncepcije hipermedijalnog dokumenta su:

"- samo značajne i izuzetno povezane informacijske sadržaje potrebno je semantički povezati u osnovnu strukturu (mrežu) hipermedijalnog dokumenta,

- svaki hipermedijski dokument trebalo bi strukturirati i razvijati relacijsko mišljenje korisnika umreženih sadržaja; poželjno je inicijalno postaviti neke od mogućih asocijativnih veza između informacijskih objekata,

- u hipermedijski dokument poželjno je ugraditi strukturirani, praktični i estetski sustav navigacije kroz informatičke sadržaje. Takav sustav pomaže korisnicima odrediti trenutačnu

lokaciju, ili odnosne asocijativne veze s ostalom dijelovima hipermedijskog dokumenta uz mogućnost jednostavnog kretanja naprijed, istraživanja informacijskog prostora i pristupanju sadržajima koji nisu izravno povezani s točkom u kojoj se korisnik trenutačno nalazi,

- veće i složene tekstualne sadržaje poželjno je razbiti u manje, kraće jedinice kao kratke prijelaze kroz složene sadržaje kako bi se maksimalno iskoristio potencijal povezivanja sadržaja unutar hipermedijskog dokumenta,

- kod preuzimanja izvornih sadržaja i njihovog ugrađivanja u hipermedijski dokument (na primjer: svjetski atlas, enciklopedija pomorstva itd.) poželjno je zadržati izvornu organizaciju teksta - strukturu izvornika. Uz zadržavanje organizacijskog kostura/građe izvornika, u hiper-medijski dokument ugrađuju se nove asocijativne veze s mogućnosti izravnog uvida u pove-zane sadržaje, čime se iskazuju sve prednosti hipermedijskog dokumenta." (Ružić 1994, 32)

Najveći trud oko izradbe hipermedijskog dokumenta usmjeren je na oblikovanje veza između sadržaja (informacijskih točaka), kao i na vrste veza koje će se upotrijebiti kod povezivanja informacijskih sadržaja. Izradba hipermedijskog dokumenta započinje utvrđivanjem osnovnog informacijskog sadržaja (odabirom zvučnih, slikovnih, tekstualnih i ostalih izvornika). Utvrđene izvornike potrebno je potom digitalizirati i time dobiti pojedinačne informacijske objekte, koji predstavljaju potencijalne sastavnice hipermedijskog dokumenta. Dobijene sadržaje potrebno je dekomponirati sve dok se dijeljenjem ne dobiju samostalni, nedjeljivi objekti koji se uređuju u mrežu hipermedijalnog dokumenta. Tu mrežu čine već spomenuta čvorišta (tekst, slika, zvuk,...) i poveznice. Temelj prikaza semantičkih odnosa čine upravo poveznice, koje se pojavljuju u dvije osnovne kategorije (prema istom izvoru):

- konceptualne/organizacijske poveznice - tvore semantičke mreže, a temelje se na asocijativnim vezama;

- funkcionalne poveznice - vode korisnika po utvrđenom redoslijedu, tj. po unaprijed, funkcionalno, utvrđenim vezama između pojedinih objekata.

Kod izradbe završnog hipermedijalog dokumenta temelj uspješnosti uporabe sadržaja čine sljedeće osnovne kategorije (prema istom izvoru):

- ekranski prikaz - omogućava vizualnu komunikaciju korisnika s računalom,
- navigacijsko pomagalo - pomaže korisniku u pronalaženju informacija. Bez kvalitetnog navigacijskog pomagala korisnik se može vrlo lako izgubiti u informacijskom prostoru,
- multimedijaska čvorišta - tekstualna, slikovna, zvučna, aplikacijska i čvorišta akcije. Sva čvorišta dostupna su unutar multimedijalog dokumenta i u sustavu multimedijalog okruženja mogu se uređivati.

Osim hiperteksta (hipertekstualnog dokumenta) i hipermedije (hipermedijalog dokumenta) još jedan pojam privlači pozornost, a to je *multimedija*.

Već iz samog naziva moguće je zaključiti da je riječ o tehnologiji koja omogućava objedinjavanje informacija iz različitih medija (zvuk, slika, govor, video, animacija, ...) koji predstavljaju samostalne, pojedinačne sadržaje. Integracija različitih medija u zajedničku aplikaciju ostvaruje se ugrađivanjem vremenskih, prostornih i sadržajnih veza.

Multimedija, kao tehnologija, daje mogućnost snimanja, pohranjivanja i pretraživanja slikovnih i zvučnih sadržaja i time podržava poznatu izreku - jedna slika može govoriti više nego tisuću riječi.

Kad se govori o multimediji, uputno je navesti da postoje dvije vrste multimedijalog programa: linearni i interaktivni (prema Collin 1995, 9).

Linearni multimedijalog programi predstavljaju kratki pregledni prikaz na ekranu računala u kojem je utjecaj korisnika na program minimalan, tj. ograničen je na prebacivanje na sljedeću stranicu s informacijama ili vraćanje na prethodnu.

Interaktivni multimedijalni programi pružaju mogućnost upravljanja kroz "labirint slika, zvukova i video spotova" (Collin 1995, 9). Klik mišem na unaprijed definirano područje prikazuje drugu datoteku u programu. Povezana se datoteka može sastojati od slike, zvukovne datoteke, video spota, grafičke aplikacije ili prozora popunjenog novim informacijama. Takvo unaprijed definirano područje poznato je i kao *vruća točka* (eng. *hotkey*). Postoji nekoliko načina za označavanje vrućih točaka u multimedijalnim dokumentima. Ponekad se pokazivač mijenja u oblik ruke kada se dovede na vruću točku. Vruće točke se u tekstu najčešće naglašavaju korištenjem velikih slova, podcrtavanjem ili uporabom neke boje.

Iz svega navedenog u ovom poglavlju nameće se činjenica da je hipermedija širi pojam od multimedije, budući da, kao što se netom mogli vidjeti, hipermedija predstavlja primjenu multimedije u hipertekstu, tvoreći tako hipermedijalni dokument, odnosno hipermediju. Stoga, gotovo sve što u nastavku bude govoreno o multimediji, moguće je proširiti i za hipermediju. Obrnuti slučaj ne vrijedi, budući da multimedijalni dokument ne mora uključivati i hipertekstualne osobine.

2.2. Pojam i značajke marketinga

Za razliku od hipermedije koju znanstvenici ozbiljnije istražuju, a gospodarstvenici u razvijenom svijetu koriste tek posljednjih godina, *marketing* je područje koje je predmet istraživanja već desetljećima. Slično vrijedi i za njegovu praktičnu primjenu. Kroz to su razdoblje mnogi znanstvenici definirali marketing na različite načine. Jedna od jednostavnijih, ali i dovoljno sveobuhvatnih definicija glasi: "Marketing je društveni proces kojim - putem stvaranja i razmjene proizvoda i vrijednosti s drugima - pojedinci i grupe dobivaju ono što im je potrebno ili ono što žele." (Kotler 1988, 4). Takva definicija marketinga počiva na sljedećim značajnim koncepcijama (prema Kotler 1988, 4):

- **koncepcija potreba, želja i potražnje** - polazna su točka marketinga. Ljudske *potrebe* (hrana, voda, odjeća, krov,...) i *želje* (obrazovanje, rekreacija, umjetnost,...) stvara potražnju, koja izražava želje za posebnim proizvodima ili uslugama koje su, pak, odraz mogućnosti i spremnosti da se kupe. Želje postaju *potražnja* kada se temelje na kupovnoj

moći. Dakle, nije cilj stvoriti potrebu (jer ona već postoji), nego utjecati na stvaranje želje. Time se direktno može utjecati na kretanje potražnje.

- **konceptija proizvoda** - proizvodima i uslugama ljudi zadovoljavaju svoje potrebe i želje.

- **konceptija vrijednosti i zadovoljenja** - *vrijednost* je procjena potrošača o sposobnosti proizvoda (ili usluge) da zadovolji zbroj ciljeva. Zbroj ciljeva je najlakše predočiti ako se, primjerice, postavi pitanje: koji proizvod može najbolje zadovoljiti neku potrebu ili želju. Neka to u ovom slučaju bude izbor prijevoznog sredstva za put na posao i s posla (od kuće do radnog mjesta je 10 km). Osim pješaćenja na raspolaganju su još: bicikl, motor, automobil, autobus i taksí. Ciljevi koje se želi zadovoljiti su, posebice, brzina, sigurnost, udobnost i trošak. To se naziva zbroj cilja. Vrijednost nekog proizvoda je to veća, što je taj proizvod bliži idealnom proizvodu koji dotični potrošač zamisli, tj. što je veći stupanj *zadovoljenja* njegovih potreba ili želja.

- **konceptija razmjene i transakcija** - *razmjena* je (uz samoproizvodnju, prinudu i prosječenje) jedan od načina za zadovoljenje potrebe ili želje. Marketing se rađa iz razmjenskog pristupa stjecanju proizvoda ili usluge, budući da je razmjena čin dobivanja željenog proizvoda od nekoga, uz davanje nečega za uzvrat. *Transakciju* čini trgovina vrijednostima između dvije strane. Kaže se da je transakcija ostvarena ako je između dvije strane postignut sporazum o razmjeni.

- **konceptija tržišta** - pojam tržišta je u vrlo uskoj vezi s pojmom razmjene, budući da se *tržište* sastoji od svih potencijalnih kupaca koji dijele neku određenu potrebu ili želju i koji bi bili voljni i sposobni da se angažiraju u razmjeni da zadovolje tu potrebu ili želju (Kotler 1988, 12). Postoje i mišljenja da je i skup onih koji nude određenu skupinu proizvoda i usluga također tržište, tržište ponude ili tržište prodavatelja. U tom slučaju je ona prethodna definicija vezana uz tržište kupaca. Često se čuju i drugi izrazi vezani uz pojam tržište: tržište potreba (npr. tržište dijetalne hrane), tržište proizvoda (npr. tržište cipela), demografska tržišta (npr. tržišta za mlade) i zemljopisna tržišta (npr. talijansko tržište). Pojam tržišta može se proširiti i u područja u kojima nema klasičnog kupca: tržište birača, tržište radne snage ili tržište donatora.

- **konceptija marketinga i marketera** - marketing podrazumijeva ljudsku aktivnost u svezi s tržištem, ali i tržišno poslovanje za ostvarenje moguće razmjene radi zadovoljavanja ljudskih potreba i želja. Ako jedna strana aktivnije traži razmjenu od druge, tada ju se naziva *marketerom*, a onu drugu *interesentom*. Marketer je netko tko traži izvjesno dobro od nekog drugoga i tko je voljan za to ponuditi u zamjenu nešto vrijedno (Kotler 1988, 13). U slučaju da obje strane aktivno traže razmjenu, tada se kaže da su obje marketeri, a takvu se situaciju naziva uzajamni marketing.

U ovom se radu osim pojma marketer koristi i pojam ponuđač, a umjesto pojma interesent, koristi se pojam korisnik. To je učinjeno stoga što autor smatra da pojmovi ponuđač i korisnik (hipermedijalne aplikacije) jasnije određuju osobe koje se javljaju na tržištu hipermedijalnih aplikacija, odnosno na tržištu koje se odvija kroz primjenu hipermedijalnih metoda.

2.3. Definiranje i klasifikacija hipermedijalnih metoda

U ranijem dijelu ovog poglavlja već je spomenuto da je hipermedija tek posljednjih godina postala značajno područje istraživanja. To je razlog zbog kojeg je u literaturi vrlo teško naći definiciju, a posebice klasifikaciju hipermedijalnih metoda. Autor ove disertacije je to pokušao učiniti iščitavajući literaturu, časopise i posebice pretraživanjem Interneta po ključnim riječima, međutim, niti definiciju ni klasifikaciju hipermedijalnih metoda nije uspio pronaći. Stoga će to pokušati samostalno napraviti u nastavku ovog poglavlja.

2.3.1. Definiranje hipermedijalnih metoda

Kao polazište za definiranje hipermedijalnih metoda bitno je odrediti ono što ih razlikuje od ostalih metoda, a uzevši u obzir definiciju hipermedije može se reći da je to prije svega način pristupa podacima te način na koji korisnik može iščitavati podatke koje mu je ponuđač aplikacije ponudio. Hipermedijalne metode je tako moguće definirati kao metode koje omogućavaju korisniku hipermedijalnih aplikacija da im pristupi te da ih pretražuje uporabom za to namijenjenih hipermedijalnih programa.

Hipermedijalnim aplikacijama smatraju se, između ostalih: elektroničke brošure, sajamske i prodajne prezentacije, elektronički katalogi te interaktivni kiosci, knjige i priručnici (prema InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 40). Izrađuju se uporabom programskih alata za izradbu hipermedijalnih aplikacija, kao što su primjerice, *Visual Basic*, *HTML*, *Java* i dr. Tako je moguće čak i *WORD 97* uvrstiti u hipermedijalne alate budući da i u njemu postoje takove mogućnosti (primjerice: kreiranje novog, hipermedijalnog, dokumenta uporabom opcije *File - New - Web Pages - Web Page Wizard* iz izbornika ili opcije *Insert - Hyperlink ...*).

Hipermedijalnim programima za pretraživanje hipermedijalnih aplikacija smatraju se programi pomoći kojih se mogu pretraživati CD-ROM-ovi i druge optičke jedinice za pohranu podataka (primjerice: *QuickTime*) te programi za pretraživanje Interneta (primjerice: *Netscape Navigator* i *Microsoft Internet Explorer*).

Budući da je tema ove disertacije vezana uz istraživanje hipermedijalnih metoda u marketingu, a uzevši u obzir da je marketing usmjeren prema tržištu (koje, između ostalih, čine i korisnici hipermedijalnih aplikacija), u nastavku disertacije težište će biti upravo na tom pitanju.

2.3.2. Klasifikacija hipermedijalnih metoda

Uzevši u obzir sve dosad navedeno o hipermedijalnim metodama i hipermediji, a posebice činjenicu da je i autoru i korisniku hipermedijalne aplikacije značajno na koji će način ta aplikacija, odnosno informacija koju ona sadrži, doći do korisnika, autor ove disertacije dijeli hipermedijalne metode na:

- a) hipermedijalnu mrežnu metodu
- b) hipermedijalnu diskovnu metodu

Ad a) *Hipermedijalna mrežna metoda* jest metoda kod koje se hipermedijalne aplikacije u cjelosti čine korisnicima dostupnim putem informatičkih mreža, odnosno putem Interneta. Tako, primjerice, najveći (uz CarNet) hrvatski davatelj usluga Internet pristupa, HiNet, velikim korisnicima (srednja i veća trgovačka društva i državne ustanove) pruža

mogućnost stalne, 24-satne veze na Internet i to putem usmjerivača (eng. *router*) te zakupljenog voda ili javne mreže za prijenos podataka. (prema: 21.06.1998: <http://www.tel.hr/>) Najveći broj malih (fizičke osobe) i srednjih korisnika (manja trgovačka društva) nije priključen na mrežu svih 24 sata dnevno, već samo onoliko koliko im ostale obveze i financijske mogućnosti dozvoljavaju. Oni koriste modemsku vezu za ulazak na mrežu.

Ova je metoda u potpunosti zaživjela prihvaćanjem *World Wide Web*-a (pojašnjen u poglavlju 3.3.) kao glavne usluge na Internetu, a svakako i prihvaćanjem Interneta u cjelini. Razvoj sve bržih telekomunikacijskih veza, kao i nastanak sve bržih pretraživača te pohrana ogromne količine podataka na Internetu (preko 50 milijuna dokumenata, prema InfoTREND, Zagreb, 47/6/96 str. 21) razlog je daljem povećanju broja korisnika Interneta.

Ad b) *Hipermedijalna diskovna metoda* jest metoda kod koje se hipermedijalne aplikacije dostavljaju korisnicima putem CD-ROM-ova i nekih drugih nositelja podataka koji putuju poštom ili se kupuju u knjižarama i kioscima. Temelji su joj postavljeni koncem osamdesetih godina ovog stoljeća prihvaćanjem CD-ROM-a kao nositelja podataka, kapaciteta dovoljno velikog za pohranu svih vrsta zapisa koje hipermedija obuhvaća. Razvojem novih, prije svega bržih i većih nositelja podataka (primjerice DVD-diskova) i ova metoda ostaje interesantna korisnicima.

U praksi su već zaživjeli izrazi *on-line* (eng. izraz za: priključen) i *off-line* (eng. izraz za isključen), koji su relativno bliski (poznavateljima engleskog jezika, posebice) nazivima kojima je autor disertacije nazvao hipermedijalne metode u ovom radu. Tako, u svojoj naravi, *on-line* predstavlja drugi mogući naziv *mrežne* metode, a *off-line diskovne* metode. Međutim, autor disertacije se s time nije složio budući da smatra da *off-line* u praksi predstavlja rad s podacima do kojih se došlo pomoću *on-line* način rada, a ne ono što bi se moglo očekivati: rad na vlastitom računalu bez uključenja u mrežu. *On-line* način rada nije prijeporan, budući da je riječ o temeljnom načinu rada prigodom primjene hipermedijalne mrežne metode. U svojoj biti, u hipermedijalnoj mrežnoj metodi postoji i *on-line* i *off-line* način rada. Kao primjer može poslužiti *Web site* (adresa na Internetu na kojoj se nalaze različiti sadržaji nekog ponuđača podataka) hrvatskog Državnog zavoda za statistiku (prema: 10.07.1998: <http://www.dzs.hr/stat.informacije/>). Na njemu ne postoji *on-line* način

pregledavanja uistinu ogromne količine ponuđenih podataka, već podatke korisnik iščitava *off-line*. Riječ je o tome da se korisniku ponudi nekoliko skupina podataka između kojih korisnik mora odabrati onu skupinu koja ga interesira. Kliknuvši na željenu ikonu pruža mu se mogućnost prijenosa izabrane skupine podataka na vlastito računalo (eng. *download*). Tek po izvršenom prijenosu na vlastito računalo korisnik može iščitavati izabranu skupinu podataka, bez obzira da li je još priključen na Internet ili nije. Zbog smanjenja troškova korisnik se u pravilu isključuje s Interneta i na miru iščitava tražene podatke. Dakle, iako korisnik radi *off-line* on je do traženih podataka došao rabeći hipermedijalnu mrežnu metodu. Stoga je autor umjesto izraza *on-line* i *off-line* odabrao nedvosmislene nazive metoda: *mrežna* i *diskovna*.

Navedene metode razlikuju se, prije svega, u dostupnosti krajnjem korisniku te troškovima plasmana hipermedijalne aplikacije. U sljedećim će poglavljima ovog rada biti istražene navedene razlike.

3. STANJE I TRENDOVI RAZVOJA HIPERMEDIJE I MARKETINGA

Osim upoznavanja s osnovnim pojmovima vezanim uz hipermediju i marketing, kao i njihovim glavnim značajkama, za razumijevanje uloge koju hipermedijalni sustavi mogu imati u marketingu, potrebno je upoznati se i sa stanjem i trendovima razvoja hipermedije i marketinga u svijetu i u Hrvatskoj.

3.1. Hipermedija u svijetu

Kad je riječ o takvoj znanosti kao što je informacijska znanost, vrlo je nezahvalno govoriti o stanju u kojem se trenutno nalazi. To posebice vrijedi za hipermediju kao jedno od područja informacijskih znanosti koje posljednjih godina sve dublje ulazi u sve pore ljudskog djelovanja.

3.1.1. Razvoj hipermedije do 1989. godine

U ovom dijelu rada bit će dat prikaz razvoja hipermedije (prema: Kenny, 12.04.1998: <http://www.cs.usask.ca/grads/cab130/856/hyper.html> i Nielsen 1995, 33) do pojave *World Wide Web*-a i do prihvaćanja CD-ROM-a kao nositelja velike količine podataka potrebnih za ozbiljniju uporabu hipermedijalnih metoda.

Već zbog samog razvoja tehnologije potrebite za uvođenje sklopovski vrlo zahtjevnih multimedijalnih sadržaja u hipertekstualni dokument (a time i stvaranje hipermedijalnog dokumenta), prvu fazu razvoja hipermedije čini razvoj hipertekstualnih sustava.

MEMEX (1945)

Tako je bitno napomenuti da je teoretske osnove kasnijeg razvoja hipermedije postavio *Vannevar Bush* pišući 1945. godine o (nikad implementiranom) sustavu kojeg je nazvao Memex ("memory extender"). Bush je ideju o Memexu razvio još 1933. godine, htio ju je objaviti 1939. godine, no spriječila ga je neposredna ratna opasnost koja je prijetila i SAD-u. Stoga je Bush svoj teoretski sustav prikazao u članku "*As We May Think*" u mjesečniku *Atlantic Monthly* (objavljenom u studenom 1945. u *New Yorku*). Bush je opisao

Memex kao "vrstu mehanizirane privatne datoteke i knjižnice" i kao "device u koji se može pohraniti knjige, spise i komunikacije, i koji je mehaniziran u tolikoj mjeri da može biti konzultiran vrlo brzo i fleksibilno" (Nielsen 1995, 33) Memex je trebao informacije pohranjivati na mikrofilm, a imao bi i scanner koji bi omogućio unošenje novih materijala, a omogućavao bi i unošenje rukom pisanih komentara i zabilješki. Glavni razlog zbog kojeg je *Bush* osmislio Memex je eksplozija znanstvenih informacija koja je činila gotovo nemogućim kvalitetno praćenje najnovijih dostignuća. Njegov je stroj trebao omogućiti korisniku da kvalitetan odabir željenih informacija (znanja), a zasnivao bi se na povezivanju dva predmeta. To je i bit ideje hiperteksta.

Augment/NLS (1962-1976)

Nakon Bushovog članka, dugo se ništa vezano uz hipertekst i hipermediju nije dešavalo. Znanstvenici su radili na poboljšavanju osobina računala. Potom je, 1962. godine, *Doug Engelbart* započeo rad na projektu *Augment*, kojim se željelo povećati ljudske sposobnosti i produktivnost. To je bio prvi veliki projekt u području automatizacije ureda i uređivanja teksta (prema Nielsen 1995, 36), bio je ambiciozno zamišljen i široko orijentiran. Jedan dio ovog projekta predstavljao je i NLS (for *oN-Line System*) koji je imao nekoliko hipertekstualnih osobina iako nije razvijan kao hipertekstualni sustav. Tijekom projekta *Augment* (trajao je do 1976. godine) istraživači su svoje bilješke, izvješća i zapisnike pohranili tako da su omogućili povezivanje određenih radova i stvaranje svojevrsnog žurnala. Taj žurnal je tijekom godina istraživanja porastao na 100.000 predmeta i predstavlja jedinstvenu hipertekstualnu strukturu na jednom stvarnom poslu koji se odvijao jedan uistinu dugačak niz godina. Nakon što mu je vlada prekinula financiranje projekta *Augment*, *Engelbart* je započeo projekat "*Bootstrap Project*" na *Stanford University*.

Xanadu (1965)

Jedan od pionira hiperteksta bio je i *Ted Nelson* koji je 1965. započeo rad na projektu *Xanadu*, tijekom kojeg je i stvoren izraz hipertekst. Niti ovaj projekt nije urodio implementiranim rezultatima, nego je ostao samo na solidno razrađenim teoretskim istraživanjima. Nelson je hipertekst vidio kao literarni medij, pa je i postavio glavni cilj istraživanja na projektu *Xanadu*, baš u tom pravcu. Naime, htio je svjetsku literaturu

pohraniti u jedan hipertekstualni sustav, uz njegovo stalno dopunjavanje, a bez ikakvog brisanja tekstova. Ovaj je projekt bio rađen na *Brown University, Providence (Rhode Island)*.

Hypertext Editing System (1967) i FRESS (1968)

Iako *Xanadu* dosad nije niti djelomično implementiran, ipak je na *Brown University* tijekom šezdesetih došlo do izgradnje hipertekstualnih sustava. To je uspjelo timu kojeg je vodio *Andries van Dam*. *Hypertext Editing System* izgrađen je 1967. godine i bio je prvi hipertekstualni sustav u svijetu koji je proradio i u praksi. Radio je na IBM/360 računalu, a rađen je na osnovu ugovora o istraživanju, sklopljenog između *Brown University* i kompanije *IBM*.

Nakon što je *Hypertext Editing System* bio dovršen, *IBM* ga je prodao *Houston Manned Spacecraft Centru* u kojem je bio korišten za dokumentiranje *Apollo* misija.

Drugi hipertekstualni sustav bio je FRESS (*File Retrieval and Editing SyStem*), koji je izrađen na *Brown University* 1968. godine, kao nasljednik *Hypertext Editing System*-a. Također je, kao i prethodnik, bio implementiran na IBM/360 računalu. Na ACM Hypertext konferenciji održanoj 1989. godine, održana je prezentacija ovog hipertekstualnog sustava, što svjedoči da je riječ o kvalitetnom sustavu koji i dvadeset godina nakon što je izrađen može privući pozornost svojom kvalitetom i mogućnostima.

Oba navedena sustava temeljila su se na poveznicama među dokumentima i na skakanju s jednog dokumenta na drugi, ali je većina njihovih korisničkih sučelja bila tekstualnog tipa koji su zahtjevali indirektnu specifikaciju pojedinog skoka (prema Nielsen 1995, 40).

Brown University odigrao je važnu ulogu na polju hiperteksta (i hipermedije) u razdoblju stvaranja prvih hipertekstualnih sustava, ali i kasnije razvojem hipermedijalnog sustava *Intermedia* (o kojem će biti riječi nešto kasnije u ovom poglavlju).

Telidon (1970-tih)

Aplikacija razvijena sedamdesetih godina uz podršku kanadske vlade. Bila je namijenjena farmerima i pružala je informacije o vremenu, novim proizvodima, metodama, skrbi o životinjama i sl. Iako je u njega uloženo puno truda, Telidon nikad nije postao popularan, a prije svega zbog "nespremnosti farmera da prihvate takav vid informiranja". (Kenny, 12.04.1998: <http://www.cs.usask.ca/grads/cab130/856/hyper.html>)

Aspen Movie Map (1978)

Prvi hipermedijalni sustav razvijen u nekom od svjetskih istraživačkih centara bio je *Aspen Movie Map*. Razvijen je 1978. godine na sveučilištu MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), a to je učinio *Andrew Lippman* sa svojim timom zvanim *MIT Architecture Machine Group*. Ova je grupa, zajedno s ostalim istraživačkim grupama sličnih područja istraživanja koje su djelovale na MIT-u, stvorila *Media Lab*. *Aspen Movie Map* je bio putničko-turistička aplikacija koja je korisniku omogućavala simuliranu "vožnju" kroz grad *Aspen* u *Coloradu* (prema Nielsen 1995, 40).

Sustav *Aspen*, kako ovaj hipermedijalni sustav često skraćeno nazivaju, implementiran je kroz skup videodiskova koji sadrže fotografije svih gradskih ulica. Snimanje je obavljeno s četiri kamere pod kutovima od 90 stupnjeva, s kamiona koji je vozio kroz sve gradske ulice, a svaka kamera se aktivirala svaka tri metra. Hipermedijalnost u sustavu *Aspen* sastoji se u tome što se pristup slikama ne ostvaruje kroz tradicionalnu bazu podataka (primjerice: "pokaži mi objekat u Glavnoj ulici na broju 34"), već kao povezani skup informacija. Svaka fotografija je povezana s drugom relevantnom fotografijom, što omogućava korisniku da gleda ispred sebe, iza sebe te lijevo i desno od sebe (zahvaljujući već spomenutim kamerama pod 90 stupnjeva). Korisnik navigira kroz informacijski prostor korištenjem joysticka, koji pruža mogućnost izbora pravca kretanja, a time i aktiviranja sljedeće skupine fotografija. Kao rezultat korisnik ima osjećaj da se kroz grad vozi kao u osobnom automobilu. To je postignuto tako da se svaki odgovarajući skup fotografija (četiri fotografije koje čine tzv. okvir) aktivira svakih 100 milisekundi, omogućavajući time prikaz deset okvira u sekundi. Takva brzina prikaza odgovara brzini vozila od 110 km/h. Svakako, moguće je vožnju i usporiti, ukoliko to korisnik zahtjeva.

Sustav *Aspen* omogućava korisniku da se pred nekom značajnijom zgradom zaustavi i prošeće njezinom unutrašnjošću, budući da su unutrašnjosti mnogih zgrada snimane i pohranjene na videodisk. Kao sljedeća mogućnost, korisniku stoji na raspolaganju izbor sezone, tj. dijela godine. Korisnik može birati hoće li se gradom provesti u ljeto ili u zimu.

Sustav *Aspen* koristi dva monitora kao svoja korisnička sučelja. Jedan monitor je uobičajeni okomiti ekran i prikazuje snimke ulica slikane s kamiona. Drugi monitor je vodoravan i postavljen je ispred prethodno navedenog. Korišten za prikaz mape ulica, omogućava korisniku pregled nad okruženjem. Korisnik može izabrati poziciju na mapi i time "skočiti" direktno na izabrano mjesto, umjesto da to postigne navigacijom kroz sve ulice kojima bi to morao proći uobičajenim putem. Ta pregledna mapa istaknutije prikazuje dvije glavne gradske ulice, a dvoekransko rješenje koje nudi sustav *Aspen* omogućava korisniku lakše snalaženje uspoređujući vlastiti položaj s položajima glavnih gradskih ulica.

Jedan od glavnih razloga koji su omogućili odvajanje novaca za razvoj sustava kao što je *Aspen* leži u činjenici da su kasnih sedamdesetih izraelski komandosi oslobodili taoce na ugandskoj zračnoj luci *Entebbe*, iako nikad prije nisu bili u *Ugandi*. Uspjeh operacije omogućio je hipermedijalni sustav sličan *Aspenu* na kojem su komandosi vježbali u svojoj bazi u *Izraelu*.

Sigurno je da će slični hipermedijalni sustavi (osim u obuci komandosa) naći značajnu primjenu i u turizmu, time što će turističke agencije moći svojim potencijalnim klijentima simulirati njihovo potencijalno turističko odredište. Značajnu ulogu će slični sustavi imati i u obrazovanju, kao i još nekim područjima ljudskog djelovanja.

Nakon sustava *Aspen*, *MIT Architecture Machine Group* izgrdila je praktičniji sustav korištenjem hipermedijalne tehnologije za integriranje video zapisa i kompjuterskih podataka. Taj projekt je bio nazvan *Movie Manual* a sastojao se od priručnika za popravljanje automobila i bicikala. Tako se, primjerice, u sastavu priručnika za popravljanje automobila, nalazila slika određenog automobila na kojoj je korisnik mogao izabrati onaj dio koji je bilo potrebno popravljati. *Movie Manual* je potom prikazao instrukcije za popravak kroz video-prikaz, fotografiju, tekst, pružajući korisniku mogućnost da izabere ekranski izlaz putem

povećanja ili smanjenja video prozora. Korisnik je također mogao video-zapis ubrzati, usporiti ili ga vrtiti unatrag. (prema istom izvoru)

KMS (1983)

Ovaj je sustav vjerojatno najstariji među još uvijek popularnim hipermedijalnim sustavima. Nastao je kao rezultat istraživanja na projektu ZOG, koje se odvijalo na *Carnegie Mellon University*. (prema istom izvoru) Prve rezultate ovo je istraživanje dalo već 1972. godine, a cijeli projekat je razvijen 1975. godine. U početku, ZOG je radio na mainframe računalima, a poslije na PERQ radnim stanicama, kojih je 28 instalirano na nosaču zrakoplova *Carl Vinson* 1983. godine za testiranje održavanja određenih dizala za oružje.

KMS je kratica za *Knowledge Management System*, a u koercijalnoj je proizvodnji od 1983. godine. Radi na UNIX radnim stanicama, a koristi se za velik broj aplikacija. KMS je dizajniran za rukovanje velikim hipertekstovima s nekoliko desetaka tisuća čvorova, a od početka radi na lokalnim mrežama računala.

KMS ima jednostavnu strukturu podataka temeljenu na tipu čvora zvanom okvir (eng. *frame*). Okvir može zauzeti cijeli ekran radne stanice, ali obično je ekran podijeljen u dva okvira. korisnik ne može miješati velike i male čvorove i ne može imati više od dva čvora na ekranu istovremeno. To se može činiti kao nedostatak KMS, međutim tvorci KMS-a su smatrali da je bolje koristiti hipertekstualni navigacijski mehanizam za promjenu sadržaja prikaza (i kretanje po sustavu) nego otvoriti previše okvira i zatrpati korisnika prevelikim brojem teško dokučivih informacija.

Brzina navigacije kroz KMS sustav je optimizirana, pa je vrijeme prikaza pojedinih okvira podešeno tako da se svakih pola sekunde prelazi s jednog okvira na drugi.

Ukoliko neki prikaz na ekranu nije povezan s drugim čvorom, tada će se na ekranu pojaviti prazan okvir. Moguće je i pokretanje malog programa napisanog u posebnom KMS jeziku.

KMS ne pruža mogućnost preglednog dijagrama, ali zato pruža brzu navigaciju i hijerarhijsku strukturu čvorova (prema Nielsen 1995, 45).

Hyperties (1983)

Hyperties je nastao kao rezultat istraživačkog projekta kojeg je vodio *Ben Shneiderman* na *Maryland University* 1983. godine. (prema istom izvoru) Originalno se zvao TIES kao kratica za *The Electronic Encyclopedia System*, ali budući da je taj naziv bio zaštićen, TIES je promijenjen u *Hyperties*, naglašavajući time hipermedijalne osobine sustava.

Od 1987. godine *Hyperties* je raspoloživ kao komercijalni proizvod za PC računala. Istraživanja su nastavljena i za izradbu verzije sustava za radne stanice, tako da je razvijena i implementirana i verzija *Hyperties-a* za *Sun* radne stanice.

Hyperties je rađen za DOS platformu, kao i za PS/2 sustave, a može prikazivati i slike u bojama, ukoliko za to postoje odgovarajući programski i sklopovski preduvjeti.

Zahvaljujući tehnikama izradbe, korisniku nije potrebit miš za rad u *Hyperties-u*. Neki dijelovi teksta su naglašeni pa ih korisnik može aktivirati korištenjem tipki-strelica i tipke ENTER, ali i mišem ili dodirrom na odgovarajući dio ekrana (ukoliko je potrebna oprema aktivirana). Kod *Hypertiesa* se tipke-strelice koriste u posebnu svrhu zvanu "tipke za skakanje". To znači da se tim tipkama omogućava kretanje od jednog naglašenog dijela teksta (čvora) do drugog.

Umjesto da korisnika prebaci direktno na odredišni čvor, kao što to većina ostalih hipermedijalnih sustava čini, *Hyperties* dozvoljava korisniku da ostane u istoj navigacijskoj lokaciji, prikazujući jedino kratku definiciju sadržaja u odredišnom čvoru na dnu ekrana. Ta definicija omogućava korisniku da odluči hoće li prijeći na odredišni čvor ili ne, no vrlo često je i sam uvid u definiciju sadržaja odredišnog čvora korisniku sasvim dovoljan.

Hyperties povezuje tako da se obuhvati cijeli članak, koji se može sastojati i od nekoliko stranica. Korisnik će, slijedeći poveznicu, biti uvijek pozicioniran na prvu stranicu

pozvanog članka, a potom se kretanjem po članku može odlučiti koji dio članka želi imati na ekranu. Time se *Hyperties* razlikuje od KMS sustava, u kojem se povezivanje vrši samo s jednom stranicom, ali i od sustava Intermedia, u kojem se pozicioniranje vrši na određeni dio teksta unutar članka. Prednost *Hyperties* sustava je u tome što korisnici ne moraju odrediti specifičirati jako precizno. Potrebno je samo da navedu naziv članka s kojim se žele povezati, a sustav sam dovršava poveznicu (prema istom izvoru).

Hyperties se uvelike zasniva na aplikacijama sličnim muzejskim informacijskim sustavima, koje su morale imati jednostavna sučelja za čitanje teksta, bez poboljšanja (kao što je, primjerice, pregledni dijagram). Razlog za to jest da su korisnici tih sustava bili djelatnici muzeja koji nisu bili zainteresirani za učenje složenih tehnoloških rješenja. Danas se *Hyperties* koristi u mnogo širem spektru aplikacija, pa su i na sustavu izvršena određena poboljšanja korisničkog sučelja.

Komercijalna verzija *Hyperties*-a koristi *full-screen* sučelje (cijeli ekran jedan okvir), dok istraživački sustav razvijen za *Sun* radne stanice koristi dvookvirni pristup, slično kao i KMS sustav. (prema istom izvoru)

Note Cards (1985)

Note Cards je jedan od najpoznatijih originalnih hipermedijalnih istraživačkih sustava budući da je njegov razvoj izuzetno dobro dokumentiran. Razvijen je na *Xerox PARC*, a raspoloživ je kao komercijalni proizvod. U početku je *NoteCards* radio jedino na spomenutom računalu, a njegova komercijalna verzija razvijena je za radne stanice općenito. (prema istom izvoru)

NoteCards se temelji na četiri osnovne vrste objekata (prema istom izvoru):

- svaki čvor je pojedinačna *kartica* (eng. *notecard*) koji se može otvoriti kao prozor na ekranu. Korisnik može otvoriti onoliko kartica koliko želi, ali ukoliko ih otvori previše izložit će se riziku nastanka gužve na ekranu. Kartice mogu biti različitog tipa, ovisno o vrsti podataka koju sadrže. Najjednostavniji tipovi su obični tekstovi ili grafike, ali postoji još preko 50 specijaliziranih tipova za pojedinačne aplikacije koje traže specijalne strukture

podataka. Tako će, primjerice, pravne aplikacije vjerojatno zahtijevati kartice koje će se sastojati od sudskih odluka s poljima za standardne jedinice informacija.

- *poveznice* su iscrtane veze između kartica. Mogu biti prikazane kao mala ikona poveznice ili kao kutija s nazivom odredišne kartice. Korisnik otvara odredišnu karticu u novom prozoru na ekranu kliknuvši mišem na ikonu poveznice. Tip poveznice bira korisnik da bi specificirao vezu između polazišne i odredišne kartice. Vezano uz ranije navedenu pravnu aplikaciju, pravnici mogu izabrati jedan tip poveznice sa sudskim odlukama koje podupiru njihov položaj, a drugi tip poveznica za one sudske odluke koje su protiv njihovog položaja.

- treću vrstu objekta predstavljaju *kartice za pregledavanje* (eng. *browser cards*), a skraćeno *preglednici* koji sadrže strukturirane pregledne dijagrame kartica i poveznica. Različiti tipovi poveznica prikazani su i različitom bojom (na ekranu u bojama) ili uzorkom (na monokromatskim ekranima) na preglednicima. Na taj način korisnik dobija pregledan prikaz veza između čvorova. Preglednik je "aktivni pregledni dijagram koji pruža korisniku mogućnost uređenja prikazanih hipertekstovih čvorova i poveznica provođenjem operacija na karticama i poveznicama na preglednicima" (Nielsen 1995, 49) Korisnik može prijeći na čvor koji želi i na način da na pregledniku klikne mišem na kutiju (eng. *box*) koja predstavlja željeni čvor. Izgled preglednika određen je sustavom, a mijenja se ukoliko korisnik dodaje nove ili briše postojeće čvorove i poveznice.

- četvrta vrsta objekta je *FileBox*, koji se "koristi za hijerarhijsko ugnježđivanje kartica" (Nielsen 1995, 49). Svaka kartica je pohranjena u jednom *FileBox*-u. Ustvari, *FileBox* bismo mogli nazvati karticom specijalne namjene, tako da *FileBox* može sadržavati druge *FileBox*-ove, a moguće je graditi poveznice iz drugih kartica u *FileBox*.

Ponekad korisnici prilagode *NoteCards* svojim potrebama u tolikoj mjeri da se može reći da je nastao novi sustav. Nekoliko godina nakon nastanka ovog sustava došlo je do njegove nadogradnje kroz *Instrumental Design Environment* (IDE), koji je pružio novo korisničko sučelje. Ono je ubrzalo izgradnju hiperteksta pružajući korisniku mogućnost generiranja cijelog niza čvorova i poveznica kroz jednu akciju.

Symbolics Document Examiner (1985)

Za razliku od ranijih hipermedijalnih i hipertekstualnih sustava, koji, iako su se pojavile i njihove komercijalne verzije koje su služile rješavanju nekih stvarnih problema, "*Symbolics Document Examiner* dizajniran je kao stvarni proizvod za korisnike na *Symbolics*-ovim radnim stanicama... Tako je ovaj sustav bio prvi hipertekstualni sustav koji je doživio svoje korištenje u stvarnom svijetu." (Nielsen 1995, 50) *Document Examiner* je bio hipertekstualno sučelje za on-line dokumentaciju na *Symbolics*-ovim radnim stanicama, a korišten je i stoga jer je pružao najbolju informaciju o *Symbolics*-u.

Symbolics-ov priručnik postoji i u tiskanoj verziji, na 8.000 stranica. Informacije su, u *Symbolics Document Examiner*-u, pohranjene u 10.000 čvorova s 23.000 poveznica, a cijeli sustav zauzima deset megabajta memorije. Da bi izgradili ovaj hipertekstualni sustav, autori su se koristili posebno izrađenim sučeljem zvanim *Concordia*, (prema istom izvoru)

Glavni cilj razvoja ovakvog sustava za korisničko sučelje bio je da ga učini što jednostavnijim. Budući da u vrijeme nastanka ovog sustava hipertekstualni pristup još nije bio popularan, korišten je knjiški pristup u korisničkom sučelju, umjesto da se korisniku ponudilo na korištenje mrežno-temeljeni navigacijski pristup. Informacije su podijeljene u poglavlja i odlomke (kao u knjigama). Korisnici su čak mogli koristiti knjižne oznake (eng. *bookmarks*) u čvorovima, da bi se mogli lakše vratiti na njih ukoliko budu htjeli. Da bi ispitali mišljenje korisnika o ovom sustavu, autori su izabrali uzorak od 24 korisnika. Svega dvoje od njih dalo je prednost tiskanom priručniku, dok ih je polovica koristilo isključivo hipertekstualnu verziju (prema Walker et al. 1989, 227).

Intermedia (1985)

Intermedia je, prema *Yankelovichu* (preuzeto iz Nielsen 1995, 51), visoko integrirano hipertekstualno okruženje razvijeno na *Brown University*. Radi na *Macintosh* računalima i to samo na *Apple* verziji *Unix* operativnog sustava. Budući da većina kupaca *Macintosh* računala ne želi koristiti *Unix*, izbor operativnog sustava u velikoj je mjeri ograničio prodaju *Intermedia-e*.

Intermedia je temeljena na modelu pomjernih prozora (eng. *scrolling window model*), slično kao i *Guide* i *NoteCards*, ali prati nešto drugačiju filozofiju. Srž *Intermedia*-e predstavlja protokol povezivanja kojim se ostale aplikacije mogu povezivati s (u i iz) *Intermedia*-inim dokumentima. Moguće je napisati novu specijaliziranu hipertekst aplikaciju i nju integrirati u postojeću *Intermedia*-inu strukturu, a da sve postojeće *Intermedia*-ine aplikacije već znaju kako da se odnose prema novostvorenoj.

Poveznice u *Intermedia*-i su dvosmjerne, tako da nema razlike između polazišnih i odredišnih čvorova. Kad korisnik aktivira neki čvor, sustav otvara prozor na kojem je prikazan drugi čvor, a potom pomjera (eng. *scroll*) taj prozor dok novi čvor ne postane vidljiv.

Intermedia je dizajnirana za obrazovne namjene i to na sveučilišnom stupnju, a koristila se na nekoliko studija humanističkih i prirodnih znanosti.

Investitori koji su podržavali razvoj *Intermedia*-e odlučili su 1991. godine prekinuti s financiranjem tog projekta, iako je *Intermedia* "bila jedan od najperspektivnijih obrazovnih hipertekstualnih sustava devedesetih" (Nielsen 1995, 54).

Guide (1986)

Guide je bio vrlo popularan komercijalni hipertekstualni sustav kad se, za *Macintosh* računala, pojavio 1986. godine. Uskoro se pojavila i njegova verzija za PC računala, tako da je *Guide* bio prvi hipertekstualni sustav koji je bio uistinu raspoloživ na obje platforme. Čak i korisničko sučelje izgleda potpuno isto na obje verzije. Novije verzije *Guide*-a (za PC) ograničene su na *Windows* platformu, dok se za DOS više ne proizvode.

Dizajniranje *Guide*-a započeo je *Peter Brown* na *University of Kent* u Velikoj Britaniji 1982. godine. Prva verzija pojavila se 1983. godine a radila je na PERQ radnim stanicama, a 1984. godine kompanija *Office Workstations Ltd.* (OWL) zainteresirala se za projekt i odlučila se za njegovu komercijalizaciju. Tada je izvršeno nekoliko promjena na prototipu, uključujući i one potrebite da se proizvod prilagodi *Macintosh* korisničkom sučelju.

Osim navedenih, *Peter Brown* je izradio i *Unix* verziju *Guide*-a, namijenjenu potrebama sveučilišta, a koristila se i za neke konzultantske projekte u industriji. U nastavku će biti govora samo o PC i *Macintosh* verziji *Guide*-a, budući se ona *Unix*-ova razlikuje od njih.

Guide je sličan *NoteCards* i *Intemedia*-i po tome što se temelji na modelu pomjerenih prozora, a ne na fiksnim okvirima. No, kao što poveznice u *NoteCards*-u povezuju karicu s drugom karticom, poveznice u *Guide*-u obično pomjeraju prozor na novi položaj da bi dosegle željeni položaj u nekoj datoteci. Povezani čvorovi su udruženi s nekim dijelom teksta i pomjeraju se po ekranu kad korisnik pomjera ili uređuje tekst. Taj pristup je suprotan onom u, primjerice, *HyperCard*-u, u kojem su čvorovi fiksni dijelovi ekrana (prema Nielsen 1995, 55). *Guide* uključuje i podršku za grafičke poveznice, ali grafika mora biti unešena iz nekog vanjskog grafičkog (crtaćeg) programa.

Guide podržava tri različita oblika poveznica: zamjene (eng. *replacements*), pojavnike (eng. *pop-ups*) i skokove (eng. *jumps*).

Prvi oblik poveznica koristi se za proširenje teksta u čvoru, a još ih zovu i *zamjenski gumbi* (eng. *replacement button*). Zamjenski gumbi formiraju hijerarhijsku strukturu teksta korisnu kod prikazivanja teksta u tradicionalnom obliku, tj. kroz poglavlja, podpoglavlja i odlomke.

Pojavnici (eng. *pop-ups*), ili gumbi za bilješke, najčešće se prikazuju u obliku zvjezdice. Aktivira ih se klikom na *gumb za bilješke* (eng. *note button*). Ova je mogućnost korisna kod opaski tipa fusnota, koje su usko povezane s informacijom u glavnom prozoru. Pojavnik je prikazan samo dok je na njemu aktivan miš.

Treći oblik poveznice, skok, zove se i *gumb za upućivanje* (eng. *reference button*), a koristi se za skok s jednog na drugo mjesto u hipertekstu. Za povratak na polazišnu točku, korisnik mora kliknuti na specijalnu ikonu za povratak (eng. *special backtrack icon*).

Tri različita oblika hiperteksta u *Guide*-u prikazuju se korisniku promjenom oblika kursora.

U drugu verziju *Guide*-a uveden je i četvrti tip gumba, zvan *naredbodavni gumb* (eng. *command button*), koji je izvršavao zapis u specijalno razvijenom jeziku *Genesis*, ukoliko se na to mjesto kliknulo. *Genesis* nije opći programski jezik, kao primjerice *HyperCard*-ov *HyperTalk*, a koristi se samo za pristup videodsiku za puštanje izabrane skupine okvira (prema Nielsen 1995, 57).

HyperCard (1987)

Autor *HyperCard*-a, *Bill Atkinson*, naveo je da taj proizvod nije od početka bio zamišljen kao hipermedijalni sustav. On je originalni *HyperCard* razvio kao grafički program, tako da mnoge aplikacije razvijene u *HyperCard*-u nemaju ništa s hipermedijom. No, bez obzira na to, *HyperCard* je postao vjerojatno najpoznatiji hipermedijalni proizvod kasnih osamdesetih. (prema istom izvoru)

Nekoliko je razloga koji su doveli do *Hypercard*-ove popularnosti. Vrlo praktičan je onaj koji navodi da je na svaki *Macintosh* prodan između 1987. i 1992. godine bio instaliran i *HyperCard*. Besplatno. Time je stvoreno veliko tržište za aplikacije izrađene u *Hypercard*-u.

Drugi razlog *HyperCard*-ove popularnosti leži u njegovom programskom jeziku nazvanom *HyperTalk*, koji se može relativno vrzo naučiti. No, bez obzira na to, ovaj je programski jezik dovoljno snažan sa svojim grafičkim korisničkim sučeljem. Međutim, nije podesan za implementaciju većih programskih sustava, posebice onih koje je potrebno održavati godinama.

Kao što samo ime kaže, *HyperCard* se temelji na kartičnom pristupu. To je sustav temeljen na okviru, slično kao kod KMS, ali tu je riječ o mnogo manjim okvirima. To i nije čudno ukoliko se uzme u obzir da je *HyperCard* dizajniran za *Macintosh*, čiji neki modeli imaju vrlo male monitore. Novije verzije *HyperCard*-a dizajnirane su tako da ipak koriste i prednosti većih monitora.

Osnovni čvorni objekt u *HypeCard*-u je kartica, dok se skup kartica naziva *skladište* (eng. *stack*). Najznačajnija podrška hipertekstu je mogućnost konstruiranja pravokutnih

gumba na ekranu i njihovo povezivanje s *HyperTalk* programom. Taj program obično sadrži jedan redak koda koji korisnik napiše u obliku *goto* izjave, omogućivši time hipertekstualni skok. Gumbi se aktiviraju klikom miša, iako je moguće da se gumb aktivira i na drugi način, točnije, u slučaju kad je kursor smješten na gumbu, a protekne određeno razdoblje bez korisnikove aktivnosti.

Glavna prednost *HyperCard*-ovog pristupa je ugradnja hipertekstualnog skoka, omogućenog kroz izjavu u programskom jeziku, te na taj način poveznice ne moraju biti istaknute.

Osim osnovnog tipa skoka na drugu karticu, *HyperCard* može simulirati pojavnike slične onima u *Guide*-u korištenjem specijalnih *show* and *hide* naredbi. Tako dizajner može odrediti da specifičan dio teksta bude skriven korisniku, a vidljivim ga može učiniti ukoliko na njega klikne mišem.

HyperCard ima jedan izrazit problem u odnosu na *Guide*, a to je da su hipertekstualni čvorovi povezani s određenim dijelovima teksta. U *Guide*-u su ti, "ljepljivi gumbi" (eng. *sticky buttons*) standardni, pružaju korisniku mogućnost uređivanja teksta koliko on to želi, održavajući poveznicu toliko dugo dok se ne obriše dio teksta u čvoru. U *HyperCard*-u, čvor je normalno povezan s dijelom teksta smještanjem pravokutnog gumba na isto mjesto na ekranu na kojem je i dotični tekst. Ova metoda stvara probleme u slučajevima kad korisnik želi uređivati tekst, budući da će time promijeniti i položaj čvora na ekranu.

Osim dosad navedenih hipertekstualnih i hipermedijalnih sustava, *HyperCard* ima nekoliko konkurenata na tržištu. Najvažniji među njima su, svakako, *SuperCard*, *Plus* i *Metacard*.

SuperCard ima integrirane mogućnosti za rad s bojama i s nekoliko prozora raznih veličina istovremeno. Također su u njega ugrađeni i objektno-orijentirana grafika te nepravokutni likovi koji mogu djelovati kao gumbi (dakle, više gumb nije isključivo pravokutnog oblika kao u *HyperCard*-u). Kao i *HyperCard*, raspoloživ je samo na *Macintosh* računalima.

Plus je pristupačan u obje verzije, za IBM PC i za *Macintosh*. Verzija za IBM PC radi pod *Microsoft*-ovim *Windows*-ima i na OS/2 sustavima. *Plus* tako pruža unakrsnu kompatibilnost datotekama na obje platforme.

MetaCard radi na radnim stanicama koristeći *X Windows*, šireći tako spektar platformi na kojima se temeljni *HyperCard* može koristiti.

Postoji još nekoliko problema s kojima se *HyperCard* suočio. Najznačajniji među njima je sporo izvršavanje *HyperTalk* programa. U verziji 2 taj je problem djelomično riješen pretvaranjem *HyperTalk*-a iz interpretera u kompajler (prema Nielsen 1995, 62). Također se očekuje da će razvoj *HyperTalk*-a ići prema objektno-orijentiranom jeziku, kojega će biti lakše održavati, a očekuje se i dizajniranje poboljšanih hipertekstualnih osobina, posebice u višekorisničkom radu. (prema istom izvoru)

Konferencije o hipertekstu i hipermediji

Nakon što su dizajnirani navedeni hipermedijalni sustavi, nastala je potreba da se svi koji se bave takvim sustavima sastanu, analiziraju dotad postignute rezultate i postavе osnove za daljnji razvoj hipermedije. Takav je skup održan od 13. do 15. studenog 1987. godine na *University of North Carolina*. Skup je organizirao ACM (*Association for Computing Machinery*), a nazvan je *Hypertext '87*. Skupu su bili nazočni autori svih navedenih sustava, izuzevši *Vannevara Busha*.

Drugi takav skup održan je u *Yorku*, u Velikoj Britaniji, od 29. do 30. lipnja 1989. godine. Iste godine rođen je i prvi znanstveni časopis posvećen hipermediji, nazvan *Hypermedia*, a uređivao ga je *Taylor Graham*.

3.1.2. Razvoj hipermedije nakon 1989. godine

Razdoblje nakon 1989. godine obilježeno je pojavom najraširenije Internet usluge - *World Wide Web*-a, ali i prihvaćanjem CD kao nositelja velike količine podataka. Upravo

ovih desetak godina predstavlja razdoblje implementacije hipermedijalnih metoda u skoro sva područja ljudskog djelovanja.

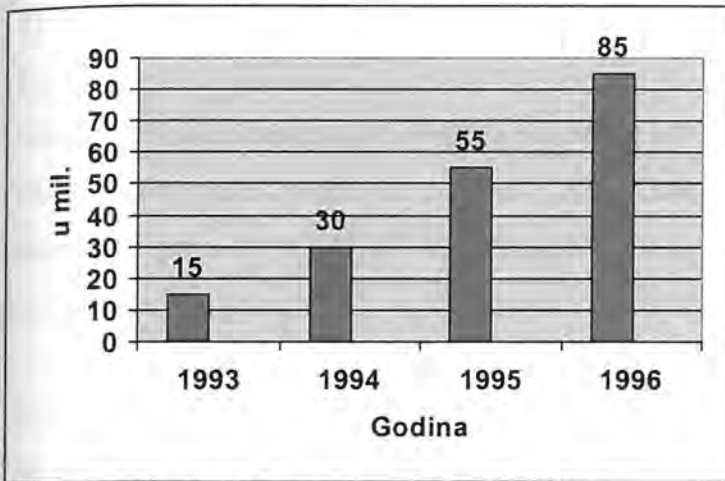
World Wide Web (1989)

Tim Berners-Lee sa svojim kolegama na *European Center for Nuclear Physics Research* iz Ženeve, Švicarska, preporučio je World Wide Web (u daljem tekstu: WWW i Web) projekt 1989. godine. WWW je hipermedijalni sustav koji je na raspolaganju korisnicima širom svijeta. Korisnici mogu biti "primatelji, ali i davatelji informacija, tako da su izvori informacija distribuirani, a ne centralizirani." (Kenny, 12.04.1998: <http://www.cs.usask.ca/grads/cab130/856/hyper.html>) WWW ne zahtijeva posebnu sklopovsku podršku, a izuzetno je fleksibilan i transparentan. WWW je izuzetno popularan, a njegova popularnost i dalje raste. Autori WWW postigli su svojevrсни kompromis između otvorenosti sustava i određenih pravnih problema vezanih uz autorska prava na hipermedijalnim sustavima. Tako je mnogobrojnim korisnicima pružena mogućnost korištenja hipermedijalnih sustava, ali korisnici ipak nemaju na raspolaganju sve ono što postoji na tržištu hipermedijalnih sustava. WWW ima svoj hipertekstualni jezik (*Hypertext Markup Language* ili skraćeno HTML) koji je u prve četiri godine svojeg postojanja doživio tri verzije, ali se još uvijek usavršava.

Internet

Zbog svojih karakteristika, a posebice zbog jednostavnog korištenja, WWW je postao najraširenija usluga na Internetu, a upravo je WWW najzaslužniji za izuzetno nagli porast broja Internetovih korisnika, što je posebice vidljivo iz sljedećeg grafikona:

Grafikon 1. Kretanje približnog broja korisnika Internet mreže u svijetu (u mil.)



Izvor: InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 68

Kao što je iz grafikona vidljivo rast broja korisnika je vrlo izražen i iznosi:

- 1994. u odnosu na 1993. - 100%
- 1995. u odnosu na 1994. - 83%
- 1996. u odnosu na 1995. - 55%

Primjetno je da je porast broja korisnika vrlo nagao, ali se može primjetiti i da je da su same stope porasta regresivne.

Također je uputno utvrditi da udio korisnika Interneta (1996. - 85 milijuna) u ukupnom svjetskom pučanstvu (1996. - 6 milijardi - autorova procjena prema podacima o kretanju broja stanovnika u svijetu iz različitih izvora, posebice TV-emisija *National Geographics* i *20. Stoljeće*) iznosi cca 1,4%. Procjenjuje se da će 2000. godine u svijetu biti oko 250 milijuna korisnika Interneta, a 2005. oko milijardu (prema podacima IDC preuzetim iz InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 15). Tada bi na planetu, uz prosječni godišnji prirast pučanstva od 1,5% (tj. oko 100 milijuna stanovnika - prema podacima iz prethodnog izvora, te iz Statističkog kalendara Jugoslavije '89, Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1991, str. 189.), trebalo živjeti oko 7 odnosno 7,5 milijardi stanovnika (autorova procjena na osnovu navedene stope porasta broja stanovnika). Time bi udio korisnika Interneta porastao na 3,6%, odnosno 13,3%.

Prema istraživanjima koje je u travnju 1996. godine izvršila skupina znanstvenika s Georgia Institut of Technology's Graphic, Visualization and Usability Center (prema: 11.07.1998: www.netquest1.com/state.htm) korisnici Interneta su 68,5% muškarci, a 31,5% žene. (Dvije godine ranije, prema istraživanjima na istom institutu, 94% korisnika Interneta bili su muškarci. Istraživanja izvršena na uzorku od 4.777 korisnika Interneta). Očigledan je, dakle, znatan porast interesa za Internet i među ženama. Spomenuti istražitelji smatraju da je to zasluga, prije svega, uključivanja većeg broja studentica u rad na Internetu.

Prema istom istraživanju, prosječna starost korisnika Interneta pala je s 33 godine (1994. godine) na 30,7 godina (1996. godine). I pad prosječne starosti korisnika spomenuti su protumačili porastom broja studenata (i studentica) koji su postali korisnici Interneta. (prema istom izvoru)

Prema procjenama istih istraživača u travnju 1996. godine 73% svih korisnika Interneta bilo je u SAD, 11% u Europi, 8% u Kanadi i Meksiku, dok ih je u cijelom preostalom svijetu bilo 8%. Predviđali su skorašnju promjenu navedenih udjela, posebice u korist Europe, ali i "ostatka svijeta", posebice zemalja Dalekog istoka. (prema istom izvoru). Prema procjeni Datamonitora (InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str. 68) samo u Europi će 1998. godine biti 90 milijuna, a 2000. godine čak 150 milijuna korisnika Interneta. Uzmemo li se u obzir ranije spomenute procjene IDC (InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str.15) da će broj korisnika Interneta u svijetu 2000. godine iznositi 250 milijuna, može se izračunati da će 60% korisnika Interneta biti Europljani. S cca 50 milijuna korisnika (autorov izračun na osnovu podataka iz InfoTREND, Zagreb, 65/12/97. str. 67 i InfoTREND, Zagreb, 59/6/97 str. 21) udjel SAD će biti oko 20%. Svi ostali dijelovi svijeta sudjelovat će s preostalim 30%.

Spomenuti istraživači utvrdili su da je 1996. godine 30% korisnika Interneta iz područja obrazovanja, 29,6% iz područja gospodarstva, a preostalih 40,4% su ostali građani - korisnici Interneta. (prema: 11.07.1998: www.netquest1.com/state.htm) Upravo ova struktura pokazuje značajan udio korisnika iz područja obrazovanja - uglavnom iz akademske zajednice, a čine ju manjim dijelom nastavnici, a većim studenti. (isti izvor). Za ovu disertaciju veći značaj imaju preostale dvije skupine korisnika: gospodarstvo - kao marketeri, odnosno ponuđači (potencijalni prodavatelji), ali i primatelji marketinških poruka (potencijalni kupci), te građani, koji su isključivi primatelji marketinških poruka - odnosno interesenti ili potencijalni kupci.

CD-ROM

Već koncem osamdesetih, a posebice polovicom devedesetih hipermedijalni sustavi privlače sve veću pozornost. Važnu ulogu u tom procesu odigralo je prihvaćanje CD-ROM-a kao nositelja podataka. Time se polučilo povećanje kapaciteta "mekih" diskova s 1,44 MB (diskete od 3'25") na 650 MB (CD-ROM), a time i mogućnost lakšeg prenošenja većih programa i skupina podataka s jednog računala na drugo bez uporabe Interneta. Tek je CD-ROM imao dovoljno veliki kapacitet da omogući smještanje hipermedijalnih aplikacija te je time doprinio daljem širenju uporabe hipermedije. Pojava CD-ROM-a kao nositelja podataka velikog kapaciteta izvršila je pravu revoluciju u području pohrane velike količine podataka. Tako je, primjerice, prvi dugometražni film u hipermedijalnoj tehnici snimljen na CD-ROM 1993. godine, kad je *Voyager Company* to učinila s filmom *A Hard Day's Night*, kojeg su još 1964. godine snimili legendarni *The Beatles* pod redateljskom palicom *Richarda Lestera*. (prema Nielsen 1994, 64) Iako je 1993. godine tehnologija kompresije još uvijek bila relativno primitivna, glavni razlozi za izbor spomenutog filma jesu njegova kratkoća i crno-bijela tehnika u kojem je snimljen. Hipermedijalnost se u ovom slučaju očitovala kroz sljedeće mogućnosti: film se "vrtio" u gornjem lijevom kutu ekrana, dok se u desnom dijelu ekrana "vrtio" originalni tekst koji je pratio sliku u lijevom gornjem kutu. Korisniku je na raspolaganju prozor koji mu nudi mogućnost izbora različitih komentara, izbora scene, uloge, pjesme, i sl. Tako je korisnik, kliknuvši na "pjesme" u spomenutom prozoru, mogao pozvati prozor s pjesmama iz tog filma, te kliknuvši na jednu od njih automatski doći na dio filma u kojem se izabrana pjesma nalazi. (prema istom izvoru)

Nakon ovog filma ista kompanija je objavila još velik broj drugih filmova snimljenih u hipermedijalnoj tehnici.

Pojava (polovicom devedesetih) još naprednijih nositelja podataka, primjerice digitalnih diskova (DVD - Digital Versatile Disk) doprinijet će daljem povećanju broja korisnika hipermedijalnih metoda.

Programi za pretraživanje Interneta

Internet su, u njegovim početnim godinama, koristili isključivo informatičari, budući da je pretraživanje, kao i sve druge operacije na Internetu još uvijek bilo vrlo komplicirano. Tek je pojava WWW i njegovih programa za pretraživanje učinilo ovaj posao laganim i široko prihvaćenim.

A) MOSAIC

Nedugo nakon pojave WWW, a nakon predstavljanja od strane *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) u siječnju 1993., *Mosaic* je postao najpopularniji program za pretraživanje WWW-a i time doprinio povećanom zanimanju za hipermediju na Internetu.

Interesantno je razmotriti kako su *Mosaic* i WWW manje-više uspješno doprinijeli popularizaciji i učvršćenju položaja hipermedije u svijetu za svega tri godine, dok to Tedu Nelsonu nije uspjelo u trideset godina rada na sustavu *Xanadu*. Jedan od glavnih razloga leži u činjenici da su projekt WWW platili porezni obveznici, tako da je korisnicima mogao biti isporučen besplatno (prema Nielsen 1995, 65). No, još je nekoliko razloga zbog kojih je projekt WWW uspio, a *Xanadu* nije, a najznačajniji je činjenica da je WWW otvoren sustav i time dostupan svim korisnicima Interneta.

Nakon što je odigrao važnu ulogu u eksploziji WWW i Interneta uopće, MOSAIC je polovicom devedesetih prepustio svoje mjesto na tržištu novim, modernijim i moćnijim pretraživačima.

B) Netscape Navigator (NN)

Uskoro nakon pojave MOSAIC-a počela je borba za ovo novo, ali vrlo atraktivno tržište. Tako je početkom 1995. godine tvrtka Netscape predstavila svoj Internet pretraživač - *Netscape Navigator* (u daljem tekstu: NN). Doživio je izvrstan uspjeh na tržištu, tako da je, primjerice, u lipnju 1996. godine već imao udio od 78,2%. (prema: 11.7.1998: <http://www.netquest1.com/state.htm>) Međutim, u prosincu iste godine udio NN-a pao je na

54,4% (prema istom izvoru), a procjenjuje se (isti izvor) da je u drugom tromjesečju udio NN oko 45%. Početkom 1998. aktualna je inačica *Netscape*-ovog pretraživača dio programskog paketa Netscape Communicator 4.04.

C) Microsoft Internet Explorer (MIE)

Spoznavši značaj koji će Internet pretraživači imati u (tada) skoroj budućnosti, Microsoft se uključio u borbu za ovo tržište i koncem 1995. godine predstavio svoj Internet pretraživač - *Microsoft Internet Explorer* (u daljem tekstu: MIE). U lipnju 1996. udio MIE na tržištu Internet pretraživača bio je svega 8,3% (prema: 11.7.1998: <http://www.netquest1.com/state.htm>), da bi nakon svega šest mjeseci porastao na 33% (isti izvor). Prema istom izvoru, procjenjuje se da je u drugom tromjesečju 1998. godine udio MIE jednak udjelu NN, tj. da iznosi oko 45%). Polovicom 1998. godine na tržište je izašla inačica *Microsoft Internet Explorer 5*.

Nakon jačanja NN i MIE, ostali Internet pretraživači (MOSAIC, Opera i sl.) imaju gotovo dekorativne udjele na tom tržištu, a primjetan je trend i njihovog daljeg smanjenja: lipanj 1996. - 13,5%; prosinac 1996. - 12,4%; lipanj 1998. - ispod 10%.

3.1.3. Trendovi razvoja hipermedije

Slično ostalim područjima informacijskih znanosti, hipermedija bilježi izuzetno brz razvoj. Stoga će u ovom radu biti navedeni samo osnovni podaci o stanju kakvog je autor zatekao tijekom dovršenja njegove izradbe (polovicom 1998. godine). O nezahvalnosti davanja prognoza u području informacijskih znanosti dovoljno je spomenuti da je jedan od informatičkih gurua polovicom sedamdesetih izjavio da se osobna (kućna) računala nikad neće pojaviti na tržištu. Poznato je da ga je stvarnost demantirala već nakon nekoliko godina. (prema Nielsen 1995, 167)

Budući razvoj hipermedije vrlo je teško predvidjeti, a posebice zato jer je stvarni, dosadašnji život hipermedije još uvijek vrlo kratak.. Međutim, sa sigurnošću se može tvrditi da će korištenje hipermedije doživjeti nastavak svojeg širenja. Osnovu za takvu tvrdnju pruža razvoj tehnologije koji će omogućiti još kvalitetniju implementaciju nekoć, danas i u

budućnosti kreiranih teoretskih hipermedijalnih sustava. Već je ranije bilo spomenuto da neki hipermedijalni sustavi nisu zaživjeli budući da još ne postoji dovoljna tehnološka podrška teoretski izrađenim hipermedijalnim modelima. Daljim razvojem, posebice sklopovske opreme, a vjerojatno i otkrivanjem nekih tehnoloških novina, doći će do još izrazitijeg ulaska hipermedijalnih sustava u skoro svako radno mjesto i u mnoge domove.

Hipermedija, odnosno hipermedijalne metode, kao i prilično srodna multimedija, sigurno će obilježiti prijelaz u novo tisućljeće, a i podaci iz poglavlja 3.1.2. ukazuju na vrlo velik porast broja korisnika Interneta u svijetu. O uspjehu hipermedijalnih metoda, posebice u razvijanom dijelu svijeta, najbolje govori činjenica da su ozbiljniji izlazak na tržište, ove metode zabilježile tek početkom devedesetih, da bi danas mnoge kompanije u razvijanom svijetu (posebice u SAD) postale korisnici multimedijalnih i hipermedijalnih sustava. Tako su, primjerice, poznati slučajevi kompanije *Fred Meyer iz Portlanda (SAD)* čiji su djelatnici primjenom navedenih sustava zadržali 70-95% ključnih informacija vezanih uz prodaju proizvoda iz svojeg asortimana. Slične rezultate bilježe i *Pacific Bell Co. iz San Francisca (SAD)* i mnoge druge. (prema Nielsen 1995,89)

Što se trendova razvoja hipermedije tiče, moguće je primjetiti da je on sličan trendovima razvoja ostalih najpropulzivnijih područja informacijskih znanosti. Naime, taj trend ovisit će o nekoliko preduvjeta. Jedan od njih je, svakako, razvoj informacijske tehnologije. O karakteristikama sklopovske opreme nije potrebno posebno govoriti. Osnovna ograničenja u korištenju hipermedijalnih metoda nastaju zbog (još uvijek) male brzine prijenosa podataka između pojedinih dijelova računala te zbog (također, još uvijek) premalenog kapaciteta medija za pohranu podataka. Ova se tvrdnja odnosi i na magnetske i na optičke medije. Osim toga, optički mediji, a posebice najrašireniji među njima, CD-ROM, još nisu kvalitetno svladali mogućnost višekratnog upisa, promjene i brisanja podataka. Jedan od većih problema još uvijek predstavlja i kvalitetna pohrana video zapisa.

Razvojni laboratoriji velik dio svog truda, vremena i novca, usmjeravaju baš u pravcu rješenja navedenih ograničenja. Ostali ograničavajući faktori daljeg razvoja hipermedije nemaju toliku važnost kao netom navedeni, međutim i njihovim prevladavanjem doći će do daljeg porasta kvalitete hipermedijalnih sustava. To se, prije svega, odnosi na: izradbu korisničkih sučelja koji će biti još više *user-friendly* (eng. izraz za: *prijateljski prema*

korisniku) orijentirani; dalje unapređivanje preglednosti hipermedijalnih alata i aplikacija; kvalitetnija obrada video/audio zapisa; dalje pojednostavljenje izradbe hipermedijalnih dokumenta.

U svakom slučaju, dogodi li se u razvoju informatičke tehnologije ono, što je na osnovu dosadašnjeg tijeka razvoja moguće očekivati, hipermedijalni sustavi mogli bi postići takve osobine koje bi ih pretvorile u nezaobilazan čimbenik u izgradnji informacijskih sustava širom svijeta.

O daljem razvoju hipermedijalnih metoda bit će još govora u osmom poglavlju ovog rada, u kojem će se tom pitanju posvetiti više prostora.

3.2. Stanje i trendovi razvoja marketinga u svijetu

Marketing, kao jedna od značajnijih znanstvenih disciplina iz područja ekonomskih znanosti, ima svoju štovanja vrijednu prošlost. Najznačajniju ulogu u poslovanju kompanija, marketing je odigrao tijekom sedamdesetih godina ovog stoljeća, kad je nakon velike gospodarske krize (izazvane naglim porastom cijene nafte do kojeg je došlo posebice zbog zatvaranja Sueskog kanala) počela još teža bitka za svakog kupca. To ne znači da je nakon tog razdoblja uloga marketinga značajnije opala, već da su neke druge komponente poslovanja kompanija počele igrati značajniju ulogu. To se prije svega odnosi na informacijsku komponentu, ali i na još neke koje su postupno preuzimale značajniju ulogu u poboljšanju rezultata poslovanja, primjerice ekonometrija, optimalizacija zaliha i podrška odlučivanju.

Suvremeni gospodarski sustav izuzetno je dinamičan. Njegove brze promjene dovode ponekad gospodarstvenike i znanstvenike u situaciju otežanog snalaženja u novonastalim okolnostima. Pritom je posebice značajno imati na umu tržišnu utakmicu u svim segmentima gospodarstva, bez obzira promatra li ih se teritorijalno ili funkcionalno. U ovom radu će teritorijalni pristup biti samo površinski dodirnut. Veća pozornost bit će posvećena funkcionalnom pristupu.

Teritorijalni pristup tržišnoj utakmici odveo bi u dublje proučavanje marketinga i marketinških istraživanja, kako na strateškom tako i na nižim nivoima odlučivanja. Dalji

razvoj svjetskog tržišta i to u oba pravca: 1) nastavak širenja tržišta razvijenog svijeta (uz dalji porast kvalitete roba i usluga, te uz dalji pad cijena) te 2) uključivanje novih čimbenika u svjetsko tržište (nakon bivših komunističkih zemalja Istočne Europe, naglo se pojavljuje još i Kina, a u manjoj mjeri neke afričke i azijske zemlje). Značajnu ulogu imat će i dalje širenje svjetskih gospodarskih i političkih udruga, posebice Europske unije, te odnosa tih udruga s najvećim svjetskim gospodarskim divovima, SAD i Japanom.

Kad se u kontekstu rada kao što je disertacija iz područja primjene hipermedijalnih metoda u marketingu razmatra funkcionalni pristup, bitno je navesti da se pod time smatra uloga i odnos pojedinih funkcija (odjela, službi) kompanije u pristupu tržišnoj utakmici i predstavljanju vlastitog asortimana proizvoda i usluga na njemu.

Marketinške službe postoje vjerojatno u svim kompanijama razvijenog svijeta. Uglavnom su odgovorne direktno glavnom direktoru, a ponekad i pomoćniku direktora zaduženom za marketing. Veće kompanije uglavnom imaju direktora marketinga, koji, u suradnji s direktorima ostalih službi, skrbi o uspješnom poslovanju kompanije. Uloga marketinga ovisna je o djelatnosti kojom se dotična kompanija bavi, a to vrijedi i za nastup marketinške službe prema okruženju.

Okruženje kompanije koju neki autori nazivaju mikrookolina kompanije (Kotler 1988, 79) čine: dobavljači, marketing-posrednici i kupci (svo troje, zajedno s kompanijom, čine suštinu marketing sustava kompanije), te konkurencija i javnost.

Dobavljači su kompanije i pojedinci koji kompaniju opskrbljuju sredstvima potrebitim za proizvodnju određenih roba i usluga.

Posrednici u marketingu su kompanije koje pomažu kompaniji u promidžbi, prodaji i distribuciji njezinih roba i usluga do krajnjih kupaca. U ovu skupinu spadaju posrednici u trgovini (pomažu kompaniji da nađe kupce i da s njima zaključi ugovor o prodaji), kompanije za fizičku distribuciju (pomažu kompaniji u skladištenju i otpremanju roba), agencije za marketing usluge (pomažu kompaniji u usmjeravanju i promociji njezinih proizvoda na prava tržišta) i financijski posrednici (banke, osiguravatelji i sl. koje pomažu financiranje ili osiguravaju rizik u vezi s kupoprodajom robe ili usluge).

Kupci predstavljaju ciljno tržište koje može biti jedno od sljedećih pet vrsta (prema Kotler 1988, 83):

1. Tržište potrošača - pojedinci i domaćinstva koja kupuju robe i usluge za osobnu potrošnju.
2. Industrijska tržišta - organizacije koje kupuju robe i usluge potrebite za proizvodnju drugih proizvoda i usluga radi stvaranja profita i/ili postizanja drugih ciljeva.
3. Tržište preprodavača - organizacije koje kupuju robe i usluge s namjerom da je preprodaju uz profit.
4. Tržišta državnih organa - vladine agencije koje kupuju robe i usluge radi pružanja javnih usluga ili radi prenošenja tih roba i usluga drugima kojima su one potrebite
5. Međunarodna tržišta - kupci u inozemstvu, uključujući strane potrošače, proizvođače, preprodavače i države.

Konkurenciju čine druge kompanije koje na istom tržištu nude robe i usluge slične prvoj kompaniji. Te je konkurente nužno identificirati, pratiti i nadmudriti u lojalnoj tržišnoj utakmici da bi kompanija stekla ili zadržala privrženost kupaca.

Javnost je "svaka grupa koja ima aktualni ili potencijalni interes ili utjecaj na sposobnost organizacije da ostvari svoje ciljeve." (Kotler 1988, 85) svaku kompaniju okružuje sedam tipova javnosti:

1. Financijska javnost - utječe na sposobnost kompanije da pribavlja financijska sredstva (banke, investicijske kuće i sl.)
2. Medijska javnost - organizacije koje prenose vijesti (televizija, radio, novine, časopisi, Internet, i sl.)

3. Država kao javnost - značaj odrednica razvoja zemlje kod izradbe marketing-planova kompanije, ali i poštivanje pravnih propisa)
4. Građani kao javnost - organizacije potrošača, udruge za zaštitu okoline i sl. mogu preispitati marketing aktivnosti kompanije,
5. Lokalna javnost - susjedno stanovništvo i lokalne organizacije
6. Šira javnost - davanje dobrovoljnih priloga, sustav za rješavanje žalbi potrošača ...
7. Interna javnost - obuhvaća uposlenike kompanije, a značaj je ove javnosti u tome jer ako se uposlenici dobro osjećaju u kompaniji, taj se pozitivni odnos prenosi i na vanjsku javnost

Današnja znanstvena istraživanja iz područja marketinga uvažavaju sve navedene vrste tržišta i utjecaj pojedinih tipova javnosti na njih, dok se marketinške službe u kompanijama razvijenih zemalja prilagođavaju onoj vrsti tržišta prema kojoj su usmjereni njihovi planovi djelovanja, a uvažavajući utjecaj koju ima javno mijenje u kreiranju opće slike o asortimanu proizvoda i usluga koji svaka kompanija nudi.

Marketing velikih kompanija u svijetu određen je mnogim čimbenicima, a posebice kretanjem kupovne moći u zemljama u razvoju, ali i u razvijenim zemljama. Manje i srednje kompanije veću će pozornost poklanjati regionalnim i nacionalnim, te lokalnim tržištima. Za sve kompanije postoji i zajednička nit, vezana uz rast kupčevih prohtjeva (već su spomenute želje kupaca, kao generator stvaranja tržišta) vezanih uz dalji porast kvalitete i dalji pad cijena proizvoda i usluga. Ovaj ispit "polažu" kompanije svih vrsta i veličina, bez obzira na zemljopisni položaj, izuzevši, rijetke preostale bastione tzv. "realnog socijalizma" kao što su, primjerice, Kuba i Sjeverna Koreja.

Svaki od navedenih primjera, traži drugačiji pristup osmišljavanju i provedbi marketinških aktivnosti. U razvijenom se svijetu marketingu poklanja velika pozornost, posebice od prve polovice sedamdesetih godina ovog stoljeća, kad je počela već spomenuta

velika gospodarska kriza uzrokovana prvim velikim skokom cijena sirove nafte. Već i prije toga, a posebice nakon tog događaja, rukovoditelji kompanija u razvijenom svijetu plasman svojih proizvoda i usluga još su brižljivije planirali. Razvoj masovnih medija također u velikoj mjeri pridonosi novoj ulozi marketinga u kompanijama većine svjetskih zemalja. Uloga osobnih računala u domovima potencijalnih kupaca, umreženih u jedno veliko, globalno tržište, sve veća raširenost raznih vidova bezgotovinskog plaćanja, pojava novih tehnologija u prezentaciji tekuće ponude... sve su to novi čimbenici koje marketing znanstvenici i marketing rukovoditelji ne smiju ispustiti iz vida u trenucima osmišljavanja i planiranja svojih budućih koraka na, uglavnom, vrlo nesigurnom terenu - tržištu.

3.3. Hipermedija u Hrvatskoj

Već je ranije spomenuto da se hipermedija ozbiljnije pojavila u svjetskim znanstvenim, ali i gospodarskim krugovima tek početkom devedesetih godina. To se razdoblje podudara sa stvaranjem samostalne hrvatske države, a potom s agresijom Srbije i njezinih pomagača na Hrvatsku. U takvim je uvjetima bilo teško očekivati da će hrvatski znanstvenici i gospodarstvenici biti u prigodi aktualne rezultate svjetske znanosti i gospodarske prakse pretočiti u hrvatsku praksu.

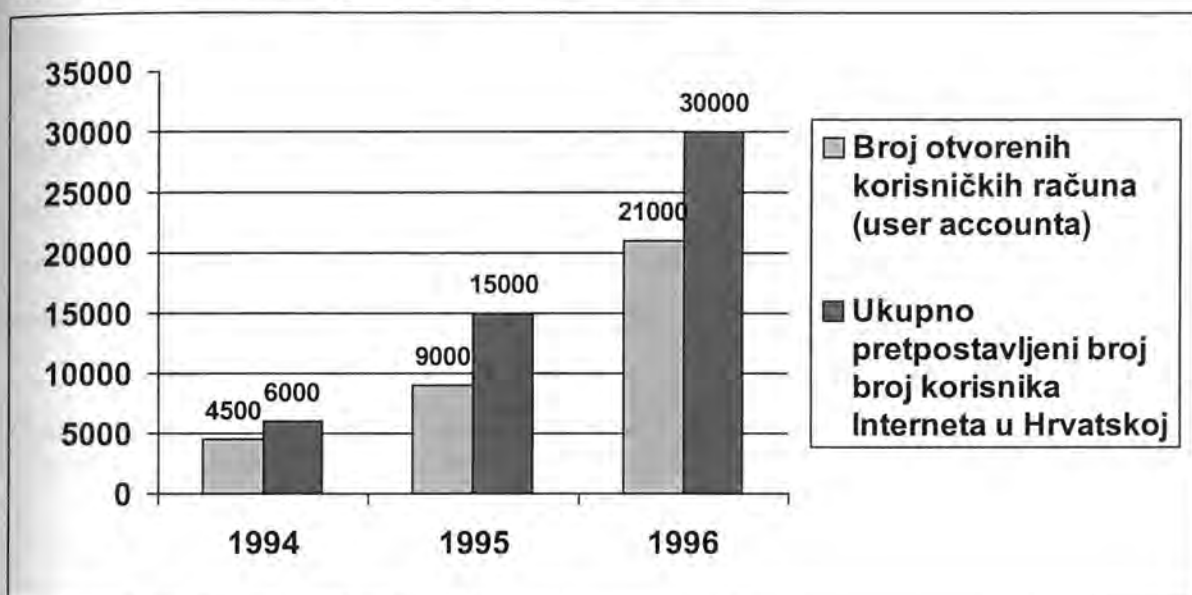
Stoga ne mora čuditi kad se već nakon prvog ozbiljnijeg uvida u objavljene radove iz područja hipermedije može utvrditi da takvih izdanja nije bilo, osim nekoliko posvećenih multimediji. O hipermediji je objavljeno nekoliko članaka u stručnim časopisima. Također je bitno istaknuti da je i broj knjiga stranih autora koji se mogu pronaći u hrvatskim knjižarama, a koji se bave hipermedijom, još uvijek vrlo mali. Čak i te knjige koje je moguće pronaći, uglavnom se bave multimedijom, a hipermediju tek usput obrađuju. Naravno, ukoliko se pod literaturom o hipermediji smatraju i knjige i časopisi o *Windows*-ima, *Word*-u ili Internetu i WWW, tada je stanje nešto povoljnije.

Situacija je nešto bolja ukoliko se pregleda ponuda novih izdanja iz područja hipermedije na Internetu, budući da se na takav način može steći pregled nad velikim brojem izdanja koja (nažalost, još uvijek samo u svijetu) objavljuju autori u području hipermedije (prema, primjerice: 21.06.1998:<http://www.lcc.gatech.edu/index.html> i 21.06.1998:<http://gwis2.circ.gwu.edu/~scottlib/hyperbib.htm>)

3.3.1. Hipermedijalna mrežna metoda u Hrvatskoj

Da bi se stekla potpunija slika o tome koliko je hipermedijalna mrežna metoda zaživjela u Hrvatskoj, uputno je upoznati se s približnim brojem korisnika Interneta u Hrvatskoj. Ti su podaci, za razdoblje od 1994. do 1996. godine vidljivi iz sljedećeg grafikona.

Grafikon 2. Približni broj korisnika Interneta u Hrvatskoj



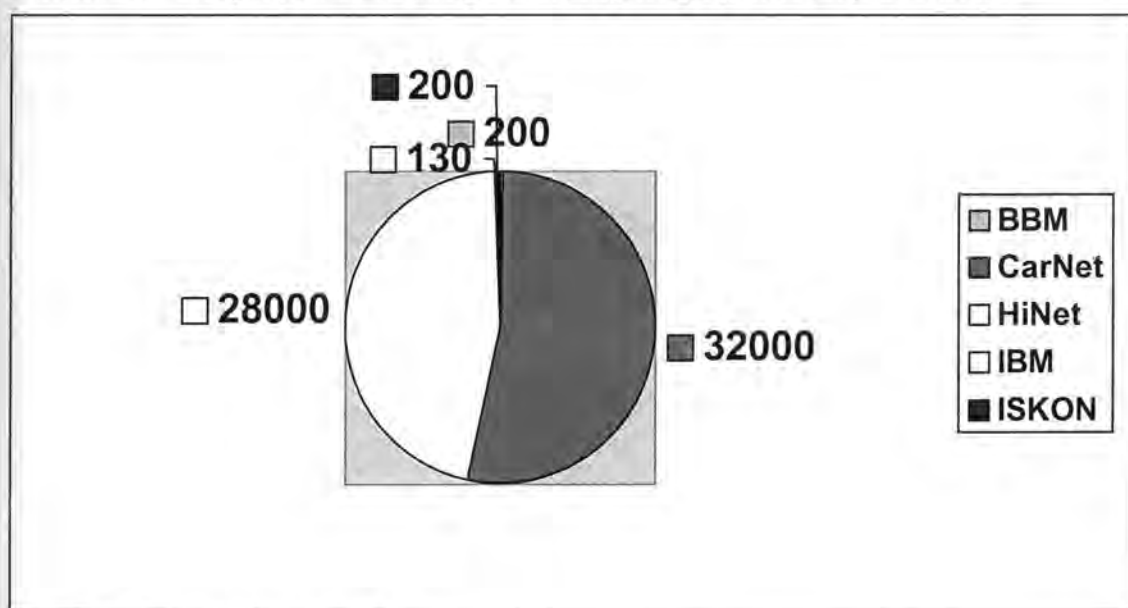
Izvor: InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 68.

Usporede li se navedeni podaci (rast broj otvorenih korisničkih računa: 95/94 od 100%, a 96/95 od 133%) s rastom u svijetu u istom razdoblju (95/94 rast od 83%, a 96/95 od 55% - podaci iz grafikona br. 1) ukazuju na činjenicu da se u Hrvatskoj broj korisnika Interneta povećava po stopama iznad onih svjetskih. Uputno bi bilo istražiti i odnose udjela korisnika Interneta u svijetu i Hrvatskoj. Već je u poglavlju 3.1.1. utvrđeno da je udio korisnika Interneta u svijetu oko 1,4%. U Hrvatskoj je udio vlasnika korisničkog računa (1996. godine) oko 0,47% (broj stanovnika u Hrvatskoj je za 1996. godinu procijenjen na 4,494 milijuna - prema podacima Državnog zavoda za statistiku - 10.07.1998: <http://www.dzs.hr/stat.informacije/stat.inf.pdf>) i time je tri puta manji od svjetskog. No, uzevši u obzir da se ogroman dio svjetskih korisnika Interneta (više od 95%, tj. preko 80 milijuna, prema InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str.67/68) nalazi u razvijenom dijelu svijeta - Europi, Sjevernoj Americi, Japanu i Australiji (koji imaju ukupno oko 1,1 milijardu stanovnika) rečeni se udio značajno mijenja. Budući da je Hrvatskoj želja da uđe u Europu,

bitno je usporedbe udijela korisnika, kao i ostalih podataka, vršiti s razvijenim svijetom. U ovom se slučaju dobija udio korisnika Interneta od cca 7,5% što premašuje podatke za Hrvatsku više od 16 puta.

No, osim podataka za razdoblje od 1994. do 1996. uputno je upoznati se i s podacima za broj korisnika Interneta u svibnju 1998. Ovi podaci nisu uvršteni u prethodni grafikon budući da se prethodni podaci odnose na kraj pojedine godine, te da su uvršteni podaci i o broju otvorenih korisničkih računa i o pretpostavljenom ukupnom broju korisnika. Koncem svibnja 1998. u Hrvatskoj je bilo 60.530 korisnika Interneta (prema: PC CHIP 37/6/98, str. 61), koji su Internetu pristupali koristeći usluge pet hrvatskih *Internet Service Providera* - ISP (*eng.* ponuđač usluge pristupa Internetu). Primjetno je da je broj korisnika Interneta od konca 1996. godine do konca svibnja 1998. godine, tj. za nepunih godinu i pol dana, porastao gotovo tri puta - s 21.000 na 60.500. Sljedeći grafikon prikazuje udjele pojedinih hrvatskih ponuđača Internet pristupa prema broju korisnika:

Grafikon 3. Udjeli ponuđača usluga Internet pristupa prema broju korisnika



Izvor: PC CHIP 37/6/98, str. 61.

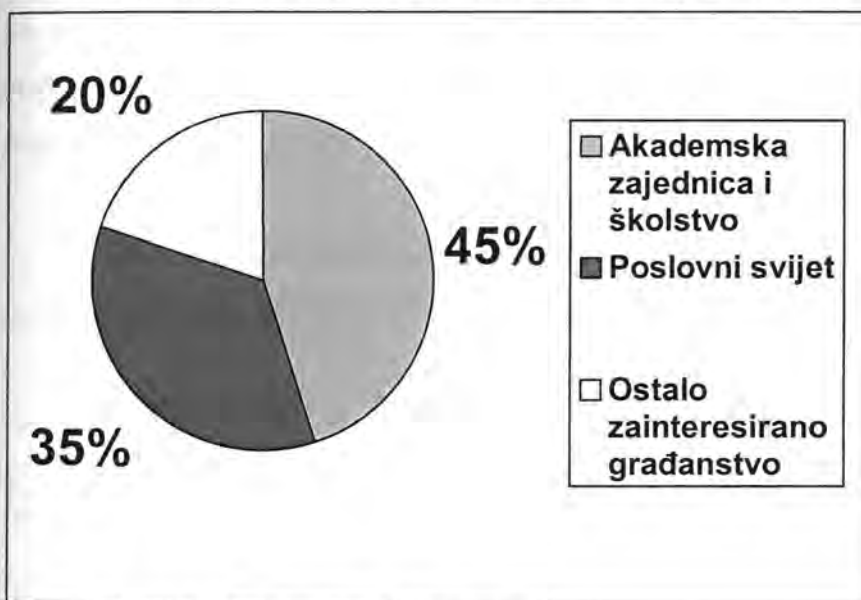
Prethodni grafikon pokazuje da dva najveća (i najstarija) hrvatska ponuđača Internet pristupa (CarNet - nekomercijalni ponuđač -> 52,89% i HiNet - komercijalni ponuđač -> 46,28%) imaju udio od 99,17% svih korisnika Interneta. Ukoliko se broj korisnika Interneta iz lipnja 1998. stavi u omjer s brojem stanovnika, dobija se udio od 1,35%. Ovaj je podatak znatno bliži onom svjetskom podatku od 1,4% (ali iz konca 1996. godine), pa se može

zaključiti da Hrvatska za svjetskim prosjekom u udjelu korisnika Interneta u broju stanovnika kasni skoro godinu i pol dana.

U Hrvatskoj postoji prostor za daljnje povećanje tog udijela, posebice ukoliko se uzme u obzir činjenica da je u Hrvatskoj 1996. (prema podacima iz InfoTREND, Zagreb, 58/5/97 str. 28) bilo oko 200.000 instaliranih osobnih računala (4,2% stanovnika posjedovalo je osobno računalo), a već i podaci iz prethodnog grafikona pokazuju značajan porast broja korisnika Interneta u Hrvatskoj.

Interesantno je pogledati i strukturu korisnika Interneta u Hrvatskoj (onih s otvorenim korisničkim računom). Tu strukturu prikazuje sljedeći grafikon:

Grafikon 4. Struktura korisnika Interneta u Hrvatskoj s otvorenim korisničkim računom



Izvor: InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 68

Prethodni grafikon ukazuje na gotovo većinski udio korisnika Interneta iz akademske zajednice i školstva. To i ne mora čuditi ukoliko se uzme u obzir da je riječ o podacima za polovicu 1996. godine, kada je glavni pružatelj Internet usluga u Hrvatskoj bio CarNet - uglavnom usmjeren prema visokom i srednjem školstvu i znanstvenoistraživačkom radu. Upravo od polovice 1996. godine značajnu ulogu preuzima HPT-ov HiNet (pojavio se početkom 1996. godine), pa se može pretpostaviti da će time doći do značajnijeg povećanja broja korisnika Interneta u Hrvatskoj i izvan akademske zajednice.

Upravo podaci iz prethodnog grafikona pokazuju i tri skupine korisnika Interneta, a time i hipermedijalnih metoda:

- 1) akademska zajednica i školstvo
- 2) poslovni svijet
- 3) građanstvo

Za nastavak ovog rada značajnu ulogu imaju posebice posljednje dvije navedene skupine. Poslovni svijet (35% udijela korisnika) značajan je budući da predstavlja prije svega ponuđače roba i usluga koje se mogu ponuditi preko Interneta, a dijelom i korisnike-kupce roba i usluga. Građanstvo je izuzetno interesantna skupina korisnika budući da predstavlja potencijalne kupce roba i usluga. Upravo je ova skupina korisnika najperspektivnija, barem što se tiče povećanja broja korisnika Interneta, budući da se očekuje da će upravo oni predstavljati većinu novih korisnika koja će se priključiti na Internet preko komercijalnih pružatelja usluga Internet pristupa.

Usporede li se rečeni podaci s onima iz svijeta (poglavlje 3.1.) primjetne su značajne razlike, prikazane u tablici 1.:

Tablica 1. Usporedba strukture korisnika Interneta u svijetu i Hrvatskoj 1996. godine
(u %)

	Svijet	Hrvatska
Obrazovanje	30,0	45,0
Poslovni svijet	29,6	35,0
Ostali građani	40,4	20,0

Izvor: podaci iz poglavlja 3.1. (za svijet) i 3.3.1.(za Hrvatsku)

Podaci iz prethodne tablice kazuju da je 1996. godine (prije već spomenutog značajnijeg iskoraka HiNet-a na tržište ponuđača usluga Internet pristupa) udio poslovnih ljudi - korisnika Interneta i u svijetu i u Hrvatskoj bio sličan. Međutim, u Hrvatskoj je tada još uvijek tzv. mali korisnik (fizička osoba, pojedinac) bio više nego dvostruko češće iz fakultetskih i školskih klupa i katedri, nego "običan" građanin. U svijetu je udio korisnika u

akademsom svijetu za četvrtinu manji nego "običnih" građana, a upravo su ovi posljednji značajni kao potencijalni kupci roba i usluga ponuđenih preko Interneta.

Na ovom će mjestu biti izvršena još jedna usporedba između Hrvatske i svijeta, a riječ je o udjelima Internet pretraživača. U poglavlju 3.1. je već rečeno da udio *Netscape*-ovog pretraživača pada, a *Microsoft*-ovog raste. Sličan je trend nazočan i u Hrvatskoj. Tako je, primjerice, udio *Netscape Navigator*-a pao s 48% u studenom 1997. na 43,1% u lipnju 1998. (prema 11.07.1998.: <http://cross.carnet.hr>), da bi 06.07.1998. taj udio iznosio svega 40,6% (prema: 11.07.1998.: <http://www.netimages.com/~snowhare/utilities/browsercounter.html>). Istovremeno je udio *Microsoft Internet Explorer*-a rastao s 47,5% u studenom 1997. na 53,5% u lipnju 1998. (prema: 11.07.1998.: <http://cross.carnet.hr>), da bi 06.07.1998. taj udio bio već 56,5%. (11.07.1998.: <http://www.netimages.com/~snowhare/utilities/browsercounter.html>)

Da bi se stekla potpunija slika o stanju hipermedije u Hrvatskoj uputno je istražiti i strukturu hrvatskih *Web site*-ova - dakle onih koji svoje robe i usluge nude preko Interneta, a na osnovu analize podataka dobijenih na: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot> sa stanjem 30.05.1998. u 19.58 sati:

Tablica 2.

Web site-ovi u Hrvatskoj prema područjima ljudskog djelovanja

Rb	Područje djelovanja	Broj WWW site-ova	Udio (u %)
1.	Gospodarstvo i turizam	616	26,15
2.	Računala i mreže	430	18,25
3.	Umjetnost i kultura	362	15,37
4.	Šport i rekreacija	201	8,53
5.	Školstvo	140	5,94
6.	Znanost	114	4,84
7.	Zabava	109	4,63
8.	Organizacije, udruge i savezi	108	4,58
9.	"O Hrvatskoj"	90	3,82
10.	Novosti i mediji	49	2,08

11.	Društvo	45	1,91
12.	Politika i pravo	38	1,61
13.	Razni popisi	37	1,57
14.	Ostali nerazvrstani događaji	17	0,72
	UKUPNO	2356	100,00

Izvor: 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr>

Podaci iz prethodne tablice pokazuju da je nešto više od četvrtine svih hrvatskih *Web site*-ova iz područja gospodarstva, međutim, i *site*-ovi iz druge skupine (računala i mreže) u velikoj su mjeri okrenuti tržištu. Zbrojivši navedene skupine, dobija se broj od 1046 *site*-ova, što predstavlja 44,4%, odnosno gotovo polovični udio. Dakle, može se zaključiti da je gotovo polovica hrvatskih URL adresa (odnosno *Web site*-ova) namijenjeno marketingu, odnosno određenom obliku tržišne promidžbe (u nastavku rada za ove će se *site*-ove rabiti naziv: *komercijalni site-ovi*), dok ostali *site*-ovi imaju informativan karakter, bez namjere za uključenje u tržišnu utakmicu. U nastavku rada ovi će *site*-ovi biti nazivani *nekomercijalni site-ovi*.

Daljom analizom 1046 komercijalnih *site*-ova (navedene skupine 1 i 2) iz istog izvora dobijaja se sljedeća tablica:

Tablica 3. Struktura komercijalnih *Web site*-ova u Hrvatskoj

<i>Rb</i>	<i>Područje djelovanja</i>	<i>Broj Web site-ova</i>	<i>Udio u uk. broju komercijalnih site-ova (u%)</i>
<i>I</i>	<u><i>GOSPODARSTVO I TURIZAM</i></u>	<u>616</u>	<u>58,89</u>
<i>1.</i>	<i>Turizam</i>	286	27,34
1.1.	- opisi turističkih mjesta	105	10,04
1.2.	- smještajni kapaciteti	61	5,83
1.3.	- turističke agencije	30	2,87
1.4.	- općenito	25	2,39
1.5.	- prijevoznici	23	2,20
1.6.	- vodiči	23	2,20
1.7.	- restorani i yachting	19	1,82

2.	<i>Usluge</i>	96	9,18
3.	<i>Industrija</i>	95	9,08
4.	<i>Trgovina</i>	93	8,89
II	<u>RAČUNALA I MREŽE</u>	430	41,11
1.	<i>Pružanje Internet usluga</i>	231	22,08
1.1.	- "Personal Home Pages"	134	12,81
1.2.	- "O Internetu, ...kako na njega, ..."	81	7,74
1.3.	- Pomoć u pretraživanju Web	13	1,24
1.4.	- Ponuda Web kamera	3	0,29
2.	<i>Informatičke kompanije</i>	101	9,66
3.	<i>Ponuda programa</i>	49	4,68
3.1.	- ponuda strane programske podrške	33	3,15
3.2.	- ponuda hrvatske programske	12	1,15
3.3.	podrške	4	0,38
	- zbirke programa		
4.	<i>Događaji</i>	13	1,24
5.	<i>Ponuda strojne opreme</i>	10	0,96
6.	<i>Korisničke grupe</i>	7	0,67
7.	<i>Magazini</i>	6	0,57
8.	<i>Ostalo</i>	10	0,96

Izvor: 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr>

Kao što podaci iz prethodne tablice pokazuju, turistička djelatnost najviše koristi Internet za svoju promidžbu (27,34% svih komercijalnih *site*-ova), a odmah iza nje slijedi pružanje Internet usluga s 22,08%. Informatičke su se kompanije predstavile na skoro 10% hrvatskih *Web site*-ova, dok uslužna, trgovinska i industrijska djelatnost podjednako sudjeluju na Internetu (svaka s oko 9% udjela). Posljednju veću skupinu hrvatskih *Web site*-ova predstavljaju ponuđači programske podrške s udjelom nešto manjim od 5%. Ostale skupine *Web site*-ova sudjeluju s cca 1% i manje u ukupnom broju komercijalnih *site*-ova. Iz navedenog se može zaključiti da je, uz očekivano velik broj *Web site*-ova iz područja pružanja usluga vezanim uz Internet, turistička djelatnost daleko najbolje prigrlila prednosti koje pruža ponuda vlastitih usluga putem "mreže svih mreža". To i ne mora čuditi ukoliko se

uzme u obzir da su se upravo turistička trgovačka društva već desetljećima probijala na zahtjevnom svjetskom turističkom tržištu. Poznavajući svoje tržište turistički su djelatnici dali izraditi višejezične Web stranice na svojim *Web site*-ovima. Ono što već na prvi pogled plijeni pozornost jest činjenica da su trgovinska društva nazočna na manje od 10% komercijalnih *Web site*-ova.

Na spomenutim *site*-ovima može se pronaći i nekoliko kvalitetno urađenih hipermedijskih kataloga, primjerice na *site*-u zvanom "Burza nekretnina" iz Zagreba (22.07.1996: <http://www.lavsa.com/hbn>). Taj sustav omogućava korisniku (potencijalnom kupcu nekretnine ili agenciji za nekretnine zainteresiranoj za suradnju) da prelistava dokument u kojem je prikaz pojedinih nekretnina, s podacima o vrsti nekretnine, veličini, lokaciji, cijeni, agenciji preko koje se prodaje ili iznajmljuje i sl., a za neke nekretnine i s fotografijom izvana, fotografijama njezine unutrašnjosti i glasovnim opisom najznačajnijih osobina.

Što se primjene hipermedijalnih sustava u hrvatskom gospodarstvu tiče, detaljnija analiza će moći biti izvršena tek nakon statističke obrade slučajnog uzorka među hrvatskim kompanijama te daljnjeg istraživanja stanja među hrvatskim *Web site*-ovima (vidjeti poglavlja 6.2. i 6.3. ovog rada).

3.3.2. Hipermedijalna diskovna metoda u Hrvatskoj

Mnogi računalni časopisi (primjerice PC CHIP i BUG) u privicima svojih izdanja daruju CD-ROM-ove s programima i igrama. Na taj način čine svoja izdanja privlačnijima, a čitateljima su dostupni mnogi programski paketi (i računalne igre) koje bi inače morali platiti. Osim spomenutih, u trgovinama računalne opreme može se naći veliki broj CD-ROM-ova na kojima se kupcu (korisniku) nude različiti programi, igre i drugi sadržaji. Među njima ima i hipermedijalnih aplikacija, kao što su primjerice riječnici i enciklopedije. U Hrvatskoj, barem koliko je autoru poznato, još nema robnih kuća i drugih trgovinskih društava koja svoju ponudu potencijalnim kupcima predstavljaju pomoću hipermedijalnih kataloga na CD-ROM-u. Međutim, niti ostala trgovačka društva (primjerice građevinska, turistička i dr.) još nisu hrvatskom korisniku ponudila takvu aplikaciju na CD-ROM-u. Stoga se može zaključiti da je hipermedijalna diskovna metoda u Hrvatskoj još u početku svojeg

razvoja, izuzevši već spomenuta područja računalnih igara i kopiranja određenih programa, te ponudu hipermedijalnih enciklopedija i rječnika.

3.3.3. Stanje hipermedije u Hrvatskoj

Razvoj hipermedije u Hrvatskoj u velikoj je mjeri ovisan o razvoju hipermedije u svijetu. Hrvatski su informatičari još uvijek u situaciji da svjetska dostignuća pokušavaju primjeniti u Hrvatskoj. Posebice se to odnosi na sklopovsku opremu, u čijem se razvoju Hrvatska ne može mjeriti sa svijetom budući da u Hrvatskoj još ne postoje tvornice računala. Što se razvoja hipermedijske programske podrške tiče, zaostatak je manji, posebice u mogućnostima razvoja hipermedijalnih aplikacija. Tako su, primjerice, hrvatski autori izradili hipermedijalni rječnik hrvatsko-engleskog komercijalnog jezika - sa 100.000 riječi (30.05.1998: <http://phoenix.kent.edu/~namjesn>). Posebnost hrvatskog gospodarstva, posebice u području obnove, privatizacije te reorganizacije gospodarstva, dat će prigodu i izradbi kvalitetnih hipermedijalnih aplikacija. Kao jedan od značajnih preduvjeta za ostvarenje prethodno izrečenog je i upoznavanje odgovornih ljudi u hrvatskom gospodarstvu i organima vlasti i lokalne uprave s hipermedijom. Veliku ulogu imaju i mediji, naročito televizija, koji hipermediji posvećuju dosta veliki broj svojih priloga, pa čak i tematske emisije (primjerice: Planet Internet i Virus na HRT- prema: 04.07.1998: <http://www.hrt.hr/planet> i 04.07.1998: <http://www.hrt.hr/htv/emisije/virus>).

Ukoliko znanstvenici i stručnjaci koji se bave hipermedijom uspiju odgovorne uvjeriti u značaj hipermedije, a potom obučiti menadžere i ostale značajne čimbenike gospodarskog razvoja, tada se može reći da hipermedija u Hrvatskoj ima izglednu budućnost.

3.4. Marketing u Hrvatskoj

Za razliku od hipermedije, marketing je već desetljećima područje istraživanja mnogih hrvatskih znanstvenika te se može reći da je hrvatska marketinška znanost pratila svjetska kretanja. Osim mnogih knjiga i stručnih časopisa koji su se bavili (i još se bave) marketingom, hrvatski su znanstvenici i stručnjaci organizirali velik broj simpozija i kongresa na kojima su gostovali i eminentni strani predavači.

Međutim, stanje u praksi je sve do konca osamdesetih godina bilo bitno drukčije. Naime, za razliku od svjetskih kompanija koje su poslovale u tržišnim uvjetima, većina hrvatskih kompanija nije imala takvu sreću, budući da bez tržišnih odnosa nije bilo niti potrebe za tržišnom utakmicom - dakle, niti za marketingom. U Hrvatskoj je do određenog uspostavljanja tržišnih odnosa došlo tek 1989. godine donošenjem *Zakona o poduzećima* u bivšoj jugoslavenskoj tvorevini. Nakon toga, uspostavom hrvatske države, počinje razdoblje intenzivnije tržišne orijentacije. No, već spomenuta ratna zbivanja dovela su do određenog zastoja i u tom pravcu, iako Hrvatska, za razliku od mnogih drugih ratom pogođenih država, nije uvela ratno gospodarstvo.

Dakle, primjetno je da je o ozbiljnijem uključivanju marketinške funkcije u većinu gospodarskih subjekata u Hrvatskoj moguće govoriti tek posljednjih sedam-osam godina. Međutim, mnoge su hrvatske kompanije poslovale na svjetskom tržištu, pa su razvile svoje marketinške službe i tijekom proteklih desetljeća. To vrijedi posebice za broderske kompanije, luke, turističke agencije, vanjskotrgovinske i slične kompanije.

Značajan čimbenik daljeg razvoja marketinga, tj. značajnijeg jačanja marketinga u poslovodstvu hrvatskih kompanija, jest povećanje unutrašnjeg, tj. hrvatskog tržišta. Također je značajno i uključivanje hrvatskog gospodarstva u svjetske gospodarske tijekove. Glavni čimbenici porasta značaja marketinga u Hrvatskoj jesu:

- povećanje broja stanovnika (aktivna demografska politika i povratak iseljenih Hrvata)
- povećanje platežne moći (obnova razorenih područja, gospodarski rast, mudro i pošteno ulaganje stranih kredita)
- orijentacija na strana tržišta (ponudom naših usluga, turizam, ali i izvozom određenih vrsta kvalitetnijih proizvoda).

Ukoliko se prethodni čimbenici uvažavaju, a hrvatski gospodarstvenici polučuju očekivane rezultate, tada će se moći računati na ozbiljniji porast kupovne moći, a time i na porast unutrašnjeg (hrvatskog) tržišta. Time bi se potaklo osnivanje još većeg broja kompanija s kvalitetnim marketinškim službama koje će se boriti za što veći dio tržišnog "kolača". Dva su osnovna pravca razvoja marketinških službi. Jedan će pratiti one hrvatske kompanije koje su orijentirane isključivo na unutrašnje, hrvatsko tržište, dok će drugi pravac pratiti one

kompanije koje su se orijentirale uglavnom na strana tržišta. One kompanije koje namjeravaju nastupiti i na unutrašnjem i na inozemnom tržištu morat će kombinirati metode marketinškog istupa iz oba navedena pravca.

Osim rasta unutarnjeg tržišta značajnu ulogu u razvoju marketinške znanosti imat će i uključivanje Hrvatske u europske i svjetske gospodarske i političke asocijacije. To će predstavljati novi izazov za znanstvenike, a time će se i marketing uvrstiti u one znanstvene discipline čiji će razvoj biti vrlo dinamičan i u Hrvatskoj.

4. PREDUVJETI UVOĐENJA HIPERMEDIJALNIH METODA

Da bi se hipermedijalne metode moglo uvesti u neku kompaniju, potrebno je da dotična kompanija ispunjava određene preduvjete. Što je veći broj preduvjeta ispunjen, odnosno, što je viši stupanj ispunjenja određenog preduvjeta, to je i mogućnost uvođenja hipermedijalnih metoda veća. U nastavku će se bit predstavljena tri osnovna preduvjeta za uvođenje hipermedijalnih metoda u neku kompaniju, a to su: programski, sklopovski i kadrovski preduvjeti.

4.1. Programski preduvjeti

Da bi se moglo ozbiljnije razmišljati o primjeni hipermedijalnih metoda jedan od značajnih preduvjeta koje MPC (multimedijalno osobno računalo) mora ispunjavati jesu programski preduvjeti, koji su u ovom poglavlju obrađeni u pet skupina.

4.1.1. Sustavna hipermedijalna programska podrška

Prvu skupinu čini sustavna hipermedijalna programska podrška, koja predstavlja osnovu za bilo kakvo korištenje hipermedijalnih metoda, bez obzira da li je riječ o ponuđaču hipermedijalne aplikacije (prodavatelju ponuđene robe ili usluge) ili korisniku iste (potencijalnom kupcu ponuđene robe ili usluge). Budući da u programskim sklopovima sve počinje od operativnih sustava, bitno je navesti da kod IBM PC računala takve mogućnosti pruža tek *Windows* i to najmanje verzija 3.11. Već u toj verziji, naime, postoje minimalne potrebite opcije koje omogućavaju izradbu, pohranu i izvođenje multimedijalnih aplikacija. Daljim usavršavanjem i razvojem *Windows*-i postaju sve bliži hipermediji. Tako *Windows 95* predstavlja izvrstan temelj za rad s hipermedijalnim sadržajima na CD-ROM-ovima i u mreži, dok je *Windows NT 4.0* još bolja platforma u mrežnom radu, kako u radu na Internetu, tako i na Intranetu (lokalna mreža, tj. mreža određene kompanije, sa spojem na Internet).

4.1.2. Hipermedijalni programski alati

Ova skupina hipermedijalnih programa značajna je isključivo ponuđaču hipermedijalne aplikacije, koji istu mora izraditi samostalno ili unajmiti treću osobu (primjerice neku tvrtku koja pruža uslugu izradbe Web stranica) za taj posao. Bez obzira na koju se varijantu ponuđač odluči uputno je upoznati se s alatima za izgradnju multimedijalnih i hipermedijalnih aplikacija. Mora se istaknuti da se na svjetskom tržištu informatičke opreme može pronaći velik broj kvalitetnih alata. Na ovom će mjestu biti navedeno samo nekoliko (prema (Wodaski 1994, 875):

a) za izgradnju prezentacija, multimedijalnih i hipermedijalnih aplikacija:

- Image Q (Image North Technologies),
- MediaBlitz! (Asymetrix Corporation),
- Multimedia ToolBook (Asymetrix Corporation),
- MediaDeveloper (Lenel systems International, Inc.)
- Authorware Professional (Macromedia Inc.)
- Multimedia Viewer Publisher Toolkit (Microsoft Corp.)

b) za stvaranje zvučnih zapisa:

- Wave for Windows (Turtle Beach Systems),
- Sound Forge (Sonic Foundry),
- Encore (Passport Designs, Inc.),
- The Jammer (Soundtrek)

c) za stvaranje slikovnih zapisa:

- Aldus PhotoStyler (Aldus Corporation),
- CoreDRAW (Corel Systems Corporation),
- PhotoShop (Adobe Systems Incorporated),
- Visio Shapes (Shapeware Corp.)

d) za izradbu ekranskih i manjih video zapisa:

- AppART (Application Arts),
- HiJaak (Inset Systems)

e) za uređivanje video zapisa:

- Adobe Premiere 1.0 (Adobe Systems Incorporated),
- Audio/Visual Recoreder (In:Sync Corporation),
- CameraMan (Vison Software),
- MEDIAMERGE (ATI Tehnologies Inc.),
- Splice for Windows (Digital Media International),
- VideoDirector (Gold Disk, Inc.)

f) za animaciju:

- 3D Studio (Autodesk Inc.),
- Animator Pro (Autodesk Inc.),
- Imagine (Impulse, Inc.),
- PhotoMorph (North Coast Software),
- Playmation (Hash Enterprises),
- Vistapro (Virtual Reality Laboratories, Inc.).

Među navedenim primjerima multimedijalnih i hipermedijalnih alata, bitno je uočiti razliku između prve skupine hipermedijalnih alata i ostalih potom navedenih. Naime, prva skupina hipermedijalnih alata namijenjena je izradbi hipermedijalnih aplikacija, primjerice, hipermedijalnih kataloga. Programi iz ostalih navedenih skupina "pokrivaju" određene dijelove procesa osiguravanja kvalitetnih materijala za hipermedijalne aplikacije. Tako se u spomenutim skupinama nalaze programi pomoću kojih korisnik može popuniti sadržaje hipermedijalnih čvorova određenim multimedijalnim zapisima. Tako se može zaključiti da samo programi iz prve skupine predstavljaju hipermedijalne alate, dok su ostali programi multimedijalni, i kao takvi pridonose kreiranju multimedijalnih sadržaja nekog hipermedijalnog dokumenta.

Sve netom navedene skupine hipermedijalnih alata postoje za sve pristupačne računalne platforme. Alati koji su u tim skupinama navedeni jesu alati koji rade pod *Windows* platformom, dok oni koji rade pod drugim platformama nisu posebice navođeni, budući da je u poglavlju 4.2. utvrđeno da 90% osobnih računala predstavljaju PC računala s *Windows* operativnim sustavima.

4.1.3. Programi za pretraživanje Interneta

Sljedeću skupinu unutar potrebite programske podrške predstavljaju programi koji predstavljaju programske preduvjete hipermedijalne mrežne metode, a posebice je preduvjet primateljima informacije putem mreže, odnosno korisniku Interneta - potencijalnom kupcu ponuđene robe ili usluge. Riječ je o programima koji služe za pretraživanje Interneta - tzv. Internet pretraživači ili Internet preglednici (eng. *Internet browsers*). Najpoznatiji su Netscape Navigator i Microsoft Internet Explorer. Početkom 1998. godina aktualne su njihove 4.05, odnosno 4.0 inačice. Budući da ih kompanije koje su ih stvorile besplatno distribuiraju i preko Interneta, ali i preko CD-ROM-ova, instaliranje nekog od ovih pretraživača ne iziskuje nove materijalne troškove.

4.1.4. Programi za rad sa CD-ROM-ovima

Sljedeću skupinu programske podrške koja predstavlja programske preduvjete uporabi hipermedijalne diskovne metode jest ona u kojoj se nalaze programi potrebiti za iščitavanje i upravljanje CD-ROM-ovima i njihovim sadržajem. Ponuđač informacije (tj. CD-ROM-a) mora raspolagati programskom podrškom (ili unajmiti nekoga tko njome raspolaže) koja omogućava snimanje podataka na CD-ROM. Primatelj informacije - korisnik, mora ispuniti neke druge preduvjete iz ove skupine. Već prigodom instalacije *Windows*-a instalira se i programska podrška potrebna za upravljanje radom CD čitača, ali i za rad s CD-ROM-ovima (primjerice *CD player* i sl.) No, ogromna većina CD-ROM-ova već sadrži spomenutu programsku podršku (primjerice *Adobe Acrobat reader* i sl.) tako da ova skupina programa također ne predstavlja problem korisnicima, niti iziskuje financijske izdatke.

4.1.5. Ostala programska podrška za rad s hipermedijalnim dokumentima

Jedan od bitnijih programskih alata jest *Windows Media Player*, koji pruža mogućnost izvođenja multimedijalnih dokumenata i upravljanje multimedijalnim uređajima. Omogućava izvođenje zvučnih i glazbenih sadržaja smještenih u računalu ili pohranjenih na medijima, ali se i slikovni i video sadržaji mogu izvoditi putem ovog alata.

U Windows okruženju značajnu ulogu još imaju i *Windows Paintbrush* (program za crtanje i obradu slikovnih i grafičkih informacijskih sadržaja) i *Windows Sound Recorder* (izradba i izvođenje isključivo zvučnih sadržaja).

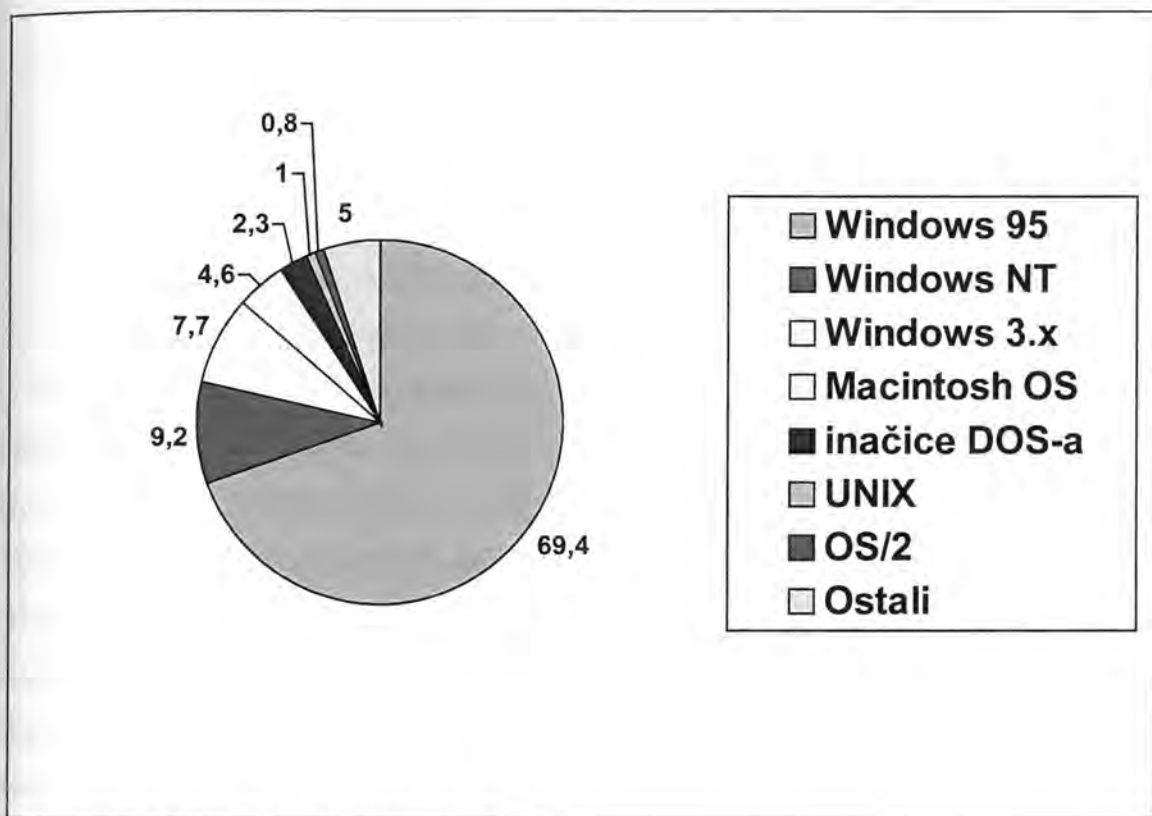
Vrlo koristan program, osim na Macintosh računalima konačno dostupan i na PC računalima, jest *QuickTime 3.0*, koji "nije pojedinačna aplikacija, već se radi o kolekciji od 175 softverskih komponenti podijeljenih u dvadesetak kategorija koji čine moćnu platformu za rukovanje slikom, zvukom, animacijama, grafikom, tekstom, muzikom i virtual reality scenama". (Zoran Vujčić, PC CHIP br. 37, lipanj 1998. str. 74) Važno je napomenuti da je *QuickTime 3.0* "dostupan za download na Appleovim stranicama na Internetu i, što je najvažnije, ... instalacija je besplatna" (prema istom izvoru). Proširenje na *QuickTime Pro 3.0* moguće je "uz doplatu od 29,99\$, ... čime korisnici dobijaju mogućnost editiranja i konverzije navedenih formata zapisa (AdobePhotoshop, BMP, GIF, JPEG, PICT, PNG, Targa, TIFF i SGI - opaska autora prema istom izvoru) koje su dosad bile rezervirane za uporabu programerima ili kroz neku od stand-alone multimedijjskih aplikacija". (isti izvor, str. 75)

4.2. Sklopovski preduvjeti

Kad je riječ o sklopovskoj opremi uvijek je potrebno razlučiti opredjeljenost korisnika za jednu od dvije glavne sklopovske platforme: *Macintosh* ili IBM PC. Često se nalazi na mišljenje kako je Mac platforma pogodnija za razvoj hipermedijalnih aplikacija budući je samo računalo već u osnovnoj konfiguraciji - multimedijalno. Tako se, primjerice, računalo tipa Macintosh LC 520, isporučuje s ugrađenim čitačem za CD-ROM-ove, monitorom u bojama i s dovoljno VRAM-a za prikaz 16-bitnog prikaza u bojama, mikrofonom, stereozvučnicima i priključkom za stereo. Osnovni je RAM 5 MB (moguće proširenje do 36 MB), tvrdi disk je od 80 MB (i premalen je, ali se može ugraditi veći), a procesor je 68030/25 (Motorolin). Moguće je ugraditi jači ili brži procesor ukoliko su takve potrebe korisnika.

U ovom će radu biti naglasak na IBM PC kompatibilnim računalima, budući da je ova konfiguracija raširenija od one građene oko *Macintosh* i sličnih platformi, što potkrepljuje i sljedeći grafikon:

Grafikon 5. Struktura platformi (operativnih sustava) na tržištu osobnih računala 1997. godine



Izvor: InfoTREND, Zagreb, 66/1/98, str. 12.

Prehodni grafikon pokazuje da *Microsoft* kontolira cca 87% od 76,6 milijuna prodatih operativnih sustava (prema InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 12), a PC platforme čine preko 90% svih platformi na osobnim računalima.

Da bi se moglo reći da se ispunjavaju sklopovski preduvjeti uvođenja hipermedijalnih metoda kod računala IBM PC, nužno je posjedovati multimedijalno osobno računalo (u daljem tekstu: MPC) s još nekim multimedijalnim dodacima, odnosno, mora se ispunjavati MPC standard. Osnovni sklopovski dijelovi koje je potrebno imati u trenutku upuštanja u hipermedijalne (ili multimedijalne) projekte, jesu (prema Wodaski 1994, 292 i Muraja, PC CHIP 37/6/98, str. 49):

1. zvučne kartice
2. CD-ROM uređaj

3. grafičke kartice
4. video kartice
5. MIDI sklopovska oprema
6. multimedijalna nadgradnja

4.2.1. Zvučne kartice

Za razliku od nekih drugih tipova računala (primjerice *Apple*), IBM PC računala u osnovnoj konfiguraciji nemaju mogućnost reproduciranja, izradbe i prihvata zvučnih sadržaja iz okoline, niti njihovu ugradnju u računalo. Zbog toga je za navedene radnje nužno ugraditi (a MPC standard je to i predvidio) dodatni uređaj. Taj se uređaj naziva zvučna kartica (audio card, audio board). Većina današnjih zvučnih kartica služi kao dodatni priključak za spajanje CD-ROM uređaja, priključaka za mikrofona te stereo zvučne izlaze za vanjske zvučnike ili slušalice. Postojeći MPC standard traži od zvučne kartice mogućnost pretvorbe "zvuka na razini 22,05 KHz i više. To znači da ulazni sklop izvodi pretvorbu analognih u digitalne sklopove po kojima strojni i programski dio preuzima 22.050 uzoraka svake sekunde." (Ružić 1994, 97)

Osim osnovnih funkcija predviđenih MPC specifikacijom (preuzimanje i pretvaranje analognih u digitalne sadržaje, pohranu digitalnog sadržaja u memoriju računala, minimalno 128 tonskih zapisa, uključujući gotovo sve instrumente i uobičajene zvučne učinke, standardna identifikacija instrumenata) današnja rješenja, temeljena na DSP (*Digital Signal Processors*) tehnologiji, koja omogućava obradu digitalnih signala objedinjavajući digitalni i sintetizirani zvuk, uvodi nove funkcije:

- komprimiranje zvučnog zapisa i naknadno dekomprimiranje po potrebi,
- komprimiranje slikovnog zapisa i naknadno dekomprimiranje po potrebi,
- prepoznavanje govora,
- govorna pošta,
- slanje podataka i fax dokumenata,
- brzoglasni uređaj s automatizacijom odgovora i primanja poruka,
- zvučnici (prema Ružić 1994, 99).

Uz standardne zvučne kartice postoje i specijalizirani uređaji za obradu glasa (*voice boards*). Računalo koje pružima ili iskazuje govorni sadržaj sadrži uređaju za unos govora (mikrofon), odnosno iskaz (slušalice i zvučnik). Postoji mogućnost izravnog unošenja preuzetog govornog sadržaja u program za obradu teksta. U računalu se govor može pretvoriti u digitalni oblik kako bi računalo moglo "razumjeti" preuzeti govorni sadržaj. Ukoliko korisnik želi govoriti u računalo, koristeći ga za automatizirani diktat, tada digitalizacija zvuka nije dovoljna, već je potrebno koristiti i sklop za prepoznavanje govora (eng. *voice recognition, speech recognition*). Tehnologija prepoznavanja govora još uvijek nije u potpunosti razvijena, iako već postoje neka programska rješenja (primjerice *Pure Voice*). Problemi koje je još potrebno riješiti posebice su vezani uz prepoznavanje glasa određene osobe ili grupe osoba.

Najpoznatiji predstavnik među zvučnim karticama je svakako *Sound Blaster*, posebice model 16 ASP (kompanije *Creative Labs, Inc.*), a značajniju ulogu imaju još i *Roland SCC-1 GS Sound Card*, *Audio System EWS64XL* (najjača kartica na hrvatskom tržištu sredinom 1998. prema Muraja D., PC CHIP 37/6/98 str.51) i *Roland RAP-10/AT Audio Producer* (oba su proizvodi kompanije *Roland Corporation US*), potom nekoliko zvučnih kartica kompanije *Media Vision*, te *MultiSound* (kompanije *Turtle Beach Systems*).

4.2.2. CD-ROM uređaj

CD-ROM uređaj se, kao i ostali optički mediji, temelji na primjeni laserske tehnologije kojom se proizvodi optički čitljiv zapis. Magnetski mediji (primjerice disketa ili hard disk) temelje se na razlici magnetskog pravca. Laserska tehnologija koristi laser kao usko usmjerenu zraku svjetla koja se koristi za upis podatka na posebnu podlogu za čitanje već snimljenih podataka (u digitalnom obliku). Za snimanje informacija na optički medij, laserska znaka osvjetljava mjesto s oznakom 1, odnosno ne osvjetljava mjesto s oznakom 0. Laserom upravlja poseban elektronički sklop koji određuje kada i gdje se upisuje 1, odnosno ostavlja 0 (prema Ružić 1994, 104).

Korisnici računala mogu se susresti s tri skupine optičkih uređaja:

- CD-ROM (*Compact Disc Read Only Memory*) predstavlja medij s unaprijed snimljenim sadržajem, bez mogućnosti pisanja;
- WORM (*Write Once, Read it Many times*) predstavlja uređaj na koji se u računalnom sustavu može upisati samo jedan sadržaj, a potom samo čitati;
- ECD (*Energy Conversion Devices*) predstavlja jedinice i medije na kojima je omogućeno kontinuirano smanje, čitanje i brisanje podataka (kao i kod magnetskih medija). U ovu kategoriju ulaze i MO (*Magnet Optic*) diskovi, kao jednostavnija verzija ECD diskova.

U području uporabe IBM PC računala, ali i drugih platformi, CD-ROM je najprihvatljivija i najraširenija tehnologija. Skup CD-ROM uređaja sadržava nekoliko tehnologija koje se temelje na početnom obrascu razvijenom za potrebe glazbene industrije. U području multimedijskog okruženja postoje dvije tehnologije smještaja velike količine zvučnih i slikovnih sadržaja u digitaliziranom obliku. To su tehnologija kompakt diska (CD) i tehnologija video diska (VD).

Već spomenuta tehnologija kompakt diska temelji se na digitalizaciji podataka, zvučnih i slikovnih informacija i njihovom smještaju na jedan medij - CD. Pojavilo se nekoliko pratećih oblika (podvrsta) CD: CD-ROM, CD-I, DVI, CD-DA i dr.) koji se razlikuju uglavnom po primjenjenoj tehnici komprimiranja s eventualno ugrađenom mogućnošću dodatnog ispravljanja teksta.

Na tržištu CD-ROM uređaja najznačajniju ulogu imaju: *Omni CD (Creative Labs)*, *Philips* (proizvodi *Philips*), te CD-ROM-ovi kompaniji *Sony*, *NEC*, *Toshiba* i *Texel*. Polovicom 1998. značajnu ulogu na hrvatskom tržištu imao je CD čitač *Plexor UltraPlex PX-32TSI*, s brzinom 32X, te brzinom prijenosa od 4,8MB u sekundi. (prema Muraja, PC CHIP, 37/6/98, str. 51.)

4.2.3. Grafičke kartice

Grafički prikaz teksta, slike u jednoj ili više boja, oblikuje se kroz tehnološki sklop, predstavljenu kroz grafičku karticu. U IBM PC okruženju je postojalo nekoliko vrsta grafičkih kartica - *Hercules*, EGA, CGA, VGA i dr. koje su uglavnom napuštene. Od navedenih se grafičkih kartica u uporabi još nalazi VGA, iako je i ona posljednjih godina prepustila najveći dio tržišta SVGA grafičkoj kartici.

MPC standard određuje da se u računalu mora nalaziti VGA grafička kartica i VGA monitor. Time se osigurava minimum kvalitete iskaza slikovnih sadržaja na ekranu monitora. Međutim ta grafička kartica (s rezolucijom od 640x480, tj. s ukupno 307.200 točaka) nestaje, a mijenja ju novija verzija VGA standarda - SVGA (SuperVGA) s definicijom 1024x768 točaka (ukupno 786.432 točke, tj. više od 2,5 veći broj točaka nego kod stare VGA kartice).

Na tržištu postoji velik broj proizvođača koji nude grafičke kartice, a sve su vrlo sličnih karakteristika. Značajniji među njima su: *Diamond SpeedStar 24x (SpeedStar 24x)*, *Western Digital Paradise (Paradise)* i *Orchid Celsius (Orhid Celsius)*. Polovicom 1998. kao najkvalitetnija grafička kartica navodi se *Matrox Millenium II*. Ima 8 MB RAM-a, podržava rezoluciju do 1920x1200. Moguće ju je proširiti na 16 MB, a dodatkom *Rainbow Runner*-a moguće ju je proširiti i funkcijama za prihvatanje videoslike. (prema Muraja, PC CHIP, 37/6/98, str. 50.)

4.2.4. Video kartice

Za prikaz videozapisa i fotografskih zapisa određenih objekata koriste se posebni uređaji od kojih u sklopovsku opremu spadaju videoizvori (videorekorder, videokamera, televizor, laserski disk, ...) i videokartice (video ulazno/izlazni sklopovi). Među najraširenije videokartice ubrajaju se *VideoBlaster* (kompanije *Creative Labs, Inc.*), *Action Media II* (IBM) i *Mediator* (*Videologic, Inc.*). većina raspoloživih videokartica koristi specijalno izrađen sklop za obradu slikovnih podataka od kojih je najviše u uporabi grafički procesor kompanije Texas Instruments, dok ploče s DVI (*Digital Video Interactive*) sklopom koriste najviše grafički Intelov VLSI sklop. Najjednostavnije videokartice omogućavaju prihvatanje signala iz nekog videoizvora i dobiveni signal pretvaraju u sliku na ekranu računala.

Složenije (i skuplje) videokartice omogućavaju da se prihvaćena slika spremi u računalo kao samostalni dokument, a u svrhu naknadnog korištenja. Kod videokartica pozornost treba obratiti i prihvaćanju jednog od dva opća videostandarda - američkom NTSC i europskom PAL standardu. Poželjno je imati oba oba standarda na raspolaganju.

Za uključivanje videozapisa u multimedijalni sadržaj nije nužno imati dodatnu opremu. Za korištenje gotovog videosadržaja dovoljno je imati osnovnu MPC tehnološku osnovicu. Međutim, za izradbu vlastitih sadržaja potrebno je i imati dodatnu sklopovsku (primjerice videokameru, videorekorder, ...) i programsku (primjerice: *Microsoft Video for Windows*) opremu.

Danas se u IBM PC okruženju koriste tri osnovne tehnike prikaza statičnih i pokretnih slika i animacije:

- programske platforme, primjerice *Windows*, omogućavaju programima prikaz videosadržaja na ekranu računala u veličini 180x120 točaka s 15-18 sličica u sekundi. U ovoj se tehnici koriste tehnike komprimiranja i odvajanja elementata sadržaja u postupku prijenosa velikog skupa podataka kojima je oblikovan videozapis.

- u sklopu videokartica, često se koristi tehnika analognog prosljeđivanja videosignala, a ona omogućava da se ulazni videosignal spaja s drugim videosadržajima na ekranu računala. Iako ova tehnika omogućava prikaz žive televizijske slike u omeđenom okviru na ekranu računala, u pravilu ne podržava operacije preuzimanja pojedinačnih slika i njihovo ispravljanje i uređivanje.

- kod novih videokartica koristi se poseban sklop za komprimiranje videozapisa. Ovaj chip u pravilu komprimira podatke kojima je predstavljen videozapis, dok se kod prikaza dekomprimira prethodno komprimirani sadržaj.

Videokartice koje omogućavaju prikaz televizijske slike na ekranu računala (još se zovu i tv-kartice) sadrže elektroničke sklopove neophodne za prihvatanje televizijskog signala.

I u ovom je slučaju teško navesti sve kojima je mjesto među najboljima, međutim, na ovom će na ovom mjestu biti spomenute sljedeće video kartice: *Creative Labs Video Blaster (Video Blaster)*, *Media Vision Pro MovieStudio (Pro MovieStudio)*, *New Media Graphics Super VideoWindows (Super VideoWindows)*, *Truevision Bravado (Truevision, Inc.)* i *VideoLogic Captivator (Captivator)*. Polovicom 1998. godine, kao najkvalitenija video kartica navodi se *miroMEDIA PC TV PRO*. Riječ je o PCI kartici koja osim praćenja tv programa omogućava i prijam radio programa. (prema: Muraja, PC CHIP, 37/6/98, str. 50.)

4.2.5. MIDI sklopovska oprema

Metoda MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*) priključka podrazumijeva predstavljanje oblika sintetiziranog zvuka koji se izvodi aktiviranjem određenog multimedijskog programa bez potrebe pohrane zapisa cijelog zvučnog sadržaja na tvrdi disk. Digitalizirani zvuk pohranjen je u računalo na tvrdi disk. Sintetizirani zvuk proizvodi se programom i izvodi na vanjskom MIDI uređaju ili zvučnoj kartici koja sadrži MIDI pretvarač. Kvalitetniji su izdvojeni, vanjski MIDI uređaji, iako veći broj zvučnih kartica sadrži prilično kvalitetne MIDI pretvarače.

Većina korisnika MIDI uređaja su glazbenici, iako niti mnogi među njima ne razumiju MIDI metodu, pa mnoge prednosti MIDI uređaja za njih i dalje ostaju tajna.

4.2.6. Multimedijalna nadogradnja i MPC

Uobičajena multimedijalna nadogradnja (*Multimedia Upgrade Kit*) obuhvaća većinu već navedenih dijelova sklopovske opreme (ali i neke još nespomenute): zvučnu karticu, CD-uređaj, obvezne kablove i priključke. Tako se došlo i do ranije navedenog MPC standarda. Minimalna konfiguracija prvog stupnja potrebna da bi neko računalo mogli biti nazvano MPC - računalom (prema Wodaski 1994, 341):

<u>Komponenta:</u>	<u>Opis:</u>
CPU	386SX ili kompatibilni mikroprocesor
RAM	2 MB
Magenski diskovi	floppy drive i hard rive
Optički diskovi	CD-ROM s CD-DA izlazima
Audio	DAC,ADC, glazbeni sintezajzer, analogni audio mikser
Video	VGA grafički adapter
Input	101 tipkovnica, miš s dva gumba
I/O	Serijski port, paralelni posrt, MIDI I/O port, joystick port

Minimalna konfiguracija drugog stupnja - MPC2:

<u>Komponenta:</u>	<u>Opis:</u>
CPU	486SX/25
RAM	4 MB
Magnetski diskovi	floppy drive, 160 MB hard drive
Optički diskovi	CD-ROM s CD-DA izlazima. Brzina prijenosa 300K/sec, vrijeme pretraživanja od 400 ms ili bolje. Podrška CD Audio, CD XA, multi-session i Subchannel Q standarde
Audio	8 i 16 bitni. Brzina 11,22 i 44 Khz. Korištenje CPU s manje od 10%, ulazno miješanje signala i MIDI pretvarač
Video	640x480 s 16-bitnom bojom najmanje
Input	tipkovnica s 101, miš s dva gumba
I/O	Serijski port, paralelni port, MIDI I/O port, joystick port

Međutim, polovicom 1998. godine je već i ova, minimalna konfiguracija drugog stupnja, u praksi relativno rijetka. Sklopovska oprema polovicom 1998. godine uglavnom ima konfiguraciju jaču od navedene, pa je CPU najmanje *Pentium*, s najmanje 16 MB RAM-a, 2,1 GB hard disk, i SuperVGA (1078x768), 16-bitni color video setup (i monitor i kartica). Ova konfiguracija već ima solidne mogućnosti, a osim toga, i dalje je otvorena mogućnost nadogradnje PC sustava. Cijene komponenti za nadogradnju (dakle dijelovi računala) još uvijek su u silaznoj putanji. Slično vrijedi i za multimedijalni kit za nadogradnju, čija se cijena već spustila ispod iznosa od 1.000 DEM.

Najpoznatiji multimedijalni kit-ovi za nadogradnju kod IBM PC računala su: *Media Vision Upgrade Kit*, *Media Vision Fusion Double CD 16* i *Media Vision Pro 16 Multimedia System II* (sva tri su djelo kompanije *Media Vision*) i *Creative Labs Multimedia Upgrade Kits* (*Creative Labs, Inc.*).

Ozbiljne multimedijalne i hipermedijalne aplikacije nije uputno graditi niti pretraživati ukoliko je oprema "preslaba". Stoga, ukoliko je korisnik u prigodi odvojiti sredstva za kupnju solidnog MPC tada je preporučljivo (polovicom 1998. godine) da takav stroj ima, primjerice, matičnu ploču *Asus P2B-S* na platformi *Pentium II*, s radnim taktom od 233 do 400 MHz, s radnom memorijom do 1024 MB RAM, dva hard diska: IBM UltraStar 9ZX od 9 GB kao prvi (kao radni disk), i IBM UltraStar 18XP kao drugi (za pohranu podataka), i, svakako, CD-ROM 24x (primjerice GoldStar CRD-8241B) ili 32x (primjerice, već spomenuti Plextro UltraPlex PX-32TSI). (prema Muraja, PC CHIP, 37/6/98, str. 50.). Na koncu je uputno spomenuti da će ponuđači hipermedijalnih aplikacija na CD-ROM-ovima morati raspolagati CD-pisačem (primjerice Yamaha CRW4260t), dok će primatelji informacija, tj. korisnici hipermedijalnih aplikacija sve češće morati raspolagati i 3D ubrzivačima (primjerice *Monster 3D II* s 12 MB). Svi korisnici Interneta, uz sve navedeno, moraju imati instaliran modem (primjerice *US Robotics Sportster MessagePlus*). (prema istom izvoru)

4.3. Kadrovski preduvjeti

Sklopovska i programska oprema predstavljaju "informatičke" komponente informacijskog sustava, no bez obzira na to njihovom kupnjom problem uvođenja nove

informatičke tehnologije za neku kompaniju nije riješen. Značajan posao, ali i ulaganja poslovodstvo dotičnu kompaniju tek očekuje. Naime, baš su ljudi, korisnici određenih informacijskih sustava, najčešći ograničavajući faktor u efikasnom korištenju najsuvremenije opreme. Osnovni razlog za to leži u izuzetno brzom razvoju informatičke tehnologije, koju prosječan (ali i iznadprosječan) ljudski um teško može pratiti. Od ljudi se očekuje relativno brzo snalaženje u novoj tehnologiji te kasnija brza prilagodba promjena u toj istoj tehnologiji. Stoga su i troškovi obučavanja korisnika relativno veliki, iako se mora uvijek računati na to da bez obučenog korisnika ni najsuvremeniji informacijski sustav neće dati očekivane rezultate.

Kadrovski preduvjeti su čest problem kod uvođenja nove tehnologije, budući da neki, posebice stariji uposlenici, zaziru od njih, smatrajući da će novouvedena tehnologija "zauzeti" njihova radna mjesta, odnosno da će na njihovo mjesto doći mlađi, suvremenije obrazovani ljudi. No, takav strah nije ništa novo. On postoji još od vremena industrijske revolucije kad su radnici razbijali parne strojeve strahujući da će zbog njih ostati bez posla. Djelatnici koji već jesu korisnici informatičkih sustava, lakše prihvaćaju uvođenje novih informatičkih tehnologija budući da već imaju određeni temelj na kojem lakše mogu nadograditi nova potrebna znanja.

Iz rečenog se može primjetiti da se kadrovski preduvjeti uvođenja novih tehnologija, pa tako i hipermedijalne, mogu promatrati kroz dvije skupine.

Prvu čini **psihička pripremljenost** uposlenika za uvođenje nove tehnologije. Da bi se to postiglo, potrebno je da im menadžment kompanije, u suradnji s nekim informatičkim timom, predstavi novu tehnologiju i time razbije potencijalni strah od nje. Time bi im smanjio zazor od novih tehnologija, koje neupućeni često fetišiziraju.

Drugu skupinu kadrovskih preduvjeta moguće je promatrati kroz **tehnošku pripremljenost** uposlenika za prihvatanje nove, hipermedijalne tehnologije. Tu se prije svega misli na prethodna iskustva uposlenika s računalima uopće, bez obzira na korištenu programsku podršku, a potom i na osnovna predznanja o hipermediji i njezinim mogućnostima.

Izuzetno značajnu ulogu prigodom uvođenja hipermedijalnih sustava u neku kompaniju imaju menadžeri koji ju vode. Ukoliko među njima postoji veća spremnost na uvođenje novih tehnologija, tada je daleko lakše stvoriti pozitivnu atmosferu u cijelom kolektivu. Upravo upoznavanje menadžera s hipermedijalnom tehnologijom (primjerice putem prezentacija ili seminara) predstavlja jedan od najznačajnijih koraka u uvođenju hipermedije u neku kompaniju. Stoga je upoznavanje gospodarstvenika s mogućnostima hipermedije prikazano u poglavlju 5.2.

5. MOGUĆNOSTI PRIMJENE HIPERMEDIJALNIH METODA U MARKETINGU

Veliki dio novih spoznaja, metoda i tehnologija, osmišljenih u svjetskim znanstvenim središtima, prije ili kasnije bude uključena u gospodarski život, posebice u razvijenijim sredinama. O tome koja su područja gospodarskog života u kojima hipermedijalne metode mogu biti primjenjene, kako upoznati odgovorne gospodarstvenike s mogućnostima hipermedije, te o primjeni hipermedijalnih metoda u marketingu bit će govora u nastavku ovog poglavlja.

5.1. Područja gospodarstva u kojima je primjena hipermedije moguća

Kad se govori o područjima gospodarstva u kojima je primjena hipermedije moguća ili čak poželjna, potrebno je razlučiti dva različita poimanja pojma "područja gospodarstva".

Prvi način poimanja tog pojma jest onaj po kojem se pod područjem gospodarstva podrazumijeva djelatnost - grana (ili podgrana) gospodarstva, primjerice turizam (nautički, elitni, kongresni,...), industrija (brodogradnja, tekstilna, kemijska, prehrambena, ...), prometne usluge (pomorske, željezničke, autobusne, ...) i dr. U ovom radu pokušalo se dati opći prikaz primjene hipermedije, bez obzira na djelatnost, iako postoje određene razlike u primjeni hipermedije u turizmu ili kemijskoj industriji. Polazi se od činjenice da je osnovni pristup primjeni hipermedijalnih metoda isti, bez obzira na područje gospodarstva u kojem se primjenjuje.

Drugi način poimanja područja gospodarstva vezan je uz funkcije u pojedinoj kompaniji, kao što su, primjerice: računovodstvena, nabavna, marketinška, informacijska (informatička), proizvodna (ako je riječ o proizvodnoj kompaniji), podrška odlučivanju i dr. U ovom je radu posebna pozornost posvećena marketinškoj funkciji u kompaniji, odnosno primjeni hipermedije u marketingu, dok su ostale funkcije samo povremeno spominjane.

Primjena hipermedijalnih metoda moguća je u svim onim djelatnostima kod kojih postoji potreba za kvalitetnim istupom na tržište, tj. onakvim istupom koji će primatelju

marketinške poruke omogućiti kvalitetan uvid u ponudene informacije te upoznavanje s ponudanim asortimanom roba ili usluga i time olakšati njihov odabir.

Što se "područja gospodarstva" kao djelatnosti tiče, u ovom su radu već spomenuti primjeri iz automobilske i filmske industrije, turizma i još nekih grana, dok su konkretni primjeri korištenja hipermedijalnih metoda prikazani za djelatnosti posredovanja u prometu nekretnina i trgovinu (vidjeti poglavlja 7.1.i 7.2.)

5.2. Upoznavanje gospodarstvenika s mogućnostima hipermedije

Već na početku ovog poglavlja bit će predstavljeni podaci koji prikazuju stupanj korištenja informacijskih tehnologija (u daljem tekstu: IT) za pojedine marketinške aktivnosti (prema Coltham 1994, 9) te zadovoljstvo korištenom IT:

Tablica 4. Zadovoljstvo korištenjem informatičkih tehnologija u USA 1992.

Marketinška aktivnost	Stupanj korištenja IT u %	Zadovoljstvo korištenim IT 1=visoko, 6=nisko
Analiza profila kupaca	65	3,0
Predviđanje prodaje	63	2,9
Planiranje proračuna	58	2,7
Kontrola inventure	49	2,8
Obrada narudžbi	48	2,7
Odlučivanje o cijenama	45	2,9
Analize konkurentnosti	43	3,2
Izradbe cjenika	39	2,8
Analiza prodaje	38	3,0
Statističke analize	31	2,7

Iz tablice je vidljivo da je zadovoljstvo korištenim IT prilično ujednačeno bez obzira na marketinšku aktivnost, međutim, stupanj korištenja prigodom analize kupaca je više nego dvostruko veći u odnosu na statističke analize. Uzme li se u obzir da se podaci iz prethodne tablice odnose na SAD, moguće je pretpostaviti da se podaci za ostale zemlje u određenoj

mjeri razlikuju, a posebice za manje razvijene zemlje u kojima su, vjerojatno, stupnjevi korištenja IT još niži.

Da bi neka nova metoda ili tehnologija zaživjela u praksi, potrebno je da odgovorni ljudi u kompanijama - menadžeri, budu upoznati s njihovim pojmom, značenjem i mogućnostima. Značajnu ulogu u tom procesu, kao i procesu osmišljavanja i planiranja informacijskog sustava u kojem se koriste hipermedijalne metode, mogli bi odigrati kadrovi sa sveučilišta, odnosno znanstvenici iz područja informatike koji se bave hipermedijom i multimedijom. Slično vrijedi i za aktivnosti vezane uz pripremu uposlenika u kompaniji za uvođenje hipermedijalnih metoda i to od članova uprave do posljednjeg djelatnika koji će hipermedijalne metode koristiti u obavljanju svojih radnih obveza. Ovaj dio poslova vezan za uvođenje hipermedijalnih metoda u neku kompaniju moguće je nazvati i *predradnjama* ili *pripremnim radnjama za uvođenje hipermedijalnih metoda*.

Što se samog postupka uvođenja hipermedijalnih metoda u neku kompaniju tiče, kompanijama, posebice manjim, u većini je slučajeva preskupo angažirati vlastite stručnjake da se bave tom problematikom, budući da se radi o skupom, odgovornom i zahtjevnom zadatku. U svijetu, pa tako i u Hrvatskoj (njihov popis moguće je dobiti primjerice na: 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot>), postoji velik broj agencija specijaliziranih za pružanje usluga iz područja hipermedije. One pružaju usluge iz područja izradbe Web stranica za naručitelja, organiziraju tečajeve iz Interneta, prodaju CD-ROM-ove s programskom podrškom i drugim sadržajima, uvode lokalne računalne mreže u kompanije, nude usluge spajanja pojedinih osobnih računala na Internet i sl. Ove agencije, dakle, mogu ponuditi potpunu ili djelomičnu uslugu iz područja primjene hipermedijalnih metoda u nekoj kompaniji bez obzira na njezinu veličinu ili djelatnost. Ovaj dio poslova vezan za uvođenje hipermedijalnih metoda moguće je nazvati i *realizacijom uvođenja hipermedijalnih metoda* u kompaniju.

Stoga je čest slučaj da kompanije u svijetu angažiraju stručnjake iz okruženja, uglavnom iz znanstvenih krugova, ukoliko im je potrebno izvršiti pripreme radnje za uvođenje hipermedijalnih metoda u kompaniju ili spomenute specijalizirane agencije za realizaciju uvođenja hipermedijalnih metoda.

U Hrvatskoj već postoji praksa da se znanstvenici sa sveučilišta angažiraju za izradbu projekata informacijskih sustava u trgovačkim društvima, pa su time postavljeni temelji da se tako nastavi i u slučajevima projektiranja informacijskih sustava koji koriste hipermedijalne metode. Za to postoji i kadrovska osnova na nekim hrvatskim fakultetima, posebice na onima koji obrazuju informatičke kadrove.

Priprema uposlenika za uvođenje hipermedijalnih metoda

Nakon što je uprava kompanije došla do spoznaje koga bi se trebalo angažirati da uposlenike upozna s novim tehnologijama, pa tako i s hipermedijom, otvara se novo pitanje: "Kako to učiniti?" I u odgovoru na ovo pitanje, uputno je proučiti kako je to urađeno u razvijenom svijetu.

Kao najbolji načini za upoznavanje rukovodstava raznih kompanija pokazali su se razni tečajevi i seminari. Svakako je uputno da barem prvi kontakt između osobe koja podučava i osobe koju se podučava, bude osoban, a da se tek nakon toga prijeđe na one dijelove poduke koji ne zahtjevaju da osoba koja podučava bude osobno nazočna. U takvim slučajevima izrađuje se odgovarajuća obrazovna programska podrška (najbolje da i ona bude hipermedijalna), vrlo prijateljski (eng. *user-friendly*) orijentirana, koja omogućava osobi koja se želi upoznati s hipermedijom da to učini daljim samostalnim radom na računalu. No, bez obzira na ovakve slučajeve, još uvijek su češći tečajevi i seminari u kojima su podučavatelji osobno nazočni od početka do kraja. Tako su u prigodi dati potpunije informacije osobi koju podučavaju, a u nekim slučajevima, osoban kontakt može biti i presudan u konačnoj odluci menadžera o uvođenju hipermedije u kompaniju koju on/ona vodi.

Sam postupak upoznavanja gospodarstvenika s hipermedijom moguće je podijeliti u nekoliko koraka:

1. pripremiti prezentaciju mogućnosti hipermedijalnog sustava
2. izraditi upitnik u kojem će biti postavljena pitanja koja će ispitaniku pružiti odgovor o zainteresiranosti određenog menadžera za hipermediju

3. izabrati kompanije kojima će se upitnik dostaviti. Ovo se može izvršiti na temelju podataka iz nekoliko izvora: gospodarski adresari, baze podataka u Gospodarskim komorama, informacije od poznanika i poslovnih partnera i sl.

4. poslati upitnike, a po primitku odgovora razvrstati ih. Tada slijede dva moguća puta: projektni i seminarski.

Projektni put:

5. na temelju pozitivnih odgovora izraditi plan dogovaranja sastanaka sa svakim od njih, a sastanke brižljivo pripremiti.

6. na (svakom) sastanku sa zainteresiranim menadžerom predočiti osnovne podatke vezane uz hipermediju, te ga/ju uputiti u postupak izradbe projekta o upoznavanju uposlenika s hipermedijom

7. izraditi projekat i predstaviti ga naručitelju i time pripremiti kompaniju za provedbu projekta

Seminarski put:

5. na temelju pozitivnih odgovora odrediti broj i veličinu seminarskih grupa i izvršiti raspored zainteresiranih po njima

6. organizirati seminare i poslati pozive učesnicima po pojedinim grupama

7. tijekom seminara upoznati učesnike s hipermedijom, njezinim značajkama i mogućnostima

Posljednji je korak zajednički za oba puta:

8. analizirati rezultate koje je izrađeni projekt/održani seminar polučio, i ugraditi ih u nove projekte/seminare.

Bez obzira koji se pristup izabere bitno je poznavati osobu ili osobe koje se podučava hipermediji. Pod pojmom "poznavati" misli se na to da podučavatelj mora imati detaljnu sliku o tome koliko oni koje podučava znaju o temi kojoj ih se podučava, kakva su općenita i informatička predznanja, na kakvom mjestu rade, kakvu opremu koriste, kakva je organizacijska struktura, kakvo mišljenje imaju njihovi šefovi o hipermediji (ukoliko su

nazočni, primjerice, voditelji informatičkih centara ili financijski direktori, a ne glavni direktori ili predsjednici Uprave), kakvo je financijsko stanje kompanije u kojoj rade, kakvi su planovi informatizacije kompanije, kakva je klima prema uvođenju novih tehnologija i slično. Dio odgovora na ova pitanja bit će poznat iz upitnika koje su zainteresirani vratili na adresu osobe koja vodi projekte ili seminare, dok će ostale odgovore morati ta osoba saznati tijekom vođenja projekta ili seminara. Važno je znati sve odgovore na navedena pitanja, budući da je konačan cilj upoznavanja menadžera pojedinih kompanija uvođenje hipermedijalnih metoda u kompanije koje oni predstavljaju.

Na osnovu odgovora dobijenih od zainteresiranih menadžera bit će daleko lakše pripremiti kvalitetnu prezentaciju hipermedijalnih sustava, a uvijek se može računati s činjenicom da, čak i u slučaju da se vodeće osobe neke kompanije ne odluče odmah za uvođenje hipermedijalnih metoda, to mogu učiniti u neko dogledno vrijeme.

5.3. Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu

Poboljšanje komunikacije s potencijalnim kupcima, a baš je to najbitniji dio marketinškog istupa svake ozbiljnije kompanije, može biti urađeno korištenjem hipermedije. Već činjenica da je hipermedija još uvijek relativna novost na tržištu - polovicom 1998. godine u praksi postoji tek desetak godina, govori u prilog nekim prednostima koje leže pred njom u području reklamiranja. Tako će se, primjerice, upravo hipermedijalna aplikacija privući pozornost na prezentaciju nekog proizvoda ili usluge, već samim time što su njezine mogućnosti dovoljno izražajne i mnogima nove.

Hipermedijalne se aplikacije mogu koristiti i za pružanje informacija na sajmovima proizvoda ili usluga u onim slučajevima kad interesenti žele pronaći one izlagače koji ih najviše interesiraju.

Hipermedija neće još dugo privlačiti pozornost većine korisnika samom svojom pojavom na ekranu računala, ali prednost koju pruža mogućnost pristupa ogromnoj količini podataka, a prikazivanje samo male grupe onih koje korisnik želi vidjeti na svojem ekranu održat će hipermediju još dugi niz godina u vrhu zanimanja svih onih koji žele izgraditi kvalitetan promidžbeni istup svoje kompanije. Ova je osobina vrlo značajna u izradbi i korištenju aplikacija kao što su, primjerice, katalogi proizvoda ili usluga. Hipermedijalni

katalog proizvoda i usluga može smanjiti složenost izbora između velikog broja opcija prikazom samo onih koje su relevantne za pojedinog korisnika. Također može pomoći u snalaženju unutar narudžbi te omogućiti njihovu brzu realizaciju kroz uporabu hipermedijalne mrežne metode. Hipermedijalni katalogi koji se nude preko Interneta također uključuju i mogućnost pamćenja proizvoda koje je korisnik (kupac) naručio prigodom posljednje narudžbe, olakšavajući time sve kasnije narudžbe.

Posjedovanje hipermedijalnog kataloga proizvoda može biti od ogromne važnosti za djelatnike marketinških službi određene kompanije ukoliko im je moguće dobiti informaciju o načinu korištenja hipermedijalnog kataloga od strane korisnika. Primjerice, hipermedijalni mrežni sustav može pratiti koliko je puta pojedini korisnik kliknuo na poveznicu prema određenom proizvodu u katalogu, kao i koliko je puta kliknuo na poveznice prema opisu luksuznijih opcija ili prema poboljšanjima u opremi. Ovaj pomalo pojednostavljeni primjer pokazuje kako hipermedijalni sustav pruža mogućnost segmentacije tržišta sve do stupnja pojedinačnog korisnika. Tako će sljedeći hipermedijalni katalog poslan, preko mreže (primjerice, putem elektronske pošte - eng. *E-mail*) ili na CD-ROM-u istom korisniku (potencijalnom kupcu) biti izrađen tako da slijedi potrebe, interese i želje koje su primjećene kod korisnikovog korištenja prethodnog hipermedijalnog kataloga.

5.3.1. Mogućnosti primjene hipermedijalne mrežne metode u marketingu

Dva su važna pitanja na koje ponuđač informacije (prodavatelj robe ili usluge) mora pronaći odgovor.

I - Prvo glasi: **"Koje su koristi od reklamiranja na mreži?"** (prema 11.07.1998.: <http://www.exports-india.com/faq.htm>) Kao glavne koristi od reklamiranja na mreži isti izvor navodi:

1. Mogućnost prenošenja iste marketinške poruke milijunskoj publici širom svijeta.

Svatko s pristupom na Internet može vidjeti ponuđenu poruku u bilo koje doba dana ili noći. Potencijalni kupac može pogledati ponuđene reklamne materijale u udobnosti svojeg doma ili ureda.

2. Mogućnost komuniciranja direktno sa strankom/kupcem.

Uporabom elektroničke pošte kupci mogu slati zahtjeve ili primiti informacije brzo i jeftino. Tako je prodavatelju omogućeno, primjerice, da korisniku pošalje informacije o specijalnim popustima, da ga pozove na promocije pojedinih roba ili usluga (čak i u zadnji čas), a može ga i izvještavati o najnovijim događajima (iz svoje djelatnosti, naravno) u svijetu, sve bez tiskanja materijala i troškova poštarine. Značaj odgovora koji korisnici šalju putem elektronske pošte je ogroman, budući da je to besplatan način marketinškog istraživanja potražnje za određenom robom ili uslugom. Kad je cijena tržišnog ispitivanja jednog proizvoda oko 150.000\$ (prema Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str. 67), vidljivo je o kakvim je razmjerima financijske uštede riječ. Osim toga "gotovo sva ispitivanja provode se za nov proizvod, a nikad za promjenu zamota ili cijene proizvoda. Uporabom elektroničke trgovine (trgovine preko mreže, op.a.) moguće je postaviti i posebne ciljeve koji se nisu mogli postaviti tijekom klasičnih ispitivanja" (Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str. 67) Jedan od čimbenika koji utječu na smanjenje troškova prigodom uporabe elektroničke trgovine jest izbjegavanje posrednika, koji ponekad sami, a ponekad u čitavom lancu značajno podižu cijene roba i usluga u klasičnoj trgovini.

3. Stvaranje novih prodajnih kanala

Nova i sigurna programska podrška za zaštitu podataka danas omogućava prodaju roba i usluga direktno preko Interneta. Ova nova tehnologija omogućava kupcima da vrše plaćanja kreditnim karticama bez straha da će i broj kartice netko ukrasti. (prema: 11.07.1998: <http://www.exports-india.com/faq.htm>). Takvu je tehnologiju najavio Bill Gates još 1996. godine na *Internet and Electronic Commerce Conference* uz očekivanja da će time pasti i posljednja objektivna prepreka eksploziji elektroničke trgovine u svijetu. (prema InfoTREND, Zagreb, 45/4/96, str. 23)

4. Okrenutost prema budućnosti i značajna konkurentnost

U bliskoj budućnosti će, primjerice, skoro sve aviokompanije nuditi svoje usluge preko Interneta, budući da je to tehnologija koja se stalno usavršava i širi. Ključ ostanka pred konkurencijom je korištenje tehnologije kao prednosti. Da mnogi u svijetu tako razmišljaju dokazuje podatak (još) iz rujna 1995. kada je od 300.000 *site*-ova na mreži čak 210.000 bilo komercijalno (70%). (prema: 11.07.1998: <http://www.exports-india.com/faq.htm>). U Hrvatskoj polovicom 1998. godine ovaj udio iznosi oko 50%. (vidjeti poglavlje 3.3.)

II - Drugo značajno pitanje na koje ponuđač informacije mora pronaći odgovor glasi: "*Koje su prednosti Interneta u usporedbi s tradicionalnim reklamiranjem i marketingom?*" (prema: 11.07.1998: <http://www.exports-india.com/faq.htm>) Isti izvor nudi sljedeće odgovore:

1. Skuplji, ali još uvijek relativno jeftiniji

Konkurentnost reklamiranja preko Interneta u odnosu na tiskane reklamne materijale vidljiva je na primjeru tipičnog tiskanog oglasa u novinama koji reklamira odmor u Rio de Janeiro: novinski oglas može uključivati cijenu aranžmana, dvije ili tri atraktivne opcije za izlete, broj brzoglasa zračne luke ili organizatora putovanja i eventualno malu (najvjerojatnije) crno-bijelu sličicu. Isti aranžman na Internetu će osim svega gore navedenog sadržavati i nekoliko stranica o hotelima, planu letova, mjestima koje će se posjećivati na izletima, cijenama istih i sl. Bit će i nekoliko fotografija u bojama s motivima plaža, gradova i krajobraza. Mogu biti ugrađene i veze (eng. *link*-ovi) prema drugim stranicama na Internetu na kojima se nalaze informacije o Brazilu. Usporede li se količina utrošenog prostora (i ponuđenih informacija) u novinama i na Internetu vidljivo je da Internet pruža daleko bolju informaciju korisniku, a jednaka količina oglasnog prostora u novinama bila bi daleko skuplja od one na Internetu.

2. Internet je interaktivan, a ne pasivan

Tradicionalni načini reklamiranja su pasivni. Slušanje radija i čitanje novina ne nudi nikakvu interakciju sa sadržajem koji se reklamira. Internet omogućava kupcu da bude direktno uključen u tijekove informacija. Korisnik može kontrolirati ono što želi vidjeti. Štoviše, prodavateljev *Web site* može biti konfiguriran tako da korisniku predstavi određeni obrazac/upit već kod njegovog prvog ulaska. Primjerice, može korisnika upitati koji su mu interesi, kako želi putovati, kada, koja odredišta ga interesiraju, koju je cijenu voljan platiti. Tako, primjerice, korisnik može odgovoriti: Rio de Janeiro, listopad, do 1200\$... Na osnovu ovih odgovora korisniku se može ponuditi aranžman koji će zadovoljavati tražene želje i mogućnosti. Niti jedan drugi medij ne može stvoriti ovako dinamičan pristup marketingu i reklamiranju. (prema istom izvoru)

3. Internet je globalan, a ne lokalan

Na Internet se može pristupiti iz više od 150 država. Da bi informacija do takvog broj država, a time i njezinih stanovnika, došla preko televizije troškovi bi bili astronomski. To učiniti preko novina, časopisa ili pošte bila bi "logistička noćna mora". (isti izvor) Na Internetu je tako ista marketing poruka na raspolaganju korisniku iz New Yorka, Moskve ili Tokija. (prema istom izvoru)

4. Internet je na raspolaganju stalno

Svaki Internet *site* aktivan je 24 sata dnevno, 365 dana u godini. Uvijek je na raspolaganju korisniku, koji nije ograničen na korištenje reklame određenog dana, sata ili minute. Radio spot ili televizijska reklama traju do 60 sekundi, a ponavljaju se, ovisno o aranžmanu nekoliko puta dnevno i time su na raspolaganju korisniku svega nekoliko minuta dnevno, a i to samo ukoliko ima tog trenutka uključen radio ili TV prijamnik. Tiskani se materijali (novine) najčešće bacaju odmah nakon čitanja. Kao što je već spomenuto, prodavateljev mrežni *site* neprestano "radi", dajući korisnicima potrebite informacije, odgovarajući na njihova pitanja, stvarajući interes za ponuđenu robu ili usluge. Tako se dotični *site* može nazvati "prodavateljem/marketingškim odjelom koji nikada ne spava" (11.07.1998.: <http://www.exports-india.com/faq.htm>)

5.3.2. Mogućnosti primjene hipermedijalne diskovne metode u marketingu

Bez obzira na ogroman broj hipermedijalnih riječnika i enciklopedija koji dominiraju u onom "ozbiljnom" dijelu ponude CD-ROM-ova na tržištu, svakako ne treba zanemariti niti mogućnosti koje CD-ROM-ovi imaju u području marketinga. Naime, već ranije spomenute hipermedijalne aplikacije (primjerice, turistički aranžman u Rio de Janeiro iz prethodnog poglavlja) mogu se, osim mrežnom, učiniti korisnicima dostupnim i primjenom diskovne metode.

Tako bi se, primjerice, CD-ROM iz prethodnog primjera mogao besplatno dobiti u svim turističkim agencijama koje organiziraju turistička putovanja u Rio, a mogao bi se i dostaviti na adrese stalnih klijenata određene turističke agencije, posebice ukoliko je riječ o nekoj kompaniji, državnoj ustanovi, sveučilištu ili nekoj drugoj organizaciji s potencijalno velikim brojem zainteresiranih. Osim navednih, postoje i drugi načini da se CD-ROM dostavi u "prave ruke" (TV-kvizovi, nagradne igre, ankete na terenu ili putem brzoglasa,...).

CD-ROM nema mogućnost svenazočnosti, tj. može ga iščitavati samo onaj korisnik na čijem računalu je CD-ROM instaliran. Naravno, osim ukoliko ne postoji barem dijelomična primjena mrežne metode, pa još neki korisnik pregledava isti CD-ROM na računalu prvog korisnika. Netom su spomenute neke organizacije s potencijalno velikim brojem zainteresiranih. Ukoliko te organizacije raspolažu lokalnom mrežom riječ je o primjeni hipermedijalne mrežne metode, pa se ovakvi primjeri u nastavku ovog poglavlja neće istraživati.

CD-ROM nema niti mogućnosti povezivanja s drugim adresama na kojima se mogu naći srodne informacije, međutim, velik kapacitet diska omogućava smještaj velike količine multimedijalnog sadržaja. Tako se, primjerice, u stvarnom vremenu (odnosno bez zastoja) pred korisnikom može vrtiti i video film s prikazom Copacabane, Glave šećera ili neke druge turističke atrakcije Rio de Janeira, a korisniku može biti predložen i velik broj fotografija u bojama s različitim motivima. Također je moguće ubaciti i poneku animaciju i time dopunski obogatiti ponuđeni turistički aranžman. Ovako obogaćena hipermedijalna aplikacija bi se na Internetu sporije vrtila, posebice video film, te u tome i jest jedna od prednosti hipermedijalne diskovne metode pred mrežnom.

Osim u turističkoj djelatnosti, hipermedijalne aplikacije na CD-ROM-u mogu naći svoju primjenu i u mnogim drugim djelatnostima, primjerice: građevinarstvu (ponuda projektiranih, ali još neizgrađenih stanova i poslovnih objekata), trgovini (veletrgovine i robne kuće s asortimanom na CD-ROM-u, a ne više na tiskanom katalogu), modi (prikaz modnih prijedloga), obrazovnim uslugama (instrukcije na CD-ROM-u) i brodogradnji (prikaz mogućih varijanti izgradnje plovnog objekta). Neki od ovih primjera detaljnije su razrađeni u 7. poglavlju.

Izradbu CD-ROM-a bi marketinška služba kompanije mogla izraditi sama ili bi izradbu mogla naručiti od specijaliziranih stručnjaka van kompanije. U svakom slučaju bi dotična služba s autorima hipermedijalne aplikacije na CD-ROM-u morala surađivati u onom dijelu izradbe koji je vezan uz konkretnu djelatnost naručitelja.

5.3.3. Vrste hipermedijalnih aplikacija u gospodarstvu

U ovom poglavlju prikazane su vrste hipermedijalnih aplikacija, s posebnim naglaskom na hipermedijalne kataloge, bez obzira na hipermedijalnu metodu u kojoj se primjenjuju.

Vrste hipermedijalnih aplikacija navedene su (ali ne i pojašnjene) još u poglavlju 2.3.1. Tako se u hipermedijalne aplikacije ubrajaju (prema InfoTREND, Zagreb, 68/1/98 str. 40):

- a) **elektroničke brošure** - interaktivne brošure s fotografijama u bojama i svim ostalim mogućnostima koje pruža hipermedija. Primjenjuju hipermedijalnu diskovnu metodu, iako ih je moguće naći i na Internetu.
- b) **sajamske prezentacije** - hipermedijalne prezentacije koje na sajamskom štandu mogu pružiti dopunsku informaciju zainteresiranim. Može se rabiti i hipermedijalna mrežna, ali i hipermedijalna diskovna metoda.
- c) **demonstracije proizvoda ili usluga** - "takve se demonstracije mogu izvoditi s prijenosnog računala radi lakšeg prijenosa izravno u ured kupca" (isti izvor) Nije potrebno zamarati se donošenjem karata, papira ili prospekata već je dovoljno

prijenosno računalo ili medij na kojem je dotočna demonstracija pohranjena. Rabi se hipermedijalna diskovna metoda.

d) prodajne prezentacije - postavljanjem zaslona osjetljivog na dodir (eng. *touchscreen*) u izlog moguće je privući potencijalnog kupca da razgleda ponuđeno i prije samog ulaska u prodavaonicu. Daje se prikaz proizvoda, cijena i određena marketinška poruka. Time prodavaču ostaje više vremena za izravnu prodaju. Rabi se uglavnom hipermedijalna diskovna metoda.

e) interaktivni kiosci - kiosci se čine interaktivnima "koristeći se zaslonima osjetljivima na dodir" (isti izvor). Proizvodi i usluge se prikazuju bez ograničenja radnog vremena, postavljanjem u interaktivni kiosk informacije su dostupne 24 sata dnevno. Takvi se kiosci mogu postaviti na prometna mjesta, gdje se mogu ponuditi interaktivne karte prodajnog centra, ustanove, naselja, različite vrste informacija, različita roba ili usluge i sl. Primjenjuje se uglavnom hipermedijalna diskovna metoda, ali je moguća i primjena hipermedijalne mrežne metode.

f) interaktivne knjige i priručnici - osobe koje žele nešto naučiti potencijalni su kupci ovih aplikacija, na kojima nije samo gomila teksta, već se ugradi i animacija, slike, zvuk i videozapisi. Definicije u tekstu se povezuju s objašnjenjima da bi ih korisnici bolje razumjeli, dok animacija uz opoglavlja pomaže preglednosti. Primjenjuje se uglavnom hipermedijalna diskovna metoda.

g) elektronički (ili hipermedijalni - op. a.) katalozi.- idealni su za korištenje na zaslonima osjetljivim na dodir, iako niti običan zaslon nije prepreka efikasnoj uporabi ovih aplikacija. Prijateljskim i zabavnim pristupom prema korisniku, omogućava mu se da bez teškoća nađe proizvod koji želi, jednostavnim pritiskom na tipku tipkovnice ili miša. "Nema više potrebe za prelistavanjem debelih tiskanih kataloga. Ažuriranje hipermedijalnih kataloga je mnogo jeftinije i brže nego tiskanje, a i broj kopija može ovisiti o tržištu." (isti izvor) Rabe se obje hipermedijalne metode.

Hipermedijalni katalozi dostupni autoru ovog rada bili su uglavnom vezani uz informatičke sadržaje. Ogromna je ponuda programa na Internetu: programska podrška koja se nudi na informatičkom tržištu, besplatni programi (eng. *freeware*), računalne igre -

komercijalne i besplatne (najčešće tzv. demo verzije), ponuda informatičkih usluga i sl., ali i na CD-ROM-ovima nekih izdavača računalnih časopisa u Hrvatskoj-BUG; PC CHIP, WIN.INI i svijetu - PC GUIDE, primjerice). Osim navedenih informatičkih sadržaja, hipermedijalni katalozi izrađeni su (i potencijalnim kupcima ponuđeni) i s turističkim, automobilističkim i drugim sadržajima, a postoje i hipermedijalni katalozi nekoliko velikih robnih kuća. Uglavnom su dostupni preko Interneta, a manjim su dijelom besplatno distribuirani i na CD-ROM-ovima i to na informatičkim sajmovima, uz informatičke časopise ili uz neke informatičke knjige, uglavnom iz područja multimedije ili hipermedije.

Hipermedijalni su katalozi (ili u citiranom radu - prospekti) koncipirani na nekoliko načina (prema Čičin-Šain Marina, Čapko 1995, 141), pa tako postoje sljedeći tipovi:

1. Hipermedijalni katalog na bazi hiperteksta. Osnovni je kostur kataloga dan tekstom i slikama, pri čemu neki objekti predstavljaju gumbe. Korisniku je omogućeno selektivno pretraživanje kataloga, na nekoliko različitih načina, pritiskom na neki od raspoloživih gumba. Ovi katalozi osim teksta i slike sadrže još zvuk, animaciju i video zapise. Primjeri takvog kataloga su: hipermedijalni katalog za njemačku robnu kuću *Quelle*, u kojem je detaljno prikazano više od petsto proizvoda, kao i turistički prospekti nekoliko austrijskih gradova, razvijeni u *Grazu* u *Institute for Information Processing and Computer Supported New Media (IICM)*.

2. Demo verzije softvera. Kod njih se radi o skraćenoj verziji nekog programa ponuđenog na prodaju. Ovisno o prirodi softvera nudi se jedna lekcija, ako je riječ o očenju nekog stranog jezika, ili nekoliko tema hipermedijalne enciklopedije, ako je o takvoj enciklopediji riječ. Demo verzije softvera nude se na CD-ROM-ovima i preko računalnih mreža. Demo verzije softvera predstavljaju prijelaz između promidžbenog i obrazovnog softvera.

3. Katalog u obliku televizijskog spota. Zbog sposobnosti unošenja videa i animacije u hipermedijalne kataloge, neki autori izrađuju duže ili kraće spotove koji vrlo slične onim televizijskim. Međutim, u ovom je slučaju više riječ o multimediji nego o hipermediji budući da je korisnik uskraćen za mogućnost raznih načina pretraživanja baze. Stoga ovaj pristup može polučiti bolje efekte ukoliko je kombiniran s drugima.

4. Perspekt u obliku tiskanog kataloga, ali s olakšanim tehnikama pretraživanja. Zbog velikih kapaciteta CD-ova (640 MB) upisani tekstualni podaci omogućavaju ugradnju tehnika automatskog pretraživanja po različitim kriterijima i s pripremljenim obrascima za naručivanje koji se mogu po želji tiskati na osobnom računalu.

5. Kombinacija svih navedenih tipova. Polučuju vjerojatno najbolje rezultate. Jedan od primjera je CD ROM "*The Virtual Macintosh Trade Show*" kojim je simulirana šetnja po zamišljenom sajmu računalne opreme (osnovni nivo je onaj opisan pod brojem 1., uz daleko veće korištenje slike i zvuka od samog teksta). Moguće je na štandovima pogledati kraći video prikaz proizvoda (način opisan pod rednim brojem 3.), uzeti demo verziju na CD-u (način opisan pod rednim brojem 2.), a moguće je i uvid u tekstualni katalog koji pored raznih informacija o proizvodima, sadrži i upute i formulare za narudžbe (opisano pod 4.) Na ovom se CD-ROM-u nalaze podaci o 14.000 proizvoda, pa je riječ o izvrsnom primjeru hipermedijalnog kataloga.

6. Hipermedijalni katalozi koji rade s ekranima osjetljivim na dodir i druge vrste kataloga za koje nije dovoljna MPC ili *Macintosh* oprema.

5.3.4. Usporedba tiskanog i hipermedijalnog kataloga

Uvažavajući činjenicu da tiskani katalozi postoje već desetljećima, a hipermedijalni tek nekoliko godina, uputno je upoznati se s najznačajnijim razlikama između ove dvije vrste kataloga. Pogodan način za to jest upoznavanje s osnovnim prednostima obje navedene vrste.

Proizvodnja tiskanih kataloga u odnosu na hipermedijalni ima neke prednosti budući da počiva na više od pet stoljeća korištenja tiska na papir kao medija za pohranu i prikaz podataka. Osim ove postoji još nekoliko osobina koji čine tiskane kataloge još uvijek izuzetno nazočnim na tržištu (prema Čičin-Šain Marina, Čapko 1995, 142):

- proizvodnja tiskanih kataloga je uhodana, tako da u svakom gradu postoji poneka tiskara u kojoj se tiskani katalog može otisnuti
- postoji velik broj iskusnih autora tiskanih kataloga, prije svega grafičara, dizajnera, primjenjenih umjetnika i sl.

- postoje mnoge ugledne škole za izobrazbu autora tiskanih kataloga, kao i mnogi priznati stručnjaci, takmičenja i sl.

- za korištenje tiskanog kataloga korisniku nije potrebna nikakva oprema i nikakvo posebno predznanje (osim znanja čitanja i poznavanja jezika na kojem je katalog pisan).

- kroz desetljeća je stvorena navika, tako da su podjednako na tiskani katalog navikli oni koji ga naručuju da bi reklamirali svoj proizvod, kao i oni koji primaju reklamnu poruku putem kataloga.

Hipermedijalni katalogi postoje tek nekoliko godina, ali se već primjećuju određene komparativne prednosti u odnosu na tiskane kataloge (prema istom izvoru):

- osim slike i teksta, ponudeni reklamni materijal nudi i govor, glazbu, animaciju i video, tako da se u katalogu ne vidi samo proizvod koji se reklamira, primjerice hotel, nego se može prošetati po njemu, poslušati glazbu orkestra koji u tom hotelu svira, čuti pjev ptica dok se baca pogled s balkona jedne od hotelskih soba, a može se zaviriti i u hotelski jelovnik...

- moguće je obuhvatiti ogroman broj podataka na samo jednom, relativno malom mediju, umjesto pribavljanja, nošenja i prelistavanja nekoliko različitih knjiga i knjižica.

- moguća su brza pretraživanja po nekoliko različitih kriterija, a to je od osobite važnosti kod kataloga u kojima je velik broj informacija.

- moguća su automatska povezivanja (preko hipertekstualnih poveznica) nekih srodnih sadržaja.

- tekst ili dio teksta može biti zamijenjen nekim drugim načinom iskazivanja informacija, primjerice, govorom, što može biti podesno npr. za slijepe, nepismene ili djecu.

- moguće je slanje i primanje hipermedijalnih kataloga putem elektronskih medija, primjerice, putem Interneta.

- moguća je provjera (putem neke interaktivne igre ili kviza) korisnikovog shvaćanja i razumijevanja poruke iz kataloga. Osim toga je, u slučaju uključenja u računalnu mrežu, omogućeno da onaj tko šalje katalog dobije povratnu informaciju od korisnika o nekom proizvodu.

Nakon upoznavanja s osnovnim prednostima tiskanih i hipermedijalnih kataloga postavlja se pitanje da li je hipermedijalni katalog dovoljno zanimljiv prosječnom

korisniku, odnosno da li su prednosti koje on nesumljivo ima dovoljne da opravdaju dodatne troškove njegovog korištenja.

Ovo je pitanje prilično složeno, budući da je za davanje konkretnog odgovora potrebno izvršiti detaljnu analizu troškova, ali i prihoda i ušteda obje vrste kataloga.

Što se troškova tiče, izvjesno je da je trošak proizvodnje (osmišljavanja i izradbe sadržaja) hipermedijalnog kataloga veći nego tiskanog, budući da je osim svih onih sadržaja koji ulaze i u tiskani katalog potrebno izraditi i određeni audio, video i animirani materijal. Međutim, također je izvjesno da je proizvodnja i distribucija hipermedijalnih kataloga jeftinija nego u slučaju tiskanih kataloga, posebice ukoliko se rabi hipermedijalna mrežna metoda, a zbog sljedećeg:

- **jeftinije je otisnuti CD-ROM, nego tiskani katalog.** CD-ROM je postao vrlo jeftin, pa mu je cijena na veliko posebice povoljna - čak i ispod 10 kuna (prema: 25.07.1998.: <http://www.microln.com/ispis.htm> i BUG, Zagreb, 68/69, srpanj/kolovoz 1998. str. 200). Time je mnogo jeftiniji od papira potrebitog za tiskanje kataloga od cca 500 stranica, budući da 1 list papira košta cca 0,10 kn (podatak iz "Tiskara"-e Rijeka, dobijen 21.07.1998.), a 250 listova košta cca 25,00 kuna, dakle 2,5 puta više od CD-ROM-a. Katalog od 500 stranica uzet je za primjer budući da je to prosječna veličina kataloga koji može stati na jedan CD-ROM (uz uporabu određenih programa za sažimanje datoteka).
- **hipermedijalni katalog na Internetu nije potrebno otiskivati.** Jedino što ponuđač (prodavatelj) plaća svojem pružatelju usluga Internet pristupa jest diskovni prostor za *Web site*, što je mnogo jeftinije i od tiskanja kataloga i od otiskivanja CD-ROM-a, a što je značajno posebice stoga što je cijena ove usluge jednako velika bez obzira na odaziv korisnika, tj. na broj kupaca roba ili usluga preko dotičnog *Web site*-a.
- **CD-ROM pisac je jeftiniji od tiskarskog stroja,** a troši manje struje, ne treba ga podmazivati, nije mu potrebno niti hlađenje, skupo redovito održavanje,...
- **jeftinije je složiti i poslati određen broj CD ROM-ova na velik broj adresa potencijalnih kupaca, nego to isto napraviti s jednakim brojem velikih, nezgrapnih**

i teških tiskanih kataloga. Ovdje je riječ o nižoj poštarini zbog manje zapremnine i težine.

- **hipermedijalni katalogi na Internetu su najjeftinija opcija za ponuđača.** Nema troškova poštarine, jedino kupac plaća troškove brzoglasnih impulsa. U zadnje vrijeme je, u Hrvatskoj primjerice preko broja 0800, uvedena mogućnost da se poziv vrši na račun ponuđača. Troškovi za ponuđača su relativno niski, a što je značajno, za potencijalnog ih kupca nema.
- **osim financijskih ušteda postoji i značajna ekološka ušteda,** uzme li se u obzir koliko stabala se mora posjeći za (svega) tisuću kataloga od petsto stranica.

Postoje i neke činjenice koje ne govore u prilog hipermedijalnim metodama. Tako se, primjerice, postavlja vrlo važno pitanje: Koliko potencijalnih kupca posjeduje multimedijalna računala (za korisnike hipermedijalne diskovne metode), te jesu li njihova računala povezana na Internet (za korisnike hipermedijalne mrežne metode)? Ukoliko se uzme u obzir navedena činjenica, da je za korištenje (čitanje) tiskanog kataloga glavni preduvjet pismenost, dobija se jednostavno izračunljiv podatak da danas gotovo cjelokupno pučanstvo u razvijenim zemljama, ali i sve veći broj stanovnika u onim manje razvijenim, spada u grupu potencijalnih korisnika tiskanih kataloga. Uzme li se u obzir da je, kao što je već ranije spomenuto, krajem 1997. godine na planetu živjelo nešto više od 6 milijardi ljudi, dok je među njima broj pismenih oko 3 milijarde (prema podacima iz *TV-emisije National Geographics*). Ovaj broj ljudi predstavlja broj potencijalnih korisnika tiskanih kataloga.

Kad se pokušava izračunati broj pripadnika grupe potencijalnih korisnika hipermedijalnih kataloga, valja imati na umu nekoliko ograničenja. Prvo, ukupan broj osobnih računala na svijetu; drugo, udio multimedijalnih među njima i treće, broj umreženih multimedijalnih računala. Budući da se kao potencijalni korisnici hipermedijalnih kataloga javljaju samo vlasnici multimedijalnih računala (putem hipermedijalnih kataloga na CD), a posebice umreženih (hipermedijalni katalogi preko *Interneta*), naglasak će biti na njima, iako je jednostavnije doći do podatka o onoj prvoj skupini - do ukupnog broja računala u svijetu (koncem 1997. oko 230 milijuna - prema

Žganec, InfoTREND, Zagreb, 66/1/1998, str. 25). Koncem 1997. broj korisnika Interneta iznosio je preko 100 milijuna (InfoTREND, Zagreb, 66/1/98, str. 22.), tj. preko 100 milijuna ljudi moguće je smatrati potencijalnim korisnicima hipermedijalnih kataloga na Internetu. Na Internet se dnevno uključi 12.000 novih korisnika (prema InfoTREND, Zagreb, 65/12/1997, str.67). Podatak koji je nemoguće dobiti jest broj vlasnika osobnih računala koji nisu povezani na Internet, ali mogu pretraživati hipermedijalne kataloge na CD ROM-u koji bi im bili dostavljeni poštom. Autor ovog rada pretpostavlja da je broj vlasnika multimedijalnih računala koji nisu priključeni na Internet zanemariv, budući da upravo mogućnosti koje pruža Internet predstavljaju jedan od najvažnijih povoda za kupnju multimedijalnog računala. Broj multimedijalnih računala stalno raste što posebice potvrđuje činjenica da se na tržište uglavnom i plasiraju osobna računala koja imaju multimedijalnu podršku. Rast udjela multimedijalnih računala je takav da se može pretpostaviti da će 2000. godine gotovo sva računala (a posebice ona priključena na računalne mreže) biti multimedijalna. To se može zaključiti na osnovu činjenice da su danas gotovo sva računala koja se nude na tržištu računalne opreme opremljena CD čitačem, zvučnim i grafičkim karticama te ostalom opremom potrebitim da se neko računalo smatra multimedijalnim (MPC). Razlog za to leži u činjenici da je razlika u cijeni MPC i računala bez multimedijalnih mogućnosti polovicom 1998. godine vrlo malena, pa je kupcu računala isplativije kupiti dobro opremljen MPC nego ono računalo koje to nije.

Usporedi li se broj potencijalnih korisnika hipermedijalnih metoda s brojem potencijalnih korisnika tiskanog kataloga, razlika je značajna u korist tiskanih kataloga (30:1 u odnosu na potencijalne korisnike hipermedijalne mrežne metode i cca 15:1 u odnosu na potencijalne korisnike hipermedijalne diskovne metode), tako da niti činjenica da su vlasnici umreženih multimedijalnih računala boljeg materijalnog položaja od prosječnog pismenog, odraslog čovjeka, ne utječe značajnije na promjenu spomenutog odnosa. U ovome i leži privlačnost koju još uvijek, prilično sigurno, pokazuju tiskani katalogi, ali se sa sigurnošću može ustvrditi da će stalnim povećanjem broja multimedijalnih računala, a posebice onih umreženih, rasti i interes gospodarstvenika za promidžbu svojih proizvoda i usluga putem hipermedijalnih kataloga.

5.3.5. Neki primjeri hipermedijalnih kataloga

Različiti tipovi reklamiranja su također mogući i u slučaju korištenja hipermedijalnih sustava, i to slanjem CD-a s katalogom potencijalnom kupcu ili izradbom promidžbenog materijala koji bi bio predstavljen na *Internetu*. Tako je, primjerice, norveška kompanija *Arctic Adventours* (na URL: <http://www.oslonett.no/data/adv/AA/AA.html> prema Nielsen 1995, 86) organizirala arktičke ekspedicije za turiste zainteresirane za tu destinaciju, pripremivši za njih i hipermedijalnu verziju turističkog kataloga. *Internet* je idealan za takvu vrstu specijaliziranih proizvoda ili usluga s kojima se može upoznati svaki zainteresirani korisnik i postati kupac ponuđenog proizvoda. Na takav način kompanije slične *Arctic Adventours* stvaraju reklamu bez mnogo riječi, jednostavnim povezivanjem raspoloživih informacija prilagođenih *Internetu*.

Putem hipermedijalnih kataloga korisnici zainteresirani za specifičnu ponudu mogu pretraživanjem detaljnijih raspoloživih informacija doći do željenog saznanja bez suvišnog pretraživanja cijelog ponuđenog promidžbenog materijala. U usporedbi s promidžbom kroz tisak, u kojem se većina stranica mnogih dnevnih novina sastoji od oglasa (prema podacima iz Nielsen 1995, 221 čak 62% nedjeljnog izdanja *The New York Timesa* ispunjeno je oglasima), hipermedija pruža velike mogućnosti za uštedu pojedinih resursa izradbom veće količine reklamnih sadržaja raspoloživih za one čitatelje koji pokazuju interes u određenom smjeru i prate kretanje poveznica do dopunskih materijala (prema Nielsen 1995, 87).

Hipermedijalno reklamiranje može polučiti korisne rezultate i kroz druge mogućnosti računalnih medija. Tako se, primjerice, neka tvornica automobila može odlučiti da svoj katalog automobila izradi i u hipermedijalnom obliku i da u njega uključi i simulator vožnje, kao i neke druge igre koje pridonose privlačenju pozornosti potencijalnih kupaca. Jedan od prvih poteza u tom smjeru još 1988. godine povukao *Buick*, ponudivši kroz hipermedijalni sustav usporedbu svojeg modela *Buick Century Limited* i tri konkurentna vozila: *Taurus LX*, *Sable LS* i *Dodge Dynasty Premium*. (prema istom izvoru) Korisnik je mogao kliknuti na bilo koji od tri ponuđena konkurenta i vidjeti detaljnu usporedbu *Buickovog* vozila i onog na koje je kliknuo. Tako se na tom, novom ekranskom prikazu pojavljuje osnovna cijena oba vozila, troškovi njihove dopreme, troškovi dodatne opreme, popusti na dopunsku opremu u paketu, te cijenu vozila s punom opremom.

Nekoliko godina nakon *Buicka*, *Ford* je ponudio hipermedijalni sustav nazvan *Ford Simulator* za svoj model *Ford Mystique*. Za razliku od *Buickovog* sustava, *Fordov* je izrađen u bojama, tako da potencijalnom kupcu, osim prilično detaljnog opisa osobina ponuđenog vozila, nudi i mogućnost izbora boje. Osim toga, korisnik ima na raspolaganju i igru, simulator vožnje. Naravno, vožnja se odvija vozilom koje se i nudi na prodaju, čime se još više pokušava potaknuti korisnika sustava na kupnju ponuđenog vozila. Ovaj hipermedijalni sustav ima vrlo kvalitetnu grafiku i pruža korisniku kvalitetnu sliku proizvoda koji mu se nudi. (prema istom izvoru)

Interesantno je spomenuti da je još *Buickov* hipermedijalni sustav donio dobre rezultate. Tako je rukovoditelj *Buickove* prodaje, *Nancy J. Newell* izjavila u *Business Week-u* (broj od 9. listopada 1989., prema istom izvoru) da se 12% onih kojima se poslani *Buickovi* diskovi odlučilo na kupnju *Buickovog* automobila, što je dvostruko više nego što je uobičajeno reklamiranjem kroz tradicionalne kataloge.

U televizijskom nastupu koji su željeli provesti testiranje njujorškog tržišta *Toyotini* su marketinški stručnjaci ponudili potencijalnim kupcima informacije o *Toyotinim* automobilima u brošurama ili na diskovima. Šezdeset posto onih koji su im se javili zatražili su disk. (prema istom izvoru)

5.3.6. Trgovina korištenjem hipermedijalne mrežne metode

Trgovina preko Interneta (tzv. *on-line* ili elektroničko kupovanje, odnosno virtualna ili interaktivna trgovina) novijeg je datuma, a može se reći da još uvijek nije ozbiljnije ugrozilo klasično kupovanje (odlazak u trgovinu) niti kupovanje preko pošte. U ogromnoj većini zemalja još nije zaživjelo u praksi, pa tako niti u Hrvatskoj, osim nekih manjih pokušaja prodaje glazbenih CD-ROM-ova putem Interneta. (zaključak izveden na temelju podataka iz: 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr>). U znatnijoj se mjeri razvilo jedino u SAD, a u određenoj i u Japanu, Australiji, Kanadi te u nekoliko najrazvijenijih europskih zemalja. Tako je 1997. godine u Zapadnoj Europi u sustav elektroničke trgovine bilo uključeno 5.636.000 domaćinstava, odnosno 13% zapadnoeuropskih domaćinstava (prema: Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97, str. 67), a Datamonitor predviđa da će 2001. godine

taj broj porasti na 27.395.000 domaćinstava, tj. 63% ukupnog broja zapadnoeuropskih domaćinstava. (prema istom izvoru, str. 68)

Ipak se najdalje otišlo u SAD, gdje je još 1995. godine bilo 6 milijuna, a 1996. godine 15,7 milijuna korisnika elektroničkog kupovanja. (prema: InfoTREND, Zagreb, 39/10/95, str. 25) što ne mora nikoga čuditi ukoliko se uzme u obzir da je to najrazvijenija gospodarska sila svijeta s unutrašnjim godišnjim prometom većim od 2.000 milijardi dolara (dva trilijuna američkih dolara, prema Nielsen 1995, 89).

Tijekom 1997. godine u svijetu se, prema procjeni *Forrest Research*-a (prema Banović, WIN.INI, Zagreb, 2/98, str. 19) elektroničkim putem prodalo robe za 8 milijardi dolara, a "do 2002. godine taj bi broj trebao porasti 40 puta - na 327 milijardi dolara" (isti izvor). IDC je predvidio da će 1998. godine ukupna vrijednost novčanih transakcija putem električne kupovine iznositi oko 20 milijardi dolara. (prema InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 22) Usporede li se navedeni podaci sa 70.000.000.000 \$ (sedamdeset milijardi američkih dolara, prema Nielsen 1995,89) koliko je samo u SAD potrošeno 1993. godine na poštansko kupovanje (dakle, preko tiskanih kataloga), primjetno je da se kroz poštansko kupovanje u SAD (četiri godine ranije) ostvario skoro deset puta veći promet nego putem elektroničkog kupovanja u cijelom svijetu. Uputno je primjetiti da su, uglavnom, baš kupci koji kupuju preko Interneta oni koji su nešto dubljeg džepa. (prema istom izvoru) Dva glavna razloga za tako nisku elektroničku kupovinu su, vjerojatno, manji (slabiji) izbor robe ponuđene u elektroničku kupovinu nego u tipičnim blagdanskim ili sezonskim tiskanim katalogima, kao i relativno slaba kvaliteta korisničkih sučelja na elektroničkim katalogima. (prema istom izvoru) Oba navedena problema polako gube na važnosti nakon eksplozije kućnih računala i korištenja *Interneta* koja je počela 1994. godine. Neki od razloga za optimizam leže i u činjenici da je mnogim kupcima klasično kupovanje dosadno (posebice tjedne nabavke veće količine proizvoda), kao i stoga što zbog straha od uličnog nasilja i kriminala mnogi Amerikanci, a posebice Amerikanke, radije ostaju u svojim kućama.

Kao nedostatke interaktivne trgovine često se navodi i nedostatnu sigurnost elektroničkog novca, no to se smatra tehničkim pitanjem koje bi trebalo biti riješeno najkasnije do konca 1998. godine. (prema Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97, str. 68) Kao drugi nedostatak pojavljuju se poteškoće u logistici. Naime, dostava u kuću je jednostavna, ali mnogi kupci nisu kući kad im se roba dostavlja. Tako je već smanjen broj

proizvoda koji se dostavljaju kući, zbog njihove pokvarljivosti. Jedan od problema je krađa skuplje robe, koja se dostavlja pred kućna vrata. (prema istom izvoru). Osim toga, roba ostavljena pred kućom signal je lopovima da nikoga nema kod kuće. Upravo "problem logistike i prijevoza je poseban i čini se kritičan za cijeli sustav virtualne trgovine" (isti izvor). Da bi ga se riješilo nužno je stvoriti čvršću vezu između računalnih sustava i tvrtki u logističkom lancu od one koju danas daje WWW. Količina podataka koja se prenosi je ogromna i zahtijeva primjenu snažnih sustava elektroničke razmjene podataka. (prema istom izvoru)

Neki razlozi očekivanog povećanja elektroničkog kupovanja, navedni u prethodnjem odlomku koji vrijede u SAD (primjerice, vrlo visoka stopa kriminala), ne vrijede u ogromnoj većini drugih zemalja. Tako bi kompanije koje žele aktivirati hipermedijalnu mrežnu ponudu, primjerice, u Japanu, koji je zemlja s relativno niskom stopom kriminaliteta u odnosu na SAD (prema Nielsen 1995,89), morale potencijalne kupce privući ponudom proizvoda visoke kvalitete po značajno nižim cijenama. Tu može vrlo značajnu ulogu odigrati upravo dizajniranje kvalitetnih hipermedijalnih kataloga, koji smanjuju troškove reklamiranja (vidjeti poglavlje 7.2.) i time pridonose sniženju cijena ponuđenih proizvoda. Hipermedijalni će katalogi odigrati važnu ulogu u elektroničkom kupovanju (negdje ga još nazivaju i *tele-shopping* - prema Chaterton 1994,95) budući da (prema istom izvoru):

- sustav sliči već udomaćenom TV prijamniku
- kupovanje može biti brzo, jednostavno, zabavno i zanimljivo
- korištenje slika može dramatično smanjiti broj odluka koje mora donijeti kupac
- uvest će se novi koncepti trgovanja, primjerice trgovanje putem menija.

Reklamiranje na *Internetu* može stvoriti i neke posebne probleme. S jedne strane reklamiranje može biti korisno za korisnika budući da mu pruža određene usluge, a s druge strane neetičko reklamiranje može ispuniti korisnikove poštanske sandučice (eng. *mailbox*) neželjenim podacima korištenjem irelevantnih lista i grupa (prema Nielsen 1995, 90). Zbog toga je *Martin Nisenholtz* (stariji potpredsjednik *Ogilvy & Mather Direct*) u članku objavljenom u srpnju 1994. u časopisu *Advertising Age* predložio šest točaka kojih se moraju pridržavati oglašivači kod oglašavanja na *Internetu* (prema istom izvoru):

- Ne slati nametljive poruke, tj. nikome tko nije zatražio da primi reklamnu poruku
elektroničkom poštom ne treba takve poruke niti slati.
- Ne prodavati podatke o kupcu bez njegove dozvole. Način na koji ljudi koriste svoja računala i koriste Internet ne trebaju biti predočavana drugima.
- Reklame se mogu pojaviti samo u onom mailing listama koje su vezane uz proizvod ili uslugu koji se nudi.
- Promotivne aktivnosti i direktna prodaja može se provoditi samo ukoliko su upotpunosti otvorene, razotkrivene. Korisnicima mora biti omogućeno da se upoznaju s pravilima prodaje prije nego daju svoj odgovor na ponudu.
- Provođenje istraživanja na kupcima samo s korisnikovom dozvolom. Korisnicimoraju biti upoznati s posljedicama odgovora na pitanja postavljena tijekom marketinškog istraživanja.
- Nikada se ne koristiti programskim komunikacijama u cilju zatajivanja i sličnih radnji. Primjerice, ne skenirati korisnikov hard disk i koristiti ili prodavati njegove dijelove (ili sve podatke s njega) bez vlasnikove dozvole.

6. HIPERMEDIJALNE METODE U HRVATSKOJ S POSEBNIM OSVRTOM NA PRIMORSKO- GORANSKU ŽUPANIJU

Hrvatski su znanstvenici i gospodarstvenici otvoreni za nove znanstvene metode, kao i za primjenu novih tehnologija, međutim često su financijski razlozi usporavali željeno uključivanje u najaktualnije svjetske trendove. To posebice vrijedi za područje informacijskih znanosti i informatičkih tehnologija, u kojima Hrvatska zaostaje za razvijenim svijetom. Kao što je već ranije spominjano, među novije metode i tehnologije koje se pojavljuju u Hrvatskoj, spadaju i one hipermedijalne. Budući da je riječ o novoj pojavi, ne postoje podaci koji bi upućivali na to koliko su hrvatski gospodarstvenici upućeni u hipermediju, te koliko je njihov interes za uvođenje hipermedije u njihove kompanije. Stoga će u nastavku ovog poglavlja bit će izvršen izbor i definiranje problema, a potom će biti riječi o izradbi i slanju anketnog upitnika, te obradi povratnih rezultata, koji bi trebali pružiti potpuniju informaciju o stanju (i budućnosti) hipermedije u hrvatskom gospodarstvu. Nakon analize odgovora na poslane anketne upitnike izvršit će se detaljnije istraživanje stanja u primjeni hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj.

6.1. Izbor i definiranje problema

Iako tema disertacije dotiče velik broj mogućih pitanja najveća će pozornost biti posvećena onima koji su direktno vezani uz primjenu hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj.

Stoga će se u ovom poglavlju pokušati dati odgovor na sljedeća pitanja:

- 1. "Koliko hrvatski gospodarstvenici znaju o hipermediji, koliko je u svojem poslovanju koriste, te u kolikoj su je mjeri spremni koristiti u budućnosti?"*
- 2. "Koliko se koristi hipermedijalna mrežna, a koliko hipermedijalna diskovna metoda u Hrvatskoj, kako među gospodarstvenicima, tako i među građanstvom općenito"*

U ovom će poglavlju pokušati odgovoriti na postavljena pitanja na dva različita načina. Da bi se pronašao odgovor na prvo pitanje bit će izvršena, a potom analizirana

anketa na slučajnom uzorku hrvatskih gospodarstvenika (u poglavlju 6.2.). Odgovor na drugo pitanje pokušat će se dobiti detaljnijim istraživanjem podataka o svim hrvatskim *site*-ovima (početna istraživanja vršena u poglavlju 3.3.) te prikupljanjem podataka o korištenju hipermedijalne i multimedijalne opreme (CD-ROM-ovi, multimedijalna računala i sl.) u Hrvatskoj (u poglavlju 6.3.).

6.2. Anketa o korištenju hipermedijalne tehnologije u hrvatskom gospodarstvu i analiza odnosa među njima

Kao što je u prethodnom poglavlju spomenuto, informiranost gospodarstvenika o hipermediji, kao i korištenost hipermedijalnih metoda u hrvatskim kompanijama, predstavlja osnovni problem kojim se ovo poglavlje bavi.. Da bi se navedeni problem moglo istražiti, potrebno je sastaviti odgovarajući anketni upitnik. Da bi se takav upitnik sastavilo, od osobite je važnosti izabrati ona pitanja koja će omogućiti dobijanje podataka na temelju kojih će biti moguće izvršiti objektivnu, znanstvenu analizu postavljenog problema.

6.2.1. Definiranje skupina pitanja

Kvalitetu anketnog upitnika odredit će kvaliteta postavljenih pitanja. Stoga ih je potrebno odabrati s osobitom pozornošću. Podijeljene su u četiri (4) skupine.

Prvu skupinu sačinjavat će pitanja vezana uz osnovne podatke o dotičnoj kompaniji: naziv, sjedište, brzoglas, djelatnost, ime i prezime direktora, ime i prezima osobe koja ispunjava upitnik i sl.

U drugoj skupini nalazit će se pitanja vezana uz informiranost ispitanika o informatičkoj tehnologiji, a posebice o hipermediji.

Treću skupinu pitanja predstavljat će ona vezana uz postojeću informatičku tehnologiju u kompaniji. Ukoliko se hipermedija već koristi, to će biti zabilježeno među odgovorima na ovu skupinu pitanja

Između treće i četvrte skupine pitanja bit će kraći tekst kojim će se ispitanik moći upoznati s osnovnim idejama hipermedijalnih metoda s osnovama hipermedijalne tehnologije i s najvažnijim mogućnostima (prednostima) hipermedije.

Četvrta skupina obuhvaćat će ona pitanja kojim će se od ispitanika zatražiti da iznesu svoje mišljenje o svrhovitosti uvođenja hipermedije u svoju kompaniju.

6.2.2. Definiranje pitanja i izradba anketnog upitnika

U ovom dijelu rada bit će definirana sva pitanja koja će sačinjavati anketni upitnik, pa će i nastavak ovog poglavlja predstavljati, u biti, sadržaj anketnog upitnika koji će se poslati ispitanicima.

ANKETNI UPITNIK

I Osnovni podaci o Vašoj kompaniji:

1. Naziv kompanije: _____

2. Sjedište: _____

3. Brzoglas: _____

4. Fax: _____

5. Djelatnost: _____

6. Godina osnivanja: _____

7. Broj zaposlenika: (31.12.1995.) _____ (31.12.1994.) _____

8. Osnivački kapital: _____

9. Godišnji prihod: (31.12.1995.) _____ (31.12.1994.) _____

10. Ime i prezime direktora: _____

11. Ime i prezime osobe koja popunjava upitnik: _____

12. Radno mjesto/dužnost koju vrši osoba koja popunjava upitnik: _____

II Vaša informiranost o informatičkoj tehnologiji i hipermediji

1. Imate li kakva znanja o informacijskoj tehnologiji?

- a) znam dovoljno b) znam nešto c) znam malo d) ne znam ništa

2. Da li u obavljanju svojeg posla koristite računalo:

- a) vrlo često b) povremeno c) rijetko d) ne koristim ga

3. Imate li kakvih znanja o hipermediji:

- a) znam dovoljno b) znam nešto c) čuo/čula sam o hipermediji d) ne znam ništa

4. Da li Vas interesira da nešto saznate o hipermediji:

- a) prilično me interesira b) pomalo me interesira c) ne interesira me

III Informacijski sustav i hipermedija u Vašoj kompaniji

1. Postoji li u Vašoj kompaniji Informatički centar ili neki drugi vid organiziranja informatičke službe?

a) postoji

b) ne postoji

c) ne znam

2. Za koje namjene koristite informacijski sustav (zaokružite jedan ili više odgovora):

a) računovodstve obrade (knjigovodstvo, obračun plaća, ...)

b) praćenje proizvodnog ili uslužnog procesa (proizvodne ili uslužne kompanije)

c) praćenje zaliha (kod trgovinskih kompanija)

d) registar kase i praćenje prodaje (kod trgovinskih kompanija)

e) marketing - istraživanje tržišta i sl. pomoću klasičnih informatičkih metoda

f) marketing - prezentacije i sl. pomoću hipermedijalnih metoda

g) rukovođenje i upravljanje

h) ostalo - _____ (navedite primjer-e)

3. Smatrate li da je stupanj razvijenosti informacijskog sustava u Vašoj kompaniji:

a) odličan

b) solidan

c) zadovoljavajući

d) nezadovoljavajući

e) očajan

4. Da li Vaša kompanija koristi hipermediju:

a) u velikoj mjeri b) povremeno c) vrlo malo d) ne koristi e) ne znam

5. Da li se u Vašoj kompaniji koriste hipermedijalne metode u marketigu:

a) u velikoj mjeri b) povremeno c) vrlo malo d) ne koriste se e) ne znam

Ukoliko ste odgovorili na prethodne tri skupine pitanja, molim Vas da pročitate sljedeći tekst u kojem je dat kraći prikaz osnovnih značajki hipermedije, preduvjeti za njeno uvođenje te mogućnosti koje su Vam na raspolaganju ukoliko se na razvoj hipermedijalnih sustava odlučite.

Kratak prikaz hipermedije

Jedno od područja informacijskih znanosti koje se najbrže razvija jest područje multimedijalnih i hipermedijalnih sustava. U gospodarstvu je najinteresantniji dio hipermedije onaj koji se bavi izradbom hipermedijalnih prospekata, hipermedijalnih kataloga, kao i ostalih vidova hipermedijalnih prezentacija. Navedeni hipermedijalni dokumenti predstavljaju spoj hiperteksta i multimedijalnih mogućnosti. Naime, hipertekst predstavlja tip teksta koji omogućava da se preko pojedinih njegovih dijelova (primjerice riječi) izvrši povezivanje s bazom podataka koja omogućava značajno pojašnjenje i pruža dodatne podatke o određenom pojmu. Takav se dio teksta naziv čvor. Ako se u taj čvor pohrani multimedijalni sadržaj (sliku, videozapis, animaciju, grafički sadržaj, glazbeni zapis, ...), kojim se može dobiti daleko bolji pregled i potpuniju informaciju, tada je riječ o hipermedijalnom dokumentu.

Primjena hipermedijalnih dokumenata (primjerice prospekata ili kataloga) može imati vrlo važnu ulogu u marketinškom istupu svake kompanije, pa tako i Vaše. Osim modernog pristupa tržišnom predstavljanju dolazi i do značajnih financijskih ušteda. Naime, daleko je jeftinije na jednom CD (kompakt disku) od 650 MB (cca 650 milijuna

znakova, cca 300.000 tipkanih stranica teksta), pripremiti prezentaciju svojeg asortimana (proizvoda ili usluga) i taj CD poslati na jednu ili više adresa potencijalnih ili stalnih poslovnih partnera, nego da Vaši uposlenici moraju sa svakim od tih poslovnih partnera obaviti duge i često mukotrpne poslovne razgovore, potkrijepljene jedino papirnatim prezentacijskim materijalom. Sigurno je da je barem konačni razgovor oko zaključenja nekog posla uputno obaviti s poslovnim partnerom "u živo", ali to ne isključuje hipermedijalnu prezentaciju. Dapače. Nakon što Vaš poslovni partner pregleda Vaš prezentacijski CD, moguće je dogovoriti završne poslovne pregovore u cilju zaključenja poslovnog aranžmana. Hipermedijalnu aplikaciju moguće je ponuditi i preko Interneta, čime ona postaje dostupna svim korisnicima Interneta u cijelom svijetu.

Slično vrijedi i za obučavanje vlastitih uposlenika, budući da su razvijene metode, pomoću kojih je moguće kroz određene tečajeve upoznavati uposlenike s asortimanom proizvoda ili usluga, posebice novouvedenih, a također i upoznati nove uposlenike s kompanijom, metodama poslovanja.

O ulozi koju hipermedijalne metode mogu imati kod donošenja poslovnih odluka također je uputno reći nekoliko riječi. U hipermedijalne prezentacije poslovanja vlastite kompanije (ili neke druge Vama interesantne) moguće je ugraditi osim već spomenutih videozapisa, zvučnih zapisa, animacije, također i statističke tablice koje mogu biti popraćene odgovarajućim pojašnjenjima, prijedlozima, skicama, a sve u okviru istog programskog paketa.

Nadam se da ste stekli barem osnovnu sliku o hipermediji (ukoliko je već ranije niste imali) te da ćete sada lakše odgovoriti na sljedeću (četvrtu, posljednju) skupinu pitanja.

IV Vaša razmišljanja o potrebitosti hipermedije u Vašoj kompaniji

1. Smatrate li da je hipermedija:

a) vrlo zanimljiva b) zanimljiva c) ima nešto u njoj, ali ... d) ne zanima me

2. Smatrate li da hipermediju treba u Vašu kompaniju:

a) svakako uvesti b) trebalo bi razmisliti o uvođenju c) prerano je d) ne zanima me

3. Koje ćete korake poduzeti u cilju uvođenja hipermedije u Vašu kompaniju:

a) poduzet ću sve potrebno za uvođenje hipermedije u moju kompaniju

b) razmislit ću o uvođenju hipermedije u moju kompaniju

c) možda ću se pozabaviti tom idejom

d) uopće me ne interesira takva ideja

U ovom je poglavlju predstavljen sadržaj anketnog upitnika, dok će o daljim koracima vezanim uz anketni upitnik biti riječi u narednom poglavlju.

6.2.3. Izbor uzorka ispitanika

Nakon dovršenja anketnog upitnika slijedi korak u kojem se mora donijeti odluka o izboru uzorka ispitanika. Budući da je cilj kojeg se ovim istraživanjem pokušava polučiti dobijanje informacija o tome koliko hrvatski gospodarstvenici znaju o hipermediji i koliko je u svojem radu koriste, važnu ulogu ima izbor ispitanika. U istraživanje je potrebno uključiti kompanije iz svih hrvatskih županija (ima ih 21), uvažavajući gospodarsku snagu svake županije, i uvažavajući činjenicu da je potrebno u istraživanje uključiti gospodarske subjekte svih veličina.

Osnovni podaci potrebni za sastavljanje ispitnog uzorka nalaze se u Hrvatskom statističkom godišnjaku. No, budući da u rečenom godišnjaku ne postoje podaci o broju trgovačkih društava po pojedinim županijama, nego jedino podaci o broju zaposlenih u njima, za prikaz gospodarske snage pojedinih županija izabran je ovaj podatak. Tako

nastaje tablica sa sljedećim podacima, koji prikazuju jedine gospodarske pokazatelje prikazane na nivou pojedinih županija dostupne autoru ovog rada:

Tablica br. 5.

Prikaz broja zaposlenih u hrvatskim županijama 30.09.1994.

Naziv županije	Broj zaposlenih	% od uk. zaposl.
Zagrebačka	20820	1.968
Grad Zagreb	264753	25.030
Primorsko-goranska	87062	8.231
Istarska	55076	5.207
Ličko-senjska	8676	0.820
Zadarsko-kninska	50017	4.729
Šibenska	21591	2.041
Splitsko-dalmatinska	98353	9.298
Dubrovačko-neretvanska	30910	2.922
Karlovačka	30990	2.930
Sisačko-moslavačka	56796	5.370
Krapinsko-Zagorska	29020	2.744
Varaždinska	45859	4.336
Međimurska	23979	2.267
Brodsko-posavska	26873	2.541
Požeško-slavonska	22207	2.099
Bjelovarsko-bilogorska	26890	2.542
Osiječko-baranjska	70533	6.668
Vukovarsko-srijemska	39974	3.779
Virovitičko-podravska	19473	1.841
Koprivničko-križevačka	27880	2.636
Ukupno	1057732	100.000

Izvor: Hrvatski statistički godišnjak (HSG), Državni zavod za statistiku, Zagreb, 1996.

U Hrvatskoj je 31.5.1995. bilo ukupno 133.073 (HSG 1996,54) poduzeća (polovicom 1998. godine, po Zakonu o trgovačkim društvima - trgovačkih društava). Prema obliku vlasništva 2.647 bila su državna, 125.357 privatna, 1.528 zadružna, a 3.541

mješovita poduzeća. Što se porijekla kapitala tiče, 128.494 poduzeća bila su s domaćim, 1.632 sa stranim i 2.947 s mješovitim kapitalom. Po obliku organiziranja, 96.561 poduzeća bila su društva s ograničenom odgovornošću (d.o.o.), 31.050 su bila privatna poduzeća (po Zakonu o trgovačkim društvima više ne postoje, pa je ogromna većina tzv. privatnih poduzeća, reorganizirana u društva s ograničenom odgovornošću), 2.469 poduzeća bilo je organizirano u obliku dioničkih društava, 1.474 u obliku zadruga, 889 poduzeća bila su društvena, a 287 javna. Preostala 343 poduzeća bila su organizirana u ostalim oblicima. Međutim, ukoliko se u obzir uzmu samo one kompanije koje su preživjele stupanje na snagu novog Zakona o trgovačkim društvima (primjenjuje se od 01.01.1996.) taj je broj daleko manji.. Prema podacima Hrvatske gospodarske komore (12.07.1997: <http://www.hgk.hr/>) u Hrvatskoj postoji 63.000 aktivnih trgovačkih društava, no prema izjavama nekih čelnika ZAP-a Hrvatske danih novinarima Gospodarske redakcije HTV, svoje žiro-račune koristi (dakle, posluje) tek nešto više od 33.000 trgovačkih društava. Štjući činjenicu da je preporučljiva veličina uzorka ona koja odgovara drugom korijenu cjelokupne promatrane pojave, a budući da je drugi korijen od $33.000 = 181,65$ odabrana je veličina uzorka od 200 trgovačkih društava.

Na osnovu podataka iz tablice br. 5, uzevši u obzir i netom navedene podatke, te činjenicu da je autorova nakana da anketiranje izvrši u cijeloj Hrvatskoj, ali da se određena pozornost posveti i stanju u Primorsko-goranskoj županiji, nastao je uzorak sljedećeg sastava:

Tablica 6.

Sastav uzorka ispitanika

Naziv županije	Broj kompaniji u uzorku	% od ukupnog uzorka
Zagrebačka	3	1.968
Grad Zagreb	46	25.030
Primorsko-goranska	46	8.231
Istarska	9	5.207
Ličko-senjska	2	0.820
Zadarsko-kninska	7	4.729
Šibenska	3	2.041

Splitsko-dalmatinska	15	9.298
Dubrovačko-neretvanska	5	2.922
Karlovačka	5	2.930
Sisačko-moslavačka	9	5.370
Krapinsko-Zagorska	4	2.744
Varaždinska	7	4.336
Međimurska	4	2.267
Brodsko-posavska	4	2.541
Požeško-slavonska	3	2.099
Bjelovarsko-bilogorska	4	2.542
Osiječko-baranjska	11	6.668
Vukovarsko-srijemska	6	3.779
Virovitičko-podravska	3	1.841
Koprivničko-križevačka	4	2.636
Ukupno	200	100.000

Izvor: autorova obrada prema podacima iz tablice 5.

6.2.4. Postupak anketiranja i analiza rezultata

Izrađeni i potom otiskani anketni upitnici poštom su dostavljeni na adrese dvjesto odabranih kompanija (popisi svih ispitanika po županijama dati su u tablicama od br. 7. do br. 27.). Odabir ispitanika izvršen je na temelju podataka iz tablice 6, te podataka iz Hrvatskog gospodarskog adresara. Gospodarstvenici uključeni u anketu nisu se protivili iznošenju pojedinačnih naziva, međutim neki nisu bili voljni dopustiti prikazivanje njihovih odgovora, te stoga odgovori pojedinih gospodarstvenika nisu pojedinačno isticani.

U nastavku će biti navedeni podaci prikupljeni na osnovu poslanih anketnih upitnika i prispjelih odgovora. Podaci će biti prikazani i ukratko pojašnjeni prema pojedinim županijama, dok će nešto veća pozornost biti posvećena jedino analizi podataka prikupljenih među ispitanicima s područja Primorsko-goranske županije.

Podaci prikupljeni po pojedinim županijama izgledaju ovako:

Tablica br. 7. Podaci za ispitanike iz Zagrebačke županije (3 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Oniks	Zaprešić
2	Stublićinvest	Sesv. kralj.
3	TMPK	Ivanićgrad

Tablica br. 8. Podaci za ispitanike iz Grada Zagreba (46 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	August Cesarec	Zagreb
2	Agrokor	Zagreb
3	Croatia osiguranje	Zagreb
4	Croatia airlines	Zagreb
5	Convest	Zagreb
6	Chromos Commerce	Zagreb
7	Cestograd	Zagreb
8	Casinozagreb	Zagreb
9	Baotić Commerce	Zagreb
10	Astra International	Zagreb
11	Aurodubrava	Zagreb
12	Alfašped	Zagreb
13	Alcolor	Zagreb
14	Alfa	Zagreb
15	Educa	Zagreb
16	AGT	Zagreb
17	Adriatic osiguranje	Zagreb
18	Fructal	Zagreb
19	Fotokemika	Zagreb
20	Exportdrvo	Zagreb
21	Europatrade	Zagreb
22	Elektrocommerce	Zagreb
23	Agromar	Zagreb

24	Dukat	Zagreb
25	Drvoambalaža	Zagreb
26	Domovina T.T.	Zagreb
27	Croatia bus	Zagreb
28	Delta projekt	Zagreb
29	Dekor	Zagreb
30	Geoplan	Zagreb
31	Pliva	Zagreb
32	Mladost	Zagreb
33	Magma	Zagreb
34	Lipa mill	Zagreb
35	Kraš	Zagreb
36	Kompas Hertz	Zagreb
37	Klara	Zagreb
38	Invest projekt	Zagreb
39	INA - Commerce	Zagreb
40	Hrvatske ceste	Zagreb
41	Hotel "Dubrovnik"	Zagreb
42	Hidroelektra	Zagreb
43	Grafoimpex	Zagreb
44	Globus	Zagreb
45	Zagrebačka pivovara	Zagreb
46	Adria invest	Zagreb

Tablica br. 9. Podaci o ispitanicima iz Primorsko-goranske županije (46 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Instalater	Rijeka
2	Gumiservis	Rijeka
3	Gramat	Rijeka
4	Finomehanika	Rijeka
5	Elekromaterijal	Rijeka

6	Edit	Rijeka
7	Duhan	Rijeka
8	Domus	Rijeka
9	Croatia line	Rijeka
10	Brodomaterijal	Rijeka
11	Brodkomorec trgovina	Rijeka
12	Autocommerce	Rijeka
13	Hotel "Bonavia"	Rijeka
14	Adriatic chiropractic	Rijeka
15	3. maj	Rijeka
16	Mala galerija	Rijeka
17	Rinvest	Rijeka
18	Jadran galenski laboratorij	Rijeka
19	Finvest	Čabar
20	Jadrankolor	Rijeka
21	Delnice	Delnice
22	Riječka tvornica konopa	Rijeka
23	Viktor Lenac	Rijeka
24	Lošinjska plovidba	M. Lošinj
25	Jadrolinija	Rijeka
26	Klinički bolnički centar	Rijeka
27	Coca-cola	Rijeka
28	Riječka banka	Rijeka
29	Riadria banka	Rijeka
30	Centar - auto škola	Rijeka
31	Autotrans	Rijeka
32	PIK	Rijeka
33	Astra	Rijeka
34	Tvornica papira	Rijeka
35	Drvo	Rijeka
36	Transadria	Rijeka
37	Acomarit	Rijeka

38	Ghetaldus	Rijeka
39	Jadranski pomorski servis	Rijeka
40	Mesokombinat	Rijeka
41	Sveučilišna knjižnica	Rijeka
42	HNK "Ivan Zajc"	Rijeka
43	HEP Elektroprimorje	Rijeka
44	HPT Centar pošta Rijeka	Rijeka
45	Hotel "Ambasador"	Opatija
46	Concord	Rijeka

Tablica br. 10. Podaci o ispitanicima iz Istarske županije (9 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Tvornica duhana	Rovinj
2	Mirna	Rovinj
3	Stella Maris	Umag
4	Plava laguna	Poreč
5	Arenaturist	Pula
6	SIPAR	Umag
7	Istraplastika	Pazin
8	Pazinka	Pazin
9	Uljanik	Pula

Tablica br. 11. Podaci o ispitanicima iz Ličko-senjske županije (2 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Nehaj	Senj
2	Velebit PPK	Gospić

Tablica br. 12 Podaci o ispitanicima iz Zadarsko-kninske županije (7 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Elegant	Zadar
2	Donat	Zadar
3	Bayern Commerce	Zadar
4	Tankerska plovdba	Zadar
5	Maraska	Zadar
6	SAS	Zadar
7	Bagat	Zadar

Tablica br. 13. Podaci o ispitanicima iz Šibenske županije (3 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Šibenka	Šibenik
2	Autotransport-Šibenik	Šibenik
3	JC&P Eurotours	Šibenik

Tablica br. 14. Podaci o ispitanicima iz Splitsko-dalmatinske županije (15 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Jadroplov	Split
2	Jadro trgovina	Split
3	Dalmacija cement	Kaštel Sućurac
4	Brodogradilište	Split
5	Brodosplit	Split
6	Brodomerkur	Split
7	Marjan knjiga	Split
8	Lavčević	Split
9	DIOKOM	Split
10	Dalma Holding	Split
11	Kamen	Split
12	Kotex imp.-exp	Split

13	Dalmacijaturist	Split
14	Dalmacijašped	Split
15	Cetinka	Trilj

Tablica br. 15. Podaci o ispitanicima iz Dubrovačko-neretvanske županije (5 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Dubrovnik-trade HPT	Dubrovnik
2	Atlas	Dubrovnik
3	Aerodrom	Dubrovnik
4	Dubrovačka banka	Dubrovnik
5	Atlantska plovidba	Dubrovnik

Tablica br. 16. Podaci o ispitanicima iz Karlovačke županije (5 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Autotransport Karlovac	Karlovac
2	Croatia Pumps	Karlovac
3	Juting trade	Karlovac
4	Karlovačka pivovara	Karlovac
5	Karlovačka tiskara	Karlovac

Tablica br. 17. Podaci o ispitanicima iz Sisačko-moslavačke županije (9 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Brezovica	Sisak
2	Željezara	Sisak
3	Autopromet	Sisak
4	ARM	Sisak
5	Interlim	Sisak
6	Graditelj	Sisak
7	Gradski magazin	Sisak

8	Foto-korzo	Sisak
9	Cotylna THK	Kutina

Tablica br. 18. Podaci o ispitanicima iz Krapinsko-zagorske županije (4 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Zagorjeplet	Lepoglava
2	Regeneracija	Zabok
3	Pregrada-tours	Pregrada
4	Pekara-Ivanec	Ivanec

Tablica br. 19. Podaci o ispitanicima iz Varaždinske županije (7 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Coning holding	Varaždin
2	VAMA	Varaždin
3	Varteks levis proizvodnja	Novi Marof
4	Vineta	Varaždin
5	Vartrade	Varaždin
6	Vartilen	Varaždin
7	Varaždin	Varaždin

Tablica br. 20. Podaci o ispitanicima iz Međimurske županije (4 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Privrednik	Čakovec
2	Panex	Čakovec
3	Međimurjeplet	Čakovec
4	MTČ	Čakovec

Tablica br. 21. Podaci o ispitanicima iz Brodsko-posavske županije (4 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Đ. Đaković	Slavonski Brod
2	Croatex	Slavonski Brod
3	Brodvin	Slavonski Brod
4	Aura	Slavonski Brod

Tablica br. 22. Podaci o ispitanicima iz Požeško-slavonske županije (3 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Sloga	Požega
2	PPK Kutjevo	Kutjevo
3	Zvečevo	Požega

Tablica br. 23. Podaci o ispitanicima iz Bjelovarsko-bilogorske županije (4 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Čazmatrans	Čazma
2	Sirela	Bjelovar
3	Zdenka	Veliki Zdenci
4	Koestlin	Bjelovar

Tablica br. 24. Podaci o ispitanicima iz Osiječko-baranjske županije (11 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Gradska banka	Osijek
2	Metal	Osijek
3	Pivovara	Osijek
4	Robna kuća IPK	Osijek
5	Slavonija	Osijek
6	Slavonijatekstil	Osijek
7	Osijek	Osijek
8	IPK-Kandit	Osijek

9	Gradnja	Osijek
10	Osijek-Koteks	Osijek
11	Natis	Našice

Tablica br. 25. Podaci o ispitanicima iz Vukovarsko-srijemske županije (6 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Marles-montor	Vinkovci
2	Hotel "Slavonija"	Vinkovci
3	Elektroservis	Vinkovci
4	Đuro Salaj	Vinkovci
5	Dilj	Vinkovci
6	Borinci	Vinkovci

Tablica br. 26. Podaci o ispitanicima iz Virovitičko-podravske županije (3 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	TVIN	Virovitica
2	Gaj	Podravska Slatina
3	Mercator	Podravska Slatina

Tablica br. 27. Podaci o ispitanicima iz Koprivničko-križevačke županije (4 ispitanika)

Br	Ispitanik	Grad
1	Podravka	Koprivnica
2	Križevčanka	Križevci
3	Apatovačka kiselica	Križevci
4	Bilokalnik	Koprivnica

Nakon predstavljanja kompanija kojima je bio poslan anketni upitnik (po pojedinim županijama), u nastavku će se analizirati odgovori po svakom postavljenom pitanju. Iako je broj anketiranih koji su vratili ispunjene anketne upitnike relativno malen (otprilike

četrvtina poslanih). Pristiglih 46 ispunjenih anketnih upitnika ne predstavljaju uzorak na kojem se može izvršiti objektivna i znanstveno vrijedna analiza na nivou Hrvatske, no autor smatra da će i analiza tako malog uzorka pokazati barem grubu sliku stanja u Hrvatskoj u području primjene hipermedijalnih metoda. Stanje je nešto bolje s odgovorima iz Primorsko-goranske županije budući da je iz nje pristiglo skoro 50% odgovora (22 od 46).

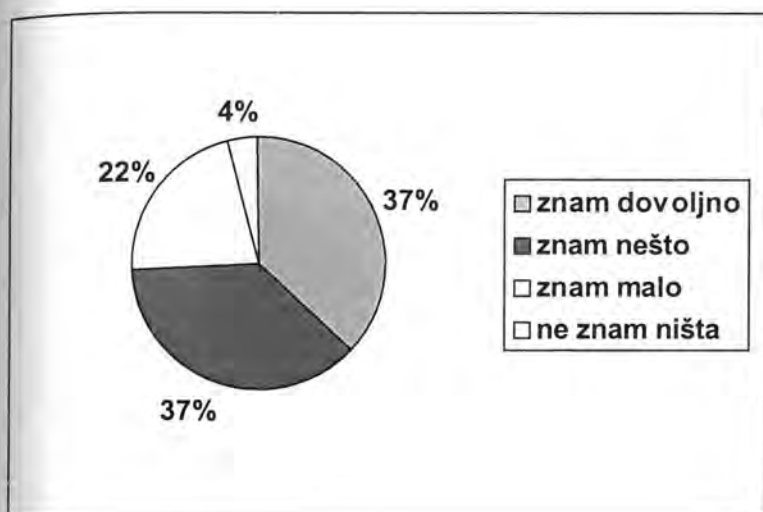
Nakon prikaza prispjelih odgovora i kratkog komentara tih odgovora, analiza će biti izvršena nakon prikaza podataka za cijelu Hrvatsku i za Primorsko-goransku županiju, a primjenom statističke metode (korištenjem statističkog programa SPSS) te primjenom Hi-kvadrat testa.

Ispitanici su dali sljedeće odgovore, po grupama pitanja od II do IV (u razmatranje su uzeti samo ispitanici koji su odgovorili na konkretno postavljeno pitanje). Izvori podataka za sve grafikone koji prikazuju odgovore ispitanika predstavljaju obrađeni anketni upitnici.

II Informiranost ispitanika o informatičkoj tehnologiji i hipermediji

Pitanja i ponuđeni odgovori :	Broj odgovora:	Udio u %:
1. Imate li kakva znanja o informacijskoj tehnologiji?		
a) znam dovoljno	17	37
b) znam nešto	17	37
c) znam malo	10	22
d) ne znam ništa	2	4
<hr/>		
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 6. Znanja o informacijskim tehnologijama

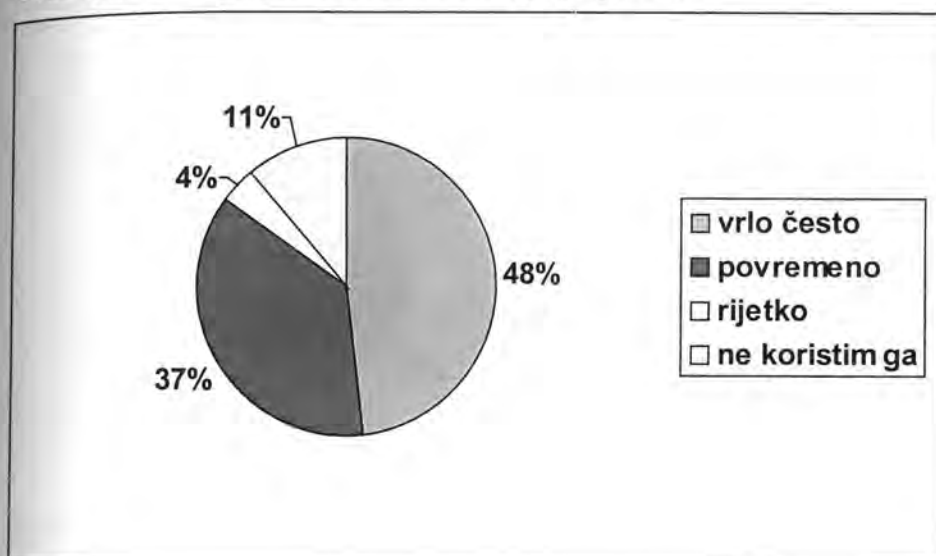


Iz ovih se odgovora može zaključiti da je oko tri četvrtine anketiranih upućeno u informacijske tehnologije u mjeri da mogu davati kompetente odgovore i razumjeti značaj koju nove informacijske tehnologije, primjerice hipermedijalna, mogu imati na dalji razvoj njihovih kompanija.

2. Da li u obavljanju svojeg posla koristite računalo:

a) vrlo često	22	48
b) povremeno	17	37
c) rijetko	2	4
d) ne koristim ga	5	11
<hr/>		
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 7. Uporaba računala u obavljanju poslova

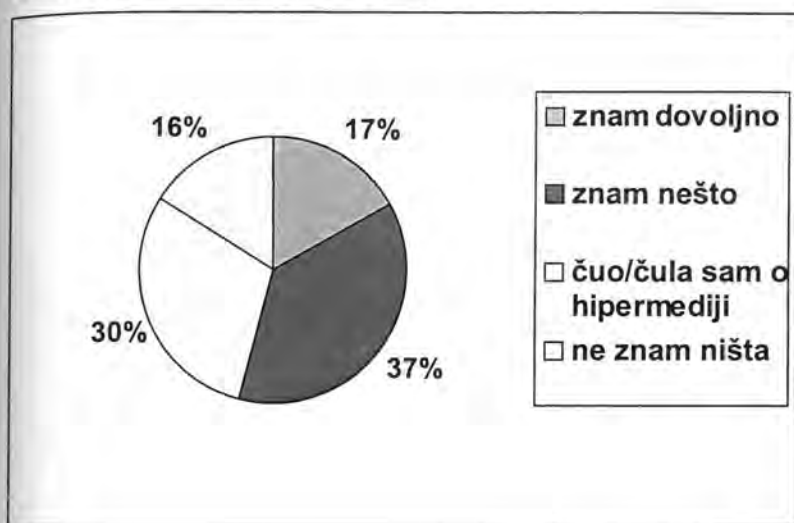


Iz ovih se odgovora može primjetiti da cca 90% anketiranih predstavlja korisnike informacijske tehnologije, od kojih većina u dovoljnoj mjeri, a skoro 50% anketiranih koristi računalo vrlo često. Ova skupina anketiranih predstavlja najinteresantniju potencijalnu skupinu budućih korisnika hipermedijalnih sustava, iako nije uputno ispustiti iz vida i onih cca 35% koji se računalom koriste povremeno.

3. Imate li kakvih znanja o hipermediji:

a) znam dovoljno	8	17
b) znam nešto	17	37
c) čuo/čula sam o hipermediji	14	30
d) ne znam ništa	7	16
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 8. Znanja o hipermediji

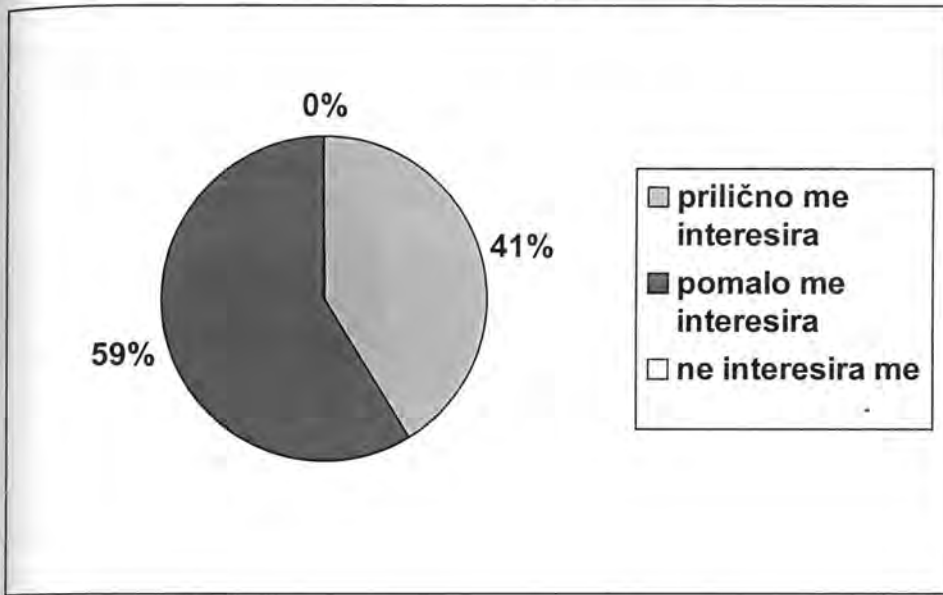


Ova je skupina odgovora vrlo interesantna budući da je više od 50% anketiranih izjavilo da nešto (ili dovoljno) zna o hipermediji. Svega je 15% izjavilo da o hipermediji ne zna ništa dok je preostala trećina ispitanika izjavila da je za hipermediju čula. Sve skupine anketiranih moguće je smatrati potencijalnim korisnicima, posebice prve dvije skupine, iako ne treba zaboraviti na mogućnost naknadnog informiranja preostale dvije skupine anketiranih.

4. Da li Vas interesira da nešto saznate o hipermediji:

a) prilično me interesira	19	41
b) pomalo me interesira	27	59
c) ne interesira me	0	0
<hr/>		
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 9. Zainteresiranost za saznanja o hipermediji



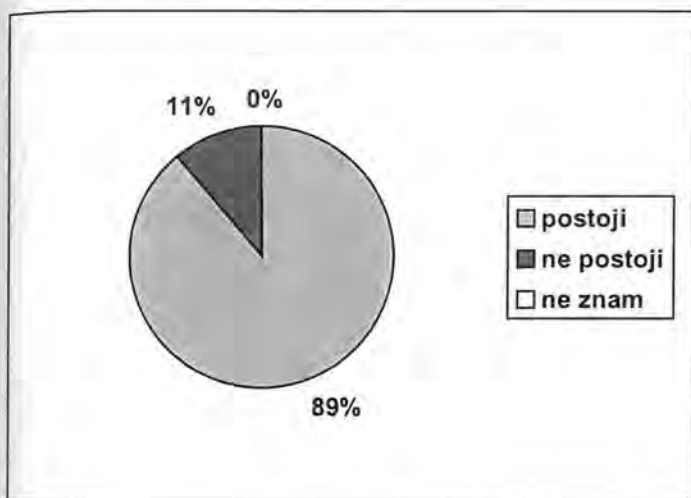
Kao što se iz ove skupine odgovora može primjetiti, svi anketirani su izjavili da su zainteresirani saznaju nešto više o hipermediji. Iako je većina onih koji baš nisu isuviše oduševljeni tom idejom, ohrabruje činjenica da je preko 40% anketiranih ozbiljno zainteresirano za hipermediju.

III Informacijski sustav i hipermedija u kompaniji ispitanika

1. Postoji li u Vašoj kompaniji Informatički centar ili neki drugi vid organiziranja informatičke službe?

a) postoji	41	89
b) ne postoji	5	11
c) ne znam	0	0
<hr/>		
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 10. Postojanje informacijskih službi kod ispitanika



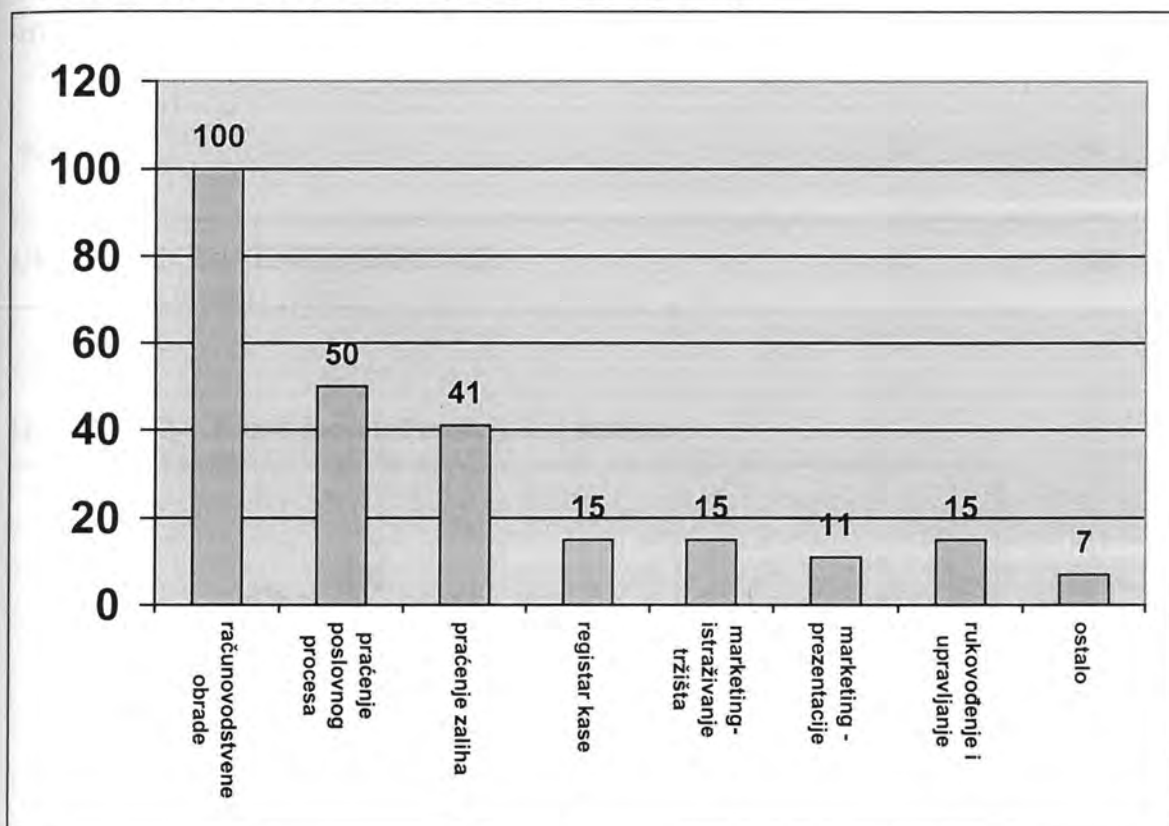
Čak 89% anketiranih kompanija ima informatičke centre, oni koji ga nemaju su u značajnoj manjini. Ova je spoznaja značajna budući da je jednostavnije izvršiti uvođenje hipermedijalnih sustava ukoliko informatički centar već postoji (manja su ulaganja, veće razumijevanje problematike), iako postoje i izuzeci od ovog pravila.

3. Za koje namjene koristite informacijski sustav (zaokružite jedan ili više odgovor):

a) računovodstve obrade (knjigovodstvo, obračun plaća, ...)	46	100
b) praćenje proizvodnog ili uslužnog procesa (proizvodne ili uslužne kompanije)	23	50
c) praćenje zaliha (kod trgovinskih kompanija)	19	41
d) registar kase i praćenje prodaje (kod trgovinskih kompanija)	7	15
e) marketing - istraživanje tržišta i sl. pomoću klasičnih informatičkih metoda	7	15

f) marketing - prezentacije i sl. pomoću hipermedijalnih metoda	5	11
g) rukovođenje i upravljanje	7	15
h) ostalo - _____	3	7
(navedite primjer-e)		

Grafikon 11. Područja korištenja informatičkih sustava

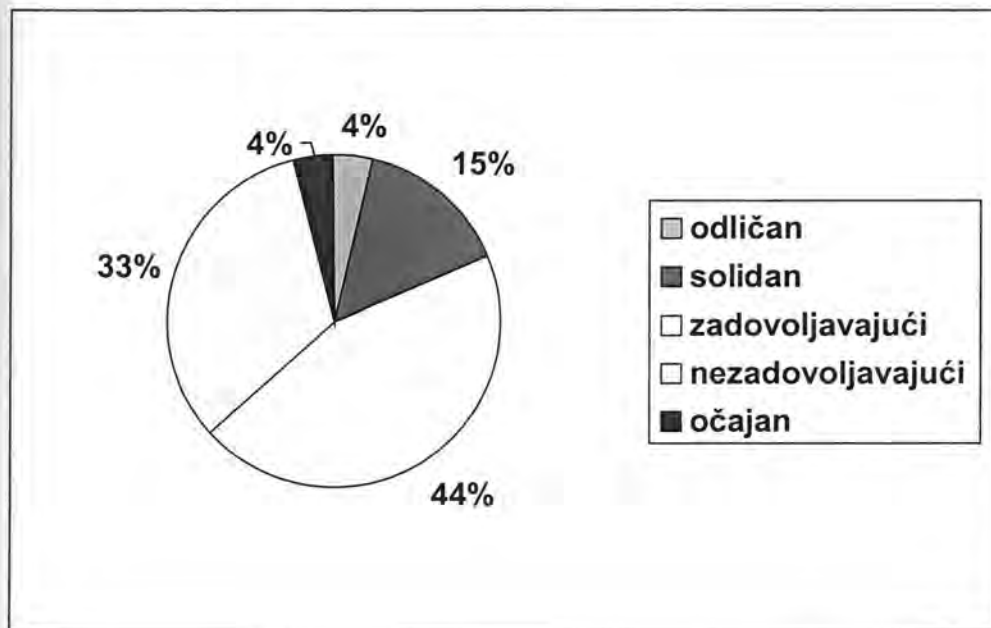


Iz ove skupine odgovora primjetno je da svi anketirani koriste svoje informacijske sustave za računalne obrade, dok ih gotovo polovica koristi za praćenje proizvodnog ili uslužnog procesa, odnosno zaliha. Rijetki ga koriste za ostale namjene, tako da ga svega 15% koristi u marketingu, a svega 11% u marketinškim prezentacijama.

4. Smatrate li da je stupanj razvijenosti informacijskog sustava u Vašoj kompaniji:

a) odličan	2	4
b) solidan	7	15
c) zadovoljavajući	20	44
d) nezadovoljavajući	15	33
e) očajan	2	4
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 12. Razvijenost informacijskog sustava

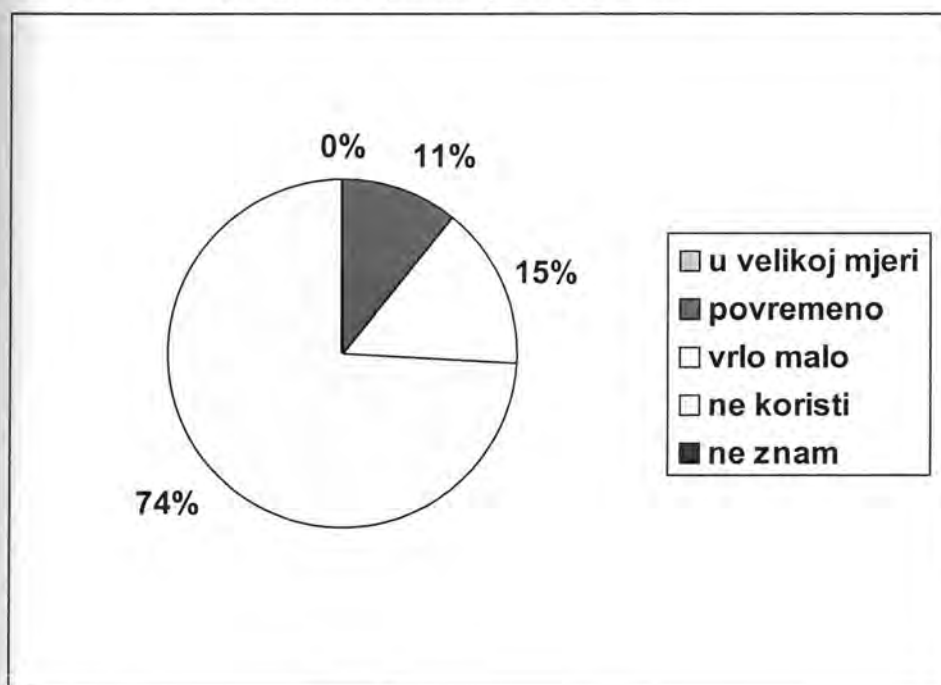


U odgovorima na ovo pitanje primjetno je da bi njihov grafički prikaz imao oblik Gaussove krivulje. Zanimljiv broj odličnih i očajnih, a najveći broj zadovoljavajućih. Posebice je interesantna skupina očajnih budući da to znači da anketirani shvaćaju svoj položaj, a dajući mu takvu ocjenu smatraju da je potrebno nešto promijeniti.

5. Da li Vaša kompanija koristi hipermediju:

a) u velikoj mjeri	0	0
b) povremeno	5	11
c) vrlo malo	7	15
d) ne koristi	34	74
e) ne znam	0	0
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 13. Korištenje hipermedije kod ispitanika



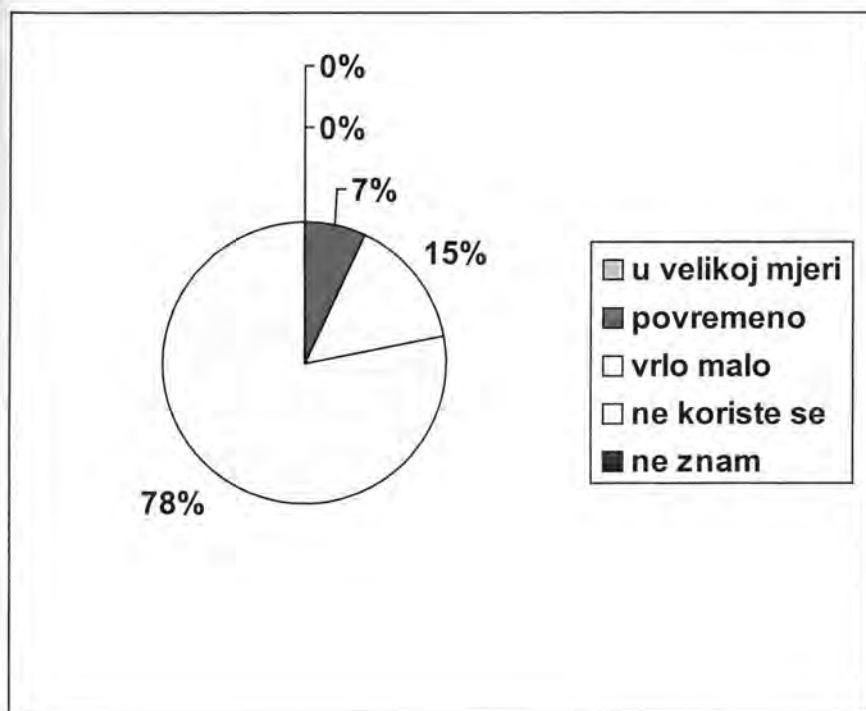
Ova je skupina odgovora pokazala da među anketiranimima svega 26% u svojem radu koristi hipermediju i to samo povremeno ili što je još gore, "vrlo malo". Čak 74%

anketiranih uopće ne koristi hipermediju u svojem djelovanju. Primjetno je da je ogromna većina onih koji predstavljaju potencijalne korisnike hipermedijalnih sustava.

6. Da li se u Vašoj kompaniji koriste hipermedijalne metode u marketingu:

a) u velikoj mjeri	0	0
b) povremeno	3	7
c) vrlo malo	7	15
d) ne koriste se	36	78
e) ne znam	0	0
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 14. Korištenje hipermedijalnih metoda u marketigu kod ispitanika



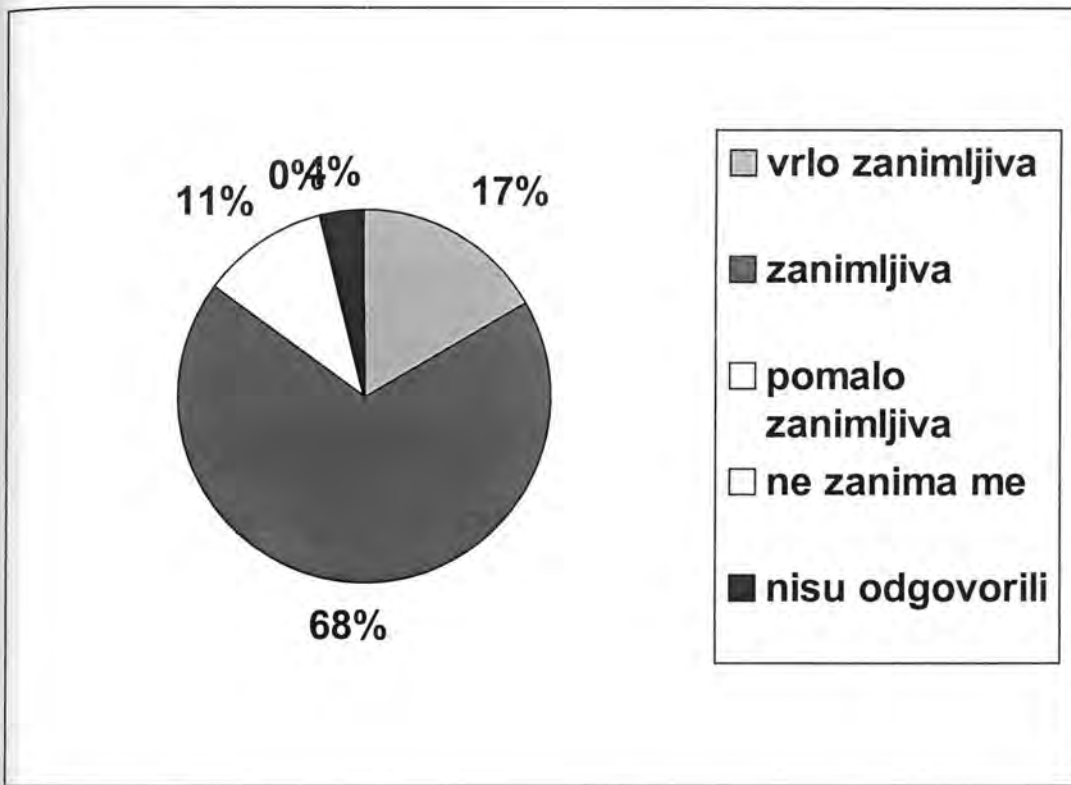
Odgovori iz ove skupine su još porazniji nego oni iz prethodne. Naime, svega 22% anketiranih koristi hipermedijalne metode u marketinškom istupu svoje kompanije, a i oni uglavnom vrlo malo. Čak 78% anketiranih uopće ne koristi hipermedijalne metode u svojim marketinškim aktivnostima. Može se reći da svi anketirani predstavljaju potencijalno tržište za hipermedijalne sustave.

*IV Razmišljanja ispitanika o potrebitosti uvođenja hipermedije
u kompaniju u kojoj rade*

1. Smatrate li da je hipermedija:

a) vrlo zanimljiva	8	17
b) zanimljiva	31	68
c) ima nešto u njoj, ali ...	5	11
d) ne zanima me	0	0
e) nisu odgovorili	2	4
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 15. Zanimljivost hipermedije



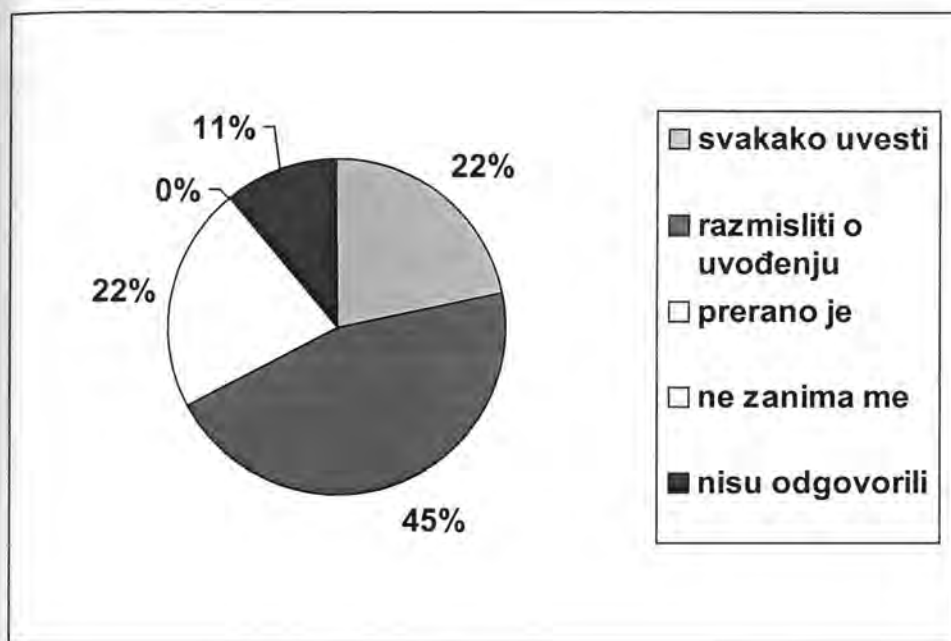
Iako niti jedan anketirani nije odgovorio da ga hipermedija ne zanima, primjetno je da je 11% ostalo relativno hladno prema hipermediji. Ogromna većina je zainteresirana za hipermediju, a 17% je smatra čak i vrlo zanimljivom.

2. Smatrate li da hipermediju treba u Vašu kompaniju:

a) svakako uvesti	10	22
b) trebalo bi razmisliti o uvođenju	21	45
c) prerano je	10	22
d) ne zanima me	0	0

e) nisu odgovorili	5	11
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Grafikon 16. Potreba uvođenja hipermedije u tvrtke ispitanika



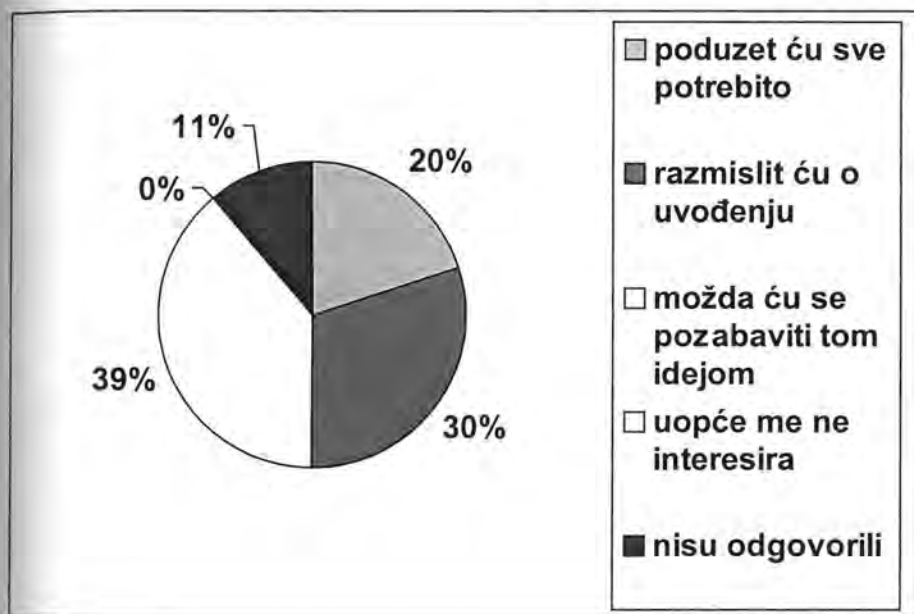
Ohrabrujuća činjenica koja proizlazi iz ove skupine odgovora jest da niti jedan anketirani nije odgovorio da ga ne zanima uvođenje hipermedijalnih metoda u njegovu kompaniju. Nešto manje od četvrtine je diplomatski izjavilo da je još prerano za razmišljanje o uvođenju hipermedije u njihove kompanije. Skoro 50% anketiranih je izjavilo da bi trebalo razmisliti o tome, a gotovo četvrtina smatra da bi je bez dodatnog razmišljanja trebalo uvesti. Ove dvije skupine (67% anketiranih) predstavljaju potencijalne korisnike hipermedijalnih metoda.

3. Koje ćete korake poduzeti u cilju uvođenja hipermedije u Vašu kompaniju:

a) poduzet ću sve potrebno za uvođenje hipermedije u moju kompaniju	9	20
b) razmislit ću o uvođenju hipermedije u moju kompaniju	14	30

c) možda ću se pozabaviti tom idejom	18	39
d) uopće me ne interesira takva ideja	0	0
e) nisu odgovorili	5	11
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	46	100

Graikon 17. Spremnost na uvođenje hipermedije



Ova skupina odgovora slična je prethodnoj, samo je nešto malo manje optimistična, budući da je nešto veći broj anketiranih prešlo u kategoriju koja se još dvoumi (kod prošlog pitanja 22%, a kod ovog 39%). Još uvijek je petina korisnika čvrsto pri odluci da poradi na uvođenju hipermedije u svoju kompaniju, dok je nešto više od trećine izjavilo da će razmisliti o toj ideji.

Nakon netom izvršene analize moguće je zaključiti da hipermedijalne metode u Hrvatskoj imaju budućnost. Već je rečeno da je analizirani uzorak relativno malen te ga je teško smatrati reprezentativnim, ali je primjetno da je velik broj anketiranih izrazio svoje

pozitivno mišljenje o hipermediji, a što je još značajnije, mnogi su je spremni i uvesti u svoje kompanije.

U nastavku će biti izvršena analiza odgovora koje su poslali odgovorni djelatnici kompanija iz Primorsko-goranske županije. Interesantno je napomenuti da je od ukupno 200 poslatih anketnih upitnika za cijelu Hrvatsku, prispjelo 46 ispunjenih (tj. 23%), dok je od 46 anketnih upitnika poslatih gospodarstvenicima Primorsko-goranske županije, popunjeno i vraćeno čak 22 (tj. skoro 50%), čime ovaj dio analize ipak postaje nešto objektivniji i s nešto čvršćim znanstvenim temeljima.

Uz podatke o odgovorima ispitanika iz Primorsko-goranske županije, u zagradi će biti prikazani udjeli pojedine skupine odgovora u ukupnim odgovorima.

II Informiranost ispitanika o informatičkoj tehnologiji i hipermediji

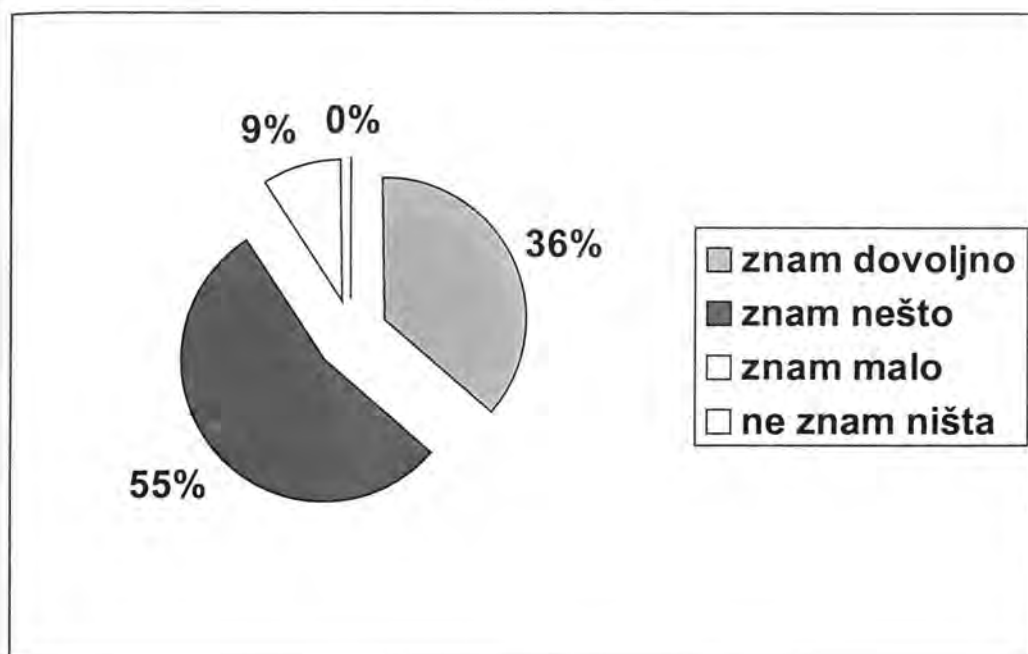
Pitanja i ponuđeni odgovori :

Struktura odgovora:

1. Imate li kakva znanja o informacijskoj tehnologiji?

a) znam dovoljno	8	(36)
b) znam nešto	12	(55)
c) znam malo	2	(9)
d) ne znam ništa	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	22	(100)

Grafikon 18. Prethodna znanja o informacijskoj tehnologiji



Iz ovih se odgovora može zaključiti da je skoro devedeset posto anketiranih upućeno u informacijske tehnologije u mjeri da mogu davati kompetente odgovore i razumjeti značaj koju nove informacijske tehnologije, primjerice hipermedijalna, mogu imati na dalji razvoj njihovih kompanija. Ovaj je podatak prilično pozitivan ukoliko ga se usporedi s podacima iz cijele Hrvatske, gdje je svega tri četvrtine anketiranih upoznato s informacijskim tehnologijama.

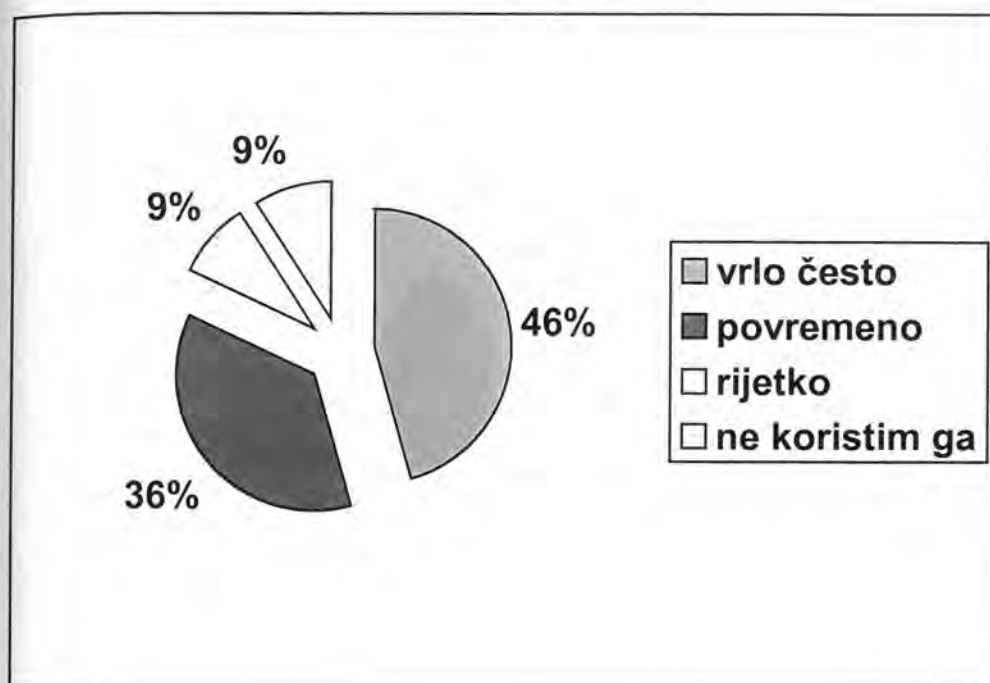
2. Da li u obavljanju svojeg posla koristite računalo:

a) vrlo često	10	(46)
b) povremeno	8	(36)
c) rijetko	2	(9)
d) ne koristim ga	2	(9)

UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA

22 (100)

Grafikon 19. Uporaba računala u obavljanju posla



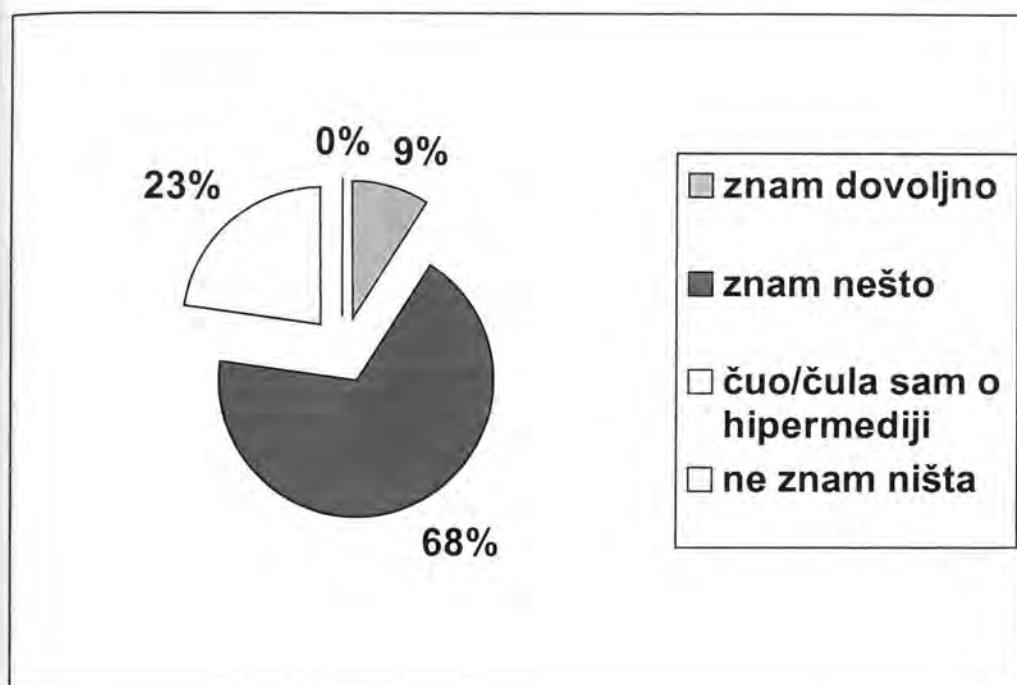
Iz ovih se odgovora može primjetiti da cca 90% anketiranih predstavlja korisnike informacijske tehnologije, od kojih većina u dovoljnoj mjeri, a skoro 50% anketiranih koristi računalo vrlo često. Podaci su vrlo slični onima za cijelu Hrvatsku, pa se može zaključiti da je odnos korisnika računala u Primorsko-goranskoj županiji i u cijeloj Hrvatskoj podjednak..

3. Imate li kakvih znanja o hipermediji:

a) znam dovoljno	2	(9)
b) znam nešto	15	(68)
c) čuo/čula sam o hipermediji	5	(23)
d) ne znam ništa	0	(0)

UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	22	(100)
---------------------------	----	-------

Grafikon 20. Predznanja o hipermediji



U ovoj je skupini odgovora primjetno da su svi anketirani barem čuli za hipermediju, ogromna većina zna nešto, a desetak posto ih zna dovoljno. Podaci su nešto povoljniji od onih za cijelu Hrvatsku (osim onih koji znaju dovoljno).

4. Da li Vas interesira da nešto saznate o hipermediji:

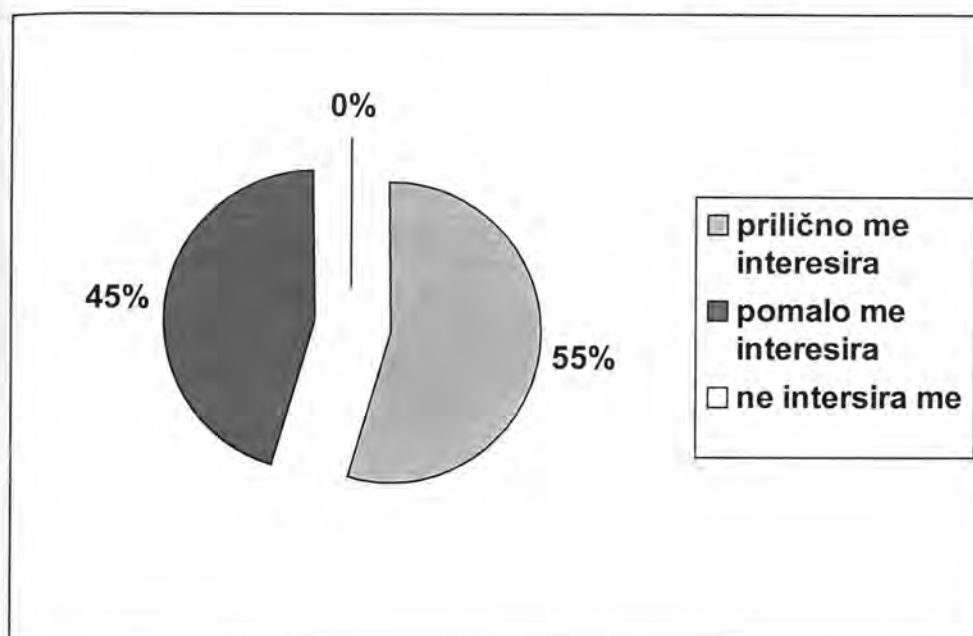
a) prilično me interesira 12 (55)

b) pomalo me interesira 10 (45)

c) ne interesira me 0 (0)

UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA 22 (100)

Grafikon 21. Zainteresiranost za nova saznanja o hipermediji



Kao što se iz ove skupine odgovora može primjetiti, svi anketirani su izjavili da su zainteresirani saznaju nešto više o hipermediji, a značajno je da je većina izjavila da je prilično zainteresirana za hipermediju. Odnos prilično i pomalo zainteresiranih je obrnut od onoga za cijelu Hrvatsku, što je ohrabrujuće za Primorsko-goransku županiju.

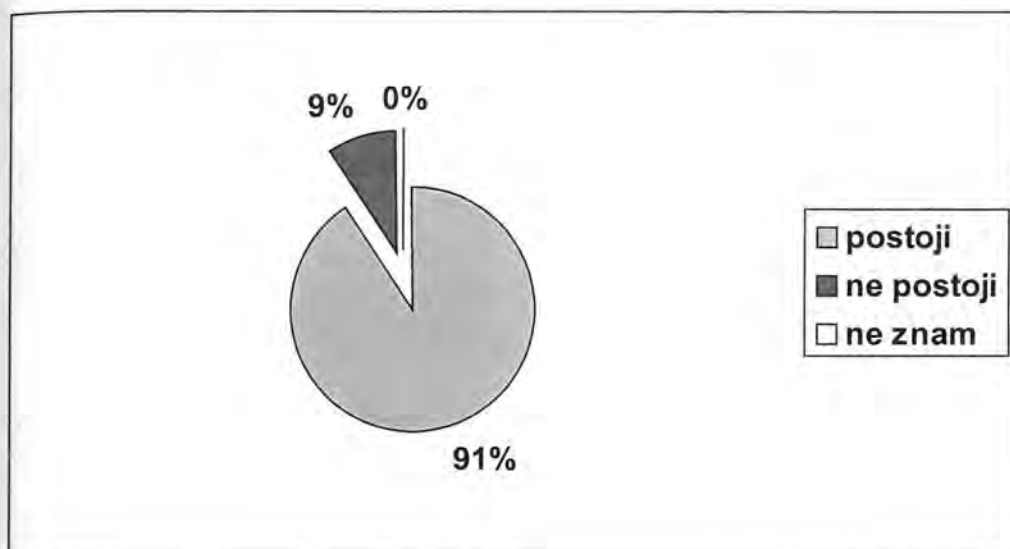
III Informacijski sustav i hipermedija u kompaniji ispitanika

1. Postoji li u Vašoj kompaniji Informatički centar ili neki drugi vid organiziranja informatičke službe?

a) postoji	20	(91)
b) ne postoji	2	(9)
c) ne znam	0	(0)

UKUPNO DOBIJENIH ODGOVORA	22	(46)
---------------------------	----	------

Grafikon 22. Postojanje informatičkog centra u kompaniji



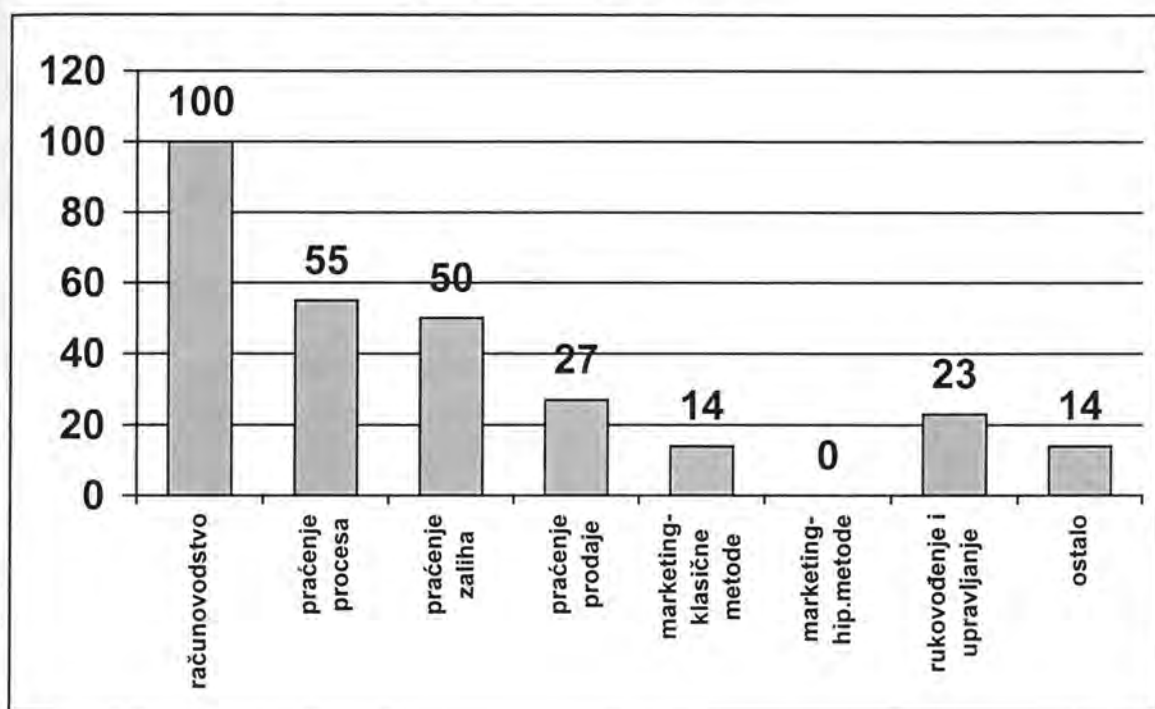
Preko 90% anketiranih kompanija ima informatičke centre, oni koji ga nemaju su u značajnoj manjini. Podaci su gotovo identični za Primorsko-goransku županiju i za cijelu Hrvatsku.

2. Za koje namjene koristite informacijski sustav (zaokružite jedan ili više odgovor):

a) računovodstve obrade (knjigovodstvo, obračun plaća, ...)	22	(100)
b) praćenje proizvodnog ili uslužnog procesa (proizvodne ili uslužne kompanije)	12	(55)
c) praćenje zaliha (kod trgovinskih kompaniji)	11	(50)
d) registar kase i praćenje prodaje (kod trgovinskih kompaniji)	6	(27)
e) marketing - istraživanje tržišta i sl. pomoću klasičnih informatičkih metoda	3	(14)

f) marketing - prezentacije i sl. pomoću hipermedijalnih metoda	0	(0)
g) rukovođenje i upravljanje	5	(23)
h) ostalo - _____ (navedite primjer-e)	3	(14)

Grafikon 23. Područje korištenja Informatičkog centra

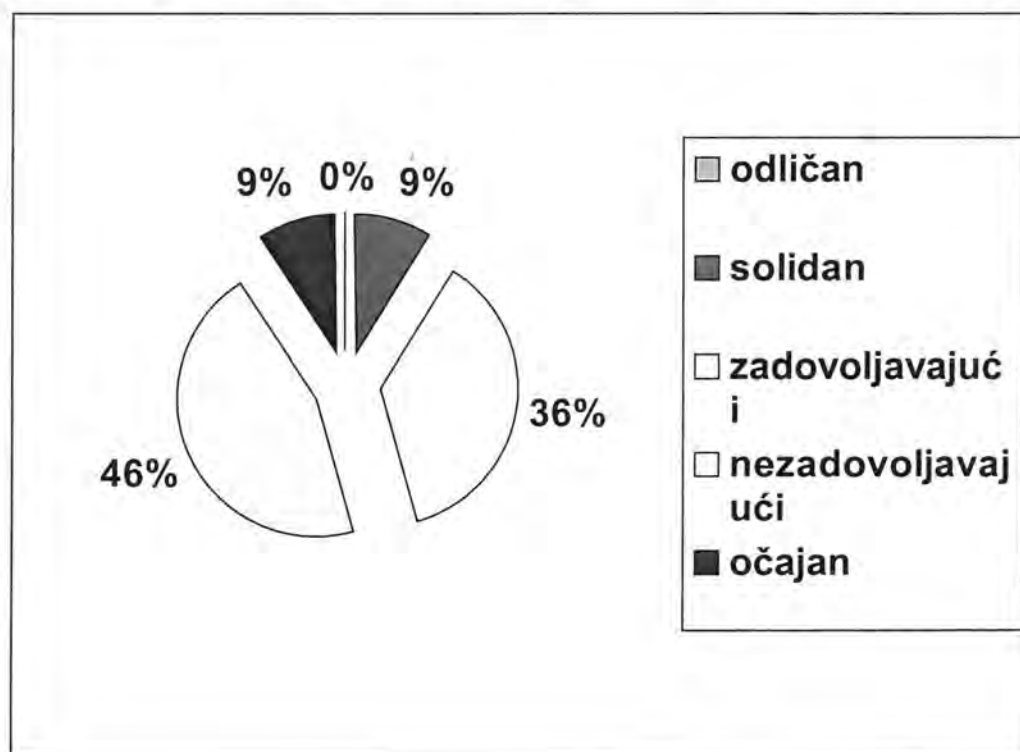


Iz ove skupine odgovora primjetno je da svi anketirani koriste svoje informacijske sustave za računalne obrade, dok ih gotovo polovica koristi za praćenje proizvodnog ili uslužnog procesa, odnosno zaliha. Rijetki ga koriste za ostale namjene, tako da ga svega cca 14% koristi u marketingu, a primjetno je da ga niti jedan ispitanik ne koristi u hipermedijalnim prezentacijama.

4. Smatrate li da je stupanj razvijenosti informacijskog sustava u Vašoj kompaniji:

a) odličan	0	(0)
b) solidan	2	(9)
c) zadovoljavajući	8	(36)
d) nezadovoljavajući	10	(46)
e) očajan	2	(9)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	22	(100)

Grafikon 24. Zadovoljstvo stupnjem razvoja informacijskog sustava u kompaniji



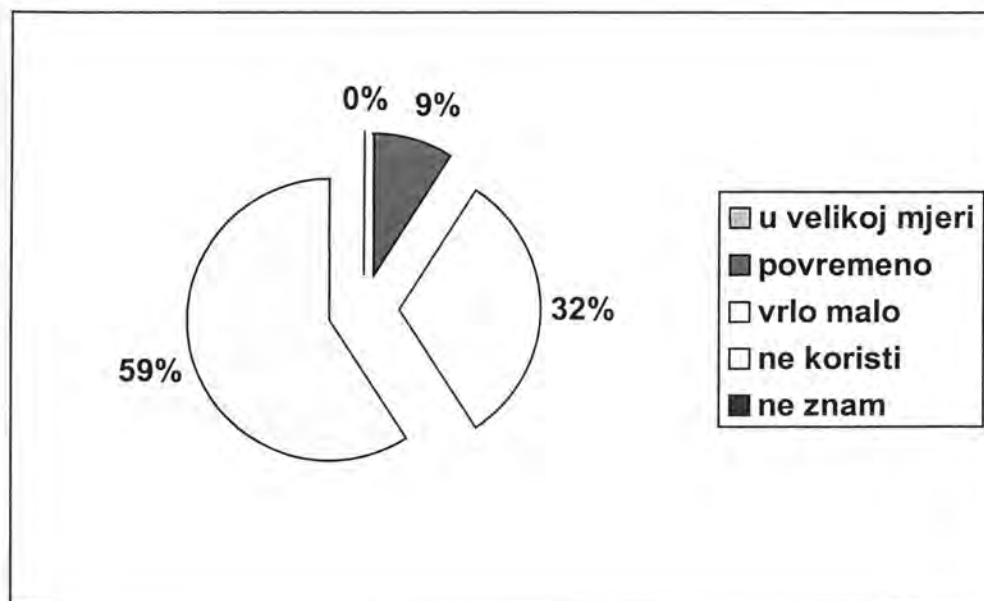
Manje od polovice ispitanika smatra da je stupanj razvijenosti informacijskog sustava u njihovoj kompaniji barem zadovoljavajući (u cijeloj Hrvatskoj to je izjavilo skoro

dvije trećine ispitanika). Većina je drugačijeg mišljenja, a desetak posto taj položaj smatra očajnim.

5. Da li Vaša kompanija koristi hipermediju:

a) u velikoj mjeri	0	(0)
b) povremeno	2	(9)
c) vrlo malo	7	(32)
d) ne koristi	13	(59)
e) ne znam	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	22	(100)

Grafikon 25. Korištenje hipermedije u kompaniji

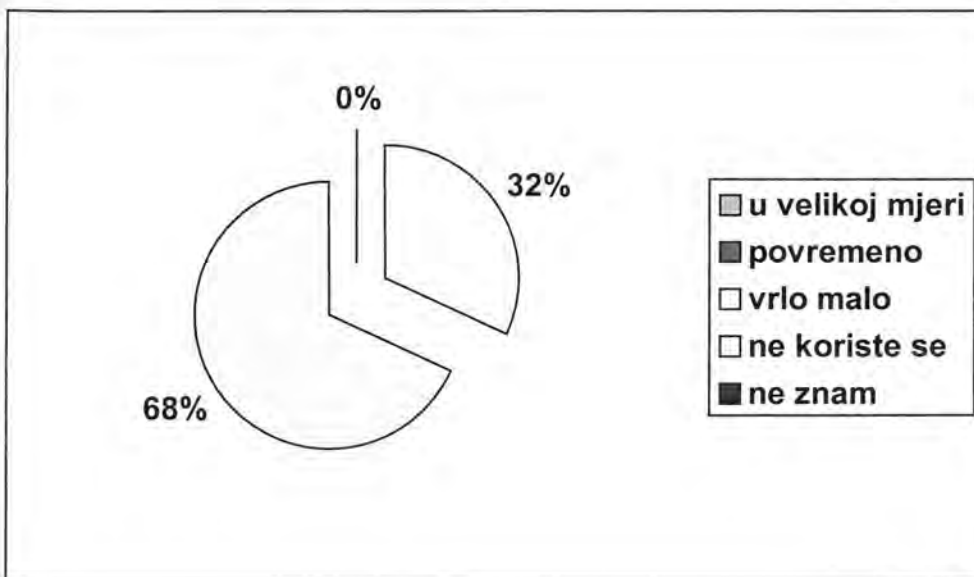


Ova je skupina odgovora pokazala da među anketiranimima svega cca 41% u svojem radu koristi hipermediju i to samo povremeno ili što je još gore, "vrlo malo". Po tome je stanje nešto malo bolje nego u cijeloj Hrvatskoj gdje je taj postotak oko 25%.

6. Da li se u Vašoj kompaniji koriste hipermedijalne metode u marketingu:

a) u velikoj mjeri	0	(0)
b) povremeno	0	(0)
c) vrlo malo	7	(32)
d) ne koriste se	15	(68)
e) ne znam	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	22	(100)

Grafikon 26. Korištenje hipermedije u marketingu



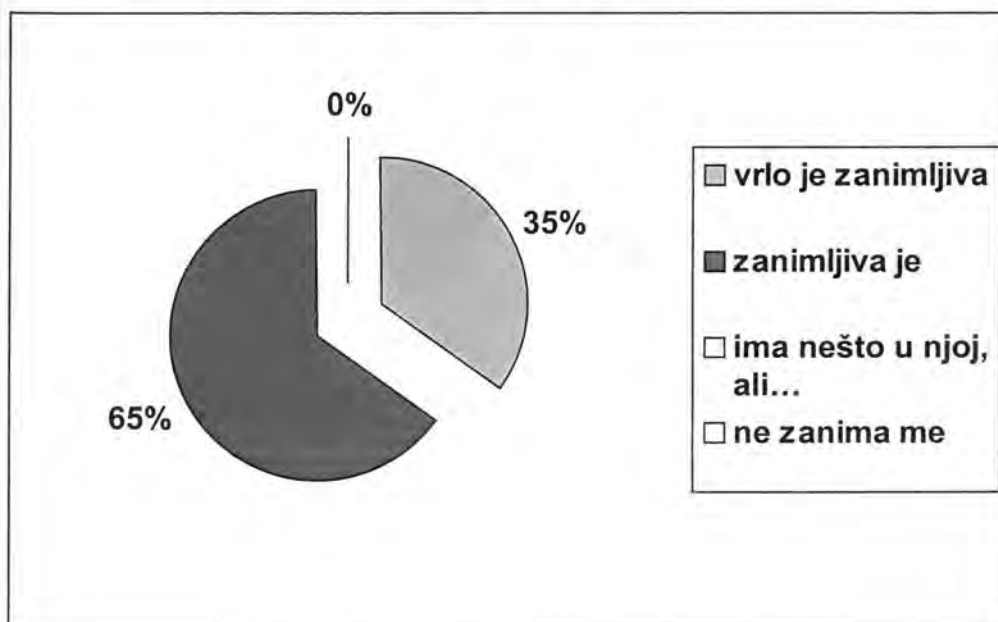
Svega trećina ispitanika koristi hipermedijalne metode u marketingu, i to vrlo rijetko. Stanje je nešto povoljnije nego u cijeloj Hrvatskoj, ali se može reći da je potencijalno tržište hipermedijalnih sustava vrlo veliko.

***IV Razmišljanja ispitanika o potrebitosti uvođenja hipermedije
u kompaniju u kojoj rade***

1. Smatrate li da je hipermedija:

a) vrlo zanimljiva	7	(35)
b) zanimljiva	13	(65)
c) ima nešto u njoj, ali ...	0	(0)
d) ne zanima me	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	20	(100)

Grafikon 27. Zainteresiranost za hipermediju

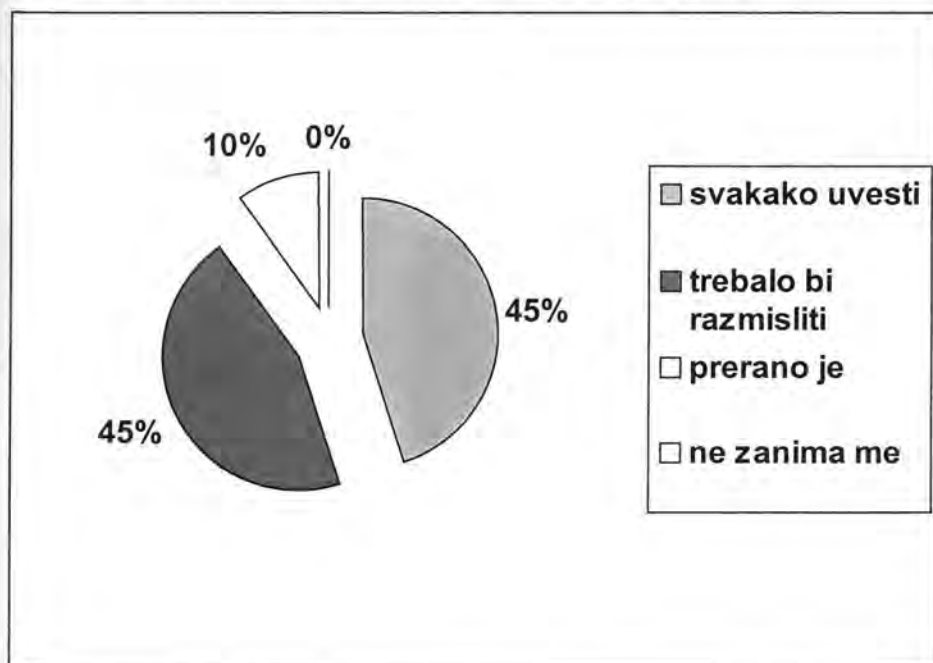


Primjetno je da svi anketirani smatraju hipermediju zanimljivom, a trećina čak vrlo zanimljivom. Podaci kazuju da su gospodarstvenici iz Primorsko-goranske županije pokazali veći interes za hipermediju od onog u cijeloj Hrvatskoj.

2. Smatrate li da hipermediju treba u Vašu kompaniju:

a) svakako uvesti	9	(45)
b) trebalo bi razmisliti o uvođenju	9	(45)
c) prerano je	2	(10)
d) ne zanima me	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	20	(100)

Grafikon 28. Razmišljanja o uvođenju hipermedije u kompaniju



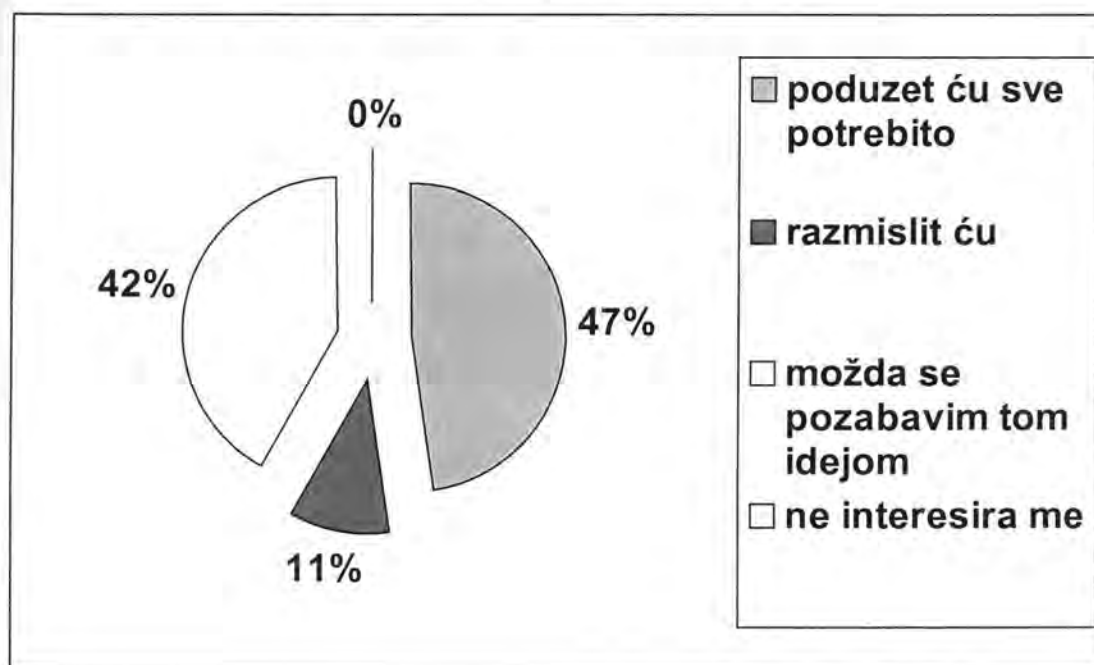
Ohrabruje činjenica da je 45% anketiranih izjavilo da bi hipermediju trebalo uvesti u njihove kompanije, dok se dvoumi svega desetak posto. Ostali predstavljaju onu skupinu

koju je potrebno dodatnom promidžbom upoznati s prednostima hipermedijalnih metoda u odnosu na neke druge koje se koriste u njihovom poslovanju. Ukoliko se usporede podaci s onima za cijelu Hrvatsku primjetno je da su gotovo svi zainteresirani za uvođenje hipermedije upravo s područja Primorsko-goranske županije.

3. Koje ćete korake poduzeti u cilju uvođenja hipermedije u Vašu kompaniju:

a) poduzet ću sve potrebno	9	(47)
b) razmislit ću o uvođenju hipermedije u moju kompaniju	2	(11)
c) možda ću se pozabaviti tom idejom	8	(42)
d) uopće me ne interesira takva ideja	0	(0)
<hr/>		
UKUPNO DOBIVENIH ODGOVORA	19	(100)

Grafikon 29. Odlučnost za uvođenje hipermedije u kompaniju



Značajna je činjenica da gotovo 50% ispitanih želi poduzeti korake u cilju uvođenja hipermedije u njihove kompanije. To je onaj dio ispitanih koji je izjavio (u odgovoru na prethodno pitanje) da bi hipermediju svakako trebalo uvesti u njihove kompanije. U odgovoru na ovo pitanje primjetan je veći broj kolebljivih gospodarstvenika (preko 40%), međutim, i u ovom slučaju vrijedi ono što je rečeno kod prošlog pitanja - dodatnom promidžbom potaknuti ih na pozitivnije razmišljanje o uvođenju hipermedije.

Značajno je primjetiti da su svi koji se žele založiti za uvođenje hipermedije u svoje kompanije, upravo s područja Primorsko-goranske županije.

Nakon izvršene analize prispjelih odgovora s područja Primorsko-goranske županije, može se zaključiti da je sveukupno stanje u toj županiji bolje nego u ostalim dijelovima Hrvatske. Posebice se to odnosi na odnos prema hipermedijalnim metodama, a ono što ohrabruje jest da je interes za uvođenje hipermedijalnih sustava u gospodarstvo županije vrlo veliko. Upravo su podaci iz posljednje skupine pitanja izrazito u korist ispitanika s područja Primorsko-goranske županije. To i ne mora čuditi ukoliko se uzme u obzir da je upravo ovaj kraj oduvijek bio povezan s razvijenim (i ostalim) svijetom. Nekoć zahvaljujući pomorskim putevima, a danas i turizmu. Time je postavljen solidan temelj za lakše prihvaćanje noviteta sa zapada, pa tako i hipermedije.

U nastavku ovog poglavlja slijedi analiza odgovora na nekoliko značajnijih pitanja. U tu svrhu bit će korištena već spomenuta statistička metoda koja se primjenom statističkog programa SPSS.

Prije nego se pristupi pregledu podataka dobijenih korištenjem spomenutog programa bit će navedena pitanja koja su obuhvaćena obradom, kao i raspon ocjena.

1. Imate li kakva znanja o informatičkoj tehnologiji? (1-4)
2. Da li u obavljanju svojeg posla koristite računalo? (1-4)
3. Imate li kakvih znanja o hipermediji? (1-4)
4. Da li Vas interesira da nešto saznate o hipermediji? (1,3,5)

5. Postoji li u Vašoj kompaniji Informatički centar ili neki drugi vid organiziranja informatičke službe? (1,5)
6. Kakav je stupanj razvijenosti informacijskog sustava u Vašoj kompaniji? (1-5)
7. Da li Vaša kompanija koristi hipermediju? (1-4)
8. Da li se u Vašoj kompaniji koriste hipermedijalne metode u marketigu? (1-4)
9. Smatrate li da je hipermedija zanimljiva? (1-4)
10. Smatrate li da hipermediju treba u Vašu kompaniju? (1-4)
11. Koje ćete korake poduzeti u cilju uvođenja hipermedije u Vašu kompaniju? (1-4)

Odgovori na ova pitanja smješteni su u datoteku dokt3.dbf u programu za rad s bazama podataka dBaseIII+, a potom je dotična datoteka pozvana iz dBase-a u SPSS i tamo je izvršena jedna od naredbi za analizu podataka, T-TEST PAIRS kojom je izvršeno uspoređivanje pojedinih skupina odgovora na oba nivoa. Odgovori na nivou cijele Hrvatske imaju prefiks A, a oni s nivoa Primorsko-goranske županije prefiks B.

U sljedećoj je tablici dat pregled dobijenih srednjih ocjena i standardnih pogrešaka za sva postavljena pitanja na oba nivoa:

Tablica br. 28. Prikaz srednjih ocjena i standardnih grešaka za oba nivoa

<i>Pitanje /max ocjena</i>	<i>Broj odgovora</i>	<i>Srednja ocjena</i>	<i>Standardna greška</i>
A1 /4	46	3,0652	0,130
A2 /4	46	3,2174	0,142
A3 /4	46	2,5652	0,141
A4 /5	46	3,8261	0,147
A5 /5	46	4,5652	0,186
A6 /5	46	2,8261	0,133
A7 /4	46	1,3696	0,100
A8 /4	46	1,2826	0,086
A9 /4	44	3,0682	0,082
A10 /4	41	3,0000	0,110
A11 /4	41	2,7805	0,124
B1 /4	22	3,2727	0,135
B2 /4	22	3,1818	0,204
B3 /4	22	2,8636	0,119
B4 /5	22	4,0909	0,217
B5 /5	22	4,6364	0,251
B6 /5	22	2,4545	0,171
B7 /4	22	1,5000	0,143
B8 /4	22	1,3182	0,102
B9 /4	20	3,3500	0,109
B10 /4	20	3,3700	0,156
B11 /4	19	3,0526	0,223

Izvor: Rezultati uporabe programa SPSS na osnovu podataka iz anketnih upitnika

Ukoliko se želi utvrditi odnos između odgovora na dva postavljena pitanja, bez obzira da li su odgovori grupirani na nivou cijele Hrvatske ili samo Primorsko-goranske županije, tada se usporede njihove srednje ocjene. Ukoliko je potrebno, niža se uveća za standardnu grešku, a viša umanjuje, te se tako korigirani rezultati učine još usporedivijima. Ukoliko je razlika među korigiranim rezultatima manja tada je i korelacija među njima izrazitija. To će biti provjereno na nekoliko primjera:

Primjer 1. Da li stupanj poznavanja informatičke tehnologije utječe na otvorenost prema uvođenju hipermedijalne tehnologije u kompanije ispitanika?

Pitanja: A1 -	srednja ocjena	3,0652	standardna greška	0,130
A10 -	srednja ocjena	3,0000	standardna greška	0,110

Uveća li se niža ocjenu dobija se 3,110. Višu ocjenu nije potrebno umanjivati, tako da je razlika između A1 i korigirane A10 svega 0,0448. To se smatra vrlo malom razlikom i utvrđuje se da prethodno poznavanje informatičke tehnologije ima utjecaj na otvorenost prema uvođenju hipermedijalnih sustava u kompanije ispitanika.

Primjer 2. Da li stupanj razvijenosti Informatičkih centara u kompanijama ispitanika utječe na povlačenje konkretnih koraka za uvođenje hipermedije u Primorsko-goranskoj županiji?

Pitanja: B3 -	srednja ocjena	2,8636	standardna greška	0,119
B11 -	srednja ocjena	3,0526	standardna greška	0,223

Uveća li se niža ocjena B3 nastaje korigirana srednja ocjena od 2,9826, dok višu ocjenu nije potrebno korigirati. Razlika od 0,07 prilično je mala i može se zaključiti da stupanj razvijenosti IC u kompanijama utječe u značajnijoj mjeri na poduzimanje konkretnih koraka u uvođenju hipermedije.

Budući da je rezultate dobijene primjenom prethodne metode moguće smatrati i nedovoljno egzaktnim, u nastavku će se pokušati primjenom Hi-kvadrat testa utvrditi odnose među skupinama odgovora na neka postavljena pitanja.

Hi-kvadrat test temelji se na razlici između pojedinih skupina odgovora na neko pitanje i prosječne očekivane veličine svake skupine. Jednadžba za izračunavanje hi-kvadrata glasi:

$$(f_0 - f_1)^2 / f_1 = \chi^2$$

f_0 =skupina odgovora na pojedino pitanje

f_1 =prosječna očekivana veličina svake skupine odgovora (ukupan broj/broj skupina)

Nakon upoznavanja s jednadžbom za izračunavanje hi-kvadrata, bit će izvršeno, uporabom hi-kvadrat testa, uspoređivanje odgovora na nekoliko najinteresantnijih pitanja. Tako će biti pokušano utvrđivanje odnosa između spomenutih skupina odgovora.

Hipoteza 1:

Prethodno znanje o informatičkoj tehnologiji utječe na ideju o uvođenju hipermedije u kompanije ispitanika.

Usporedba pitanja:

A-1: Imate li kakvih znanja o informatičkoj tehnologiji? i

A-10: Smatrate li da hipermediju treba u Vašu kompaniju (uvesti ili ne)?

Postupak izračunavanja Hi-kvadrata za prethodna dva pitanja

46	17	17	10	2	I=f0	
41	10	21	10	0		
87	27	38	20	2		
	14,28	20,09	10,57	1,06	II=f1	
	12,72	17,91	9,43	0,94		
	2,72	3,09	0,57	0,94	III=(f0-f1)	
	2,72	3,09	0,57	0,94		
	7,398	9,548	0,325	0,884	IV=(f0-f1) ²	
	7,398	9,548	0,325	0,884		
	0,52	0,48	0,03	0,84	V=(f0-f1) ² /f1	
	0,58	0,53	0,03	0,94		
				3,946	VI=uk.(f0-f1) ² /f1	

Tumačenje rezultata: Hi-kvadrat za dva postavljena pitanja iznosi 3,946. Prema podacima iz tablice br. 31. priložene na kraju rada nameće se zaključak da je za dotični hi-kvadrat za stupanj slobode N-1 (riječ je o broju promatranih skupina odgovora tj. $4-1=3$) moguće smatrati da ovu hipotezu treba prihvatiti za razinu od 10% (koja se smatra razinom prihvatljivosti za ovakvu problematiku). To je moguće tvrditi stoga što je hi-kvadrat od 3,946 niži od 4,61 koliki je najviši prihvatljiv za razinu prihvatljivosti od 10%. Dakle, zaključak je da prethodno znanje o informacijskim tehnologijama utječe na ideju o uvođenju hipermedije u kompaniju ispitanika, s razinom prihvatljivosti od 10%. No, uvidom u tablicu 31. moguće je ovu hipotezu prihvatiti i s razinom prihvatljivosti od 25% što se smatra vrlo dobrom prihvatljivošću.

Rezultati primjene SPSS metode i Hi-kvadrat testa dali su slične rezultate, tj. potvrdili postavljenu hipotezu.

Hipoteza 2:

Postojeći stupanj znanja ispitanika o hipermediji utječe na povlačenje konkretnih koraka za uvođenje hipermedijalnih sustava u kompanije ispitanika.

Usporedba pitanja:

B-3: Imate li kakvih znanja o hipermediji?

B-11: Koje ćete korake poduzeti u cilju uvođenja hipermedije u Vašu kompaniju?

Postupak izračunavanja hi-kvadrata za prethodna dva pitanja

22	2	15	5	0	I=f0	
19	9	2	8	0		
41	11	17	13	0		
	5,90	9,12	6,98	0,00	II=f1	
	5,10	5,10	7,88	0,00		
	3,9	5,88	1,98	0	III=(f0-f1)	
	3,9	3,1	0,12	0		
	15,21	34,57	3,92	0,00	IV=(f0-f1) ²	
	15,21	9,61	0,01	0,00		
	2,58	3,79	0,56	0,00	V=(f0-f1) ² /f1	
	2,98	1,89	0,00	0,00		
				11,80	VI=uk.(f0-f1) ² /f1	

Kao što se iz prethodno prikazanog postupka izračunavanja hi-kvadrata može zaključiti, za stupanj slobode 3 (N-1 tj. 4-1=3) kod razine prihvatljivosti od 10% predviđen je max hi-kvadrat od 6,25. Budući da je hi-kvadrat za navedena dva pitanja izrazito viši nameće se zaključak da (za razinu prihvatljivosti od 10%) ne postoji utjecaj prethodnog znanja o hipermediji na povlačenje konkretnih koraka za uvođenje hipermedije u kompanije ispitanika. Prihvatljivost za hi-kvadrat od 11,8 postoji tek na razini ispod 1% što se ne smatra dovoljnom razinom prihvatljivosti.

Kao što se može primjetiti, rezultati dobijeni hi-kvadrat testom odbacuju postavljenu hipotezu, dok primjena SPSS metode ovu hipotezu prihvaća. Autorovo mišljenje jest da je primjena hi-kvadrat testa primjerenija potrebama ovog rada, te se u cilju analize prispjelih ispunjenih anketnih upitnika prihvaća ova metoda kao osnovna.

6.3. Analiza stanja primjene hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj

U ovom će poglavlju prvo biti izvršena detaljnija analiza stanja među hrvatskim ponuđačima i korisnicima hipermedijalnih aplikacija na Internetu, tj. analiza uporabe

hipermedijalne mrežne metode u Hrvatskoj (poglavlje 6.3.1.), a potom će biti istražena primjena hipermedijalne diskovne metode u Hrvatskoj (poglavlje 6.3.2.).

6.3.1. Analiza primjene hipermedijalne mrežne metode u Hrvatskoj

Već je u poglavlju 3.3. izvršeno kraće istraživanje o stanju na hrvatskom dijelu Interneta, a na osnovu podataka o hrvatskim *Web site*-ovima. U istom poglavlju izvršena je i analiza korisnika Interneta ovisno o tome čime se bave (akademski, poslovni svijet i građanstvo). U nastavku ovog poglavlja istražiti će se primjena hipermedijalne mrežne metode od strane ponuđača, kao i od strane korisnika hipermedijalnih aplikacija. Istraživanje će biti provedeno na osnovu podataka dobijenih analizom svih *Web site*-ova u Hrvatskoj (30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot>) - za ponuđače hipermedijalnih aplikacija, te detaljnijom analizom podataka (iz nekoliko izvora, već navedenih u poglavlju 3.3.) o korisnicima Interneta u Hrvatskoj - za korisnike hipermedijalnih aplikacija.

A) Ponuđači hipermedijalnih aplikacija u Hrvatskoj

U poglavlju 6.2.3. rečeno je da u Hrvatskoj ima cca 33.000 aktivnih trgovačkih društava, tj. onih koje koriste žiro-račune, dok je u poglavlju 3.3. navedeno da je 30.05.1998. godine u Hrvatskoj bilo 1.046 komercijalnih *Web site*-ova. Uzevši u obzir da je autor disertacije detaljnijim pregledom utvrdio da se pedesetak *site*-ova ponavlja na nekoliko mjesta, primjerice: ponuđač programske podrške je istovremeno i ponuđač sklopovske podrške, broj komercijalnih *site*-ova bit će zaokružen na 1.000. Iz prethodnih je podataka lako izračunati da je 30.05.1998. u Hrvatskoj svega 3% trgovačkih društava imalo svoj *Web site*, odnosno da je rabilo hipermedijalnu mrežnu metodu u svojem marketinškom istupu.

U poglavlju 6.2.4. je na anketno pitanje: "Da li koristite hipermediju?" čak 26% ispitanika dalo potvrđan odgovor (i to: 11% - povremeno i 15% - vrlo malo). Nesrazmjer između 3% i 26% isuviše je velik i upućuje na činjenicu da je anketa ipak nedovoljno pouzdana budući da je izvršena na premalenom uzorku. Druga je mogućnost da 3% svih

hrvatskih trgovačkih društava sudjeluje na Internetu aktivno, tj. sa svojim *Web site*-om, dok ostalih 23% sudjeluje pasivno, tj. isključivo kao korisnici Interneta.

Nije uputno zanemariti činjenicu da među šezdesetak tisuća korisnika Interneta u Hrvatskoj (vidjeti poglavlje 3.3.), oko 35%, tj. oko 21.000 predstavljaju korisnici iz poslovnog svijeta (vidjeti poglavlje 3.3.), tj. trgovačka društva. Tako se dobija udio korisnika Interneta u hrvatskom gospodarstvu od gotovo 64%, što je, pak znatno više od 26% iz ankete. Podatak koji svakako plijeni pozornost jest činjenica da je tek svako dvadeseto trgovačko društvo koje je korisnik Interneta, odnosno hipermedijalne mrežne metode, ujedno i korisnik hipermedijalne mrežne metode u marketingu, odnosno ponuđač svojih roba i usluga putem Interneta. Ovaj podatak pokazuje da je Hrvatska tek na početku ozbiljnijeg uvođenja hipermedijalnih metoda u marketing svojih trgovačkih društava. Temelj je ipak postavljen budući da gotovo dvije trećine hrvatskih trgovačkih društava već predstavlja korisnike hipermedijalne mrežne metode.

B) Korisnici hipermedijalnih aplikacija

Udjeli pojedinih skupina korisnika Interneta pokazuju još uvijek veliki, gotovo polovinski (45%) udio korisnika iz akademskog svijeta, trećinski (tj. 35%) udio korisnika iz poslovnog svijeta, dok preostalih 20% predstavljaju ostali korisnici (vidjeti poglavlje 3.3.).

Korisnici u akademskom svijetu, kojih je polovicom 1998. godine bilo nešto više od 27.000, su većim dijelom studenti, a manjim dijelom profesori i asistenti na hrvatskim sveučilištima. Ova skupina korisnika, već prema djelatnosti kojom se bavi, Internet koristi većinom za znanstvena istraživanja i informiranje o događajima u znanstvenom okruženju te komunikaciju sa svojim kolegama putem elektroničke pošte (posebice profesori i asistenti), a dijelom i za upoznavanje s ostalim novostima u svijetu. Trgovina koju ova skupina vrši preko Interneta uglavnom je iz područja kupovine programske podrške te nabavke znanstvene i stručne literature. Ova skupina korisnika Interneta, ukoliko se samo dosad rečeno uzme u obzir, nije osobito interesantna za istraživanje uporabe hipermedijalnih metoda u marketingu, osim za već spomenute programsku podršku i knjige. Međutim, ono što je vrlo teško dokučiti jest koliko pripadnici ove skupine korisnika Interneta kupuju druge robe ili usluge, a posebice nakon što završe s redovnim dnevnim obvezama na fakultetu ili institutu i upute se svojim domovima. Tada, suočeni s

uobičajenim životnim potrebama za različitim robama i uslugama pripadnici (i) ove skupine korisnika Interneta vjerojatno postaju kupci interesa šireg od programske podrške i knjiga.

Korisnici u hrvatskom poslovnom svijetu (već navedenih cca 21.000, osim već navedenih 3% koji to čine za promičbu svojih roba ili usluga, pa time niti ne spadaju u korisnike, odnosno primatelje hipermedijalnih mrežnih aplikacija), koriste Internet uglavnom za upoznavanje s novostima u poslovnom svijetu, kao i za pregled Web stranica na kojima se nude robe ili usluge koje bi dotično trgovačko društvo eventualno mogle interesirati. Time oni predstavljaju potencijalne kupce različitih vrsta roba ili usluga, bez obzira da li to čine za daljnju prodaju (trgovci na malo), da li robu kupuju kao repromaterijal (proizvođači), kao sitan inventar ili za neku drugu namjenu.

Treća skupina korisnika Interneta, koju čine **građani koji nisu na sveučilištu**, a ima ih više od 12.000, ima znatan potencijal kao skupina potencijalnih kupaca mnogih roba ili usluga koje se reklamiraju preko Interneta. Ne postoje podaci o imovnom stanju pripadnika ove skupine korisnika u Hrvatskoj, ali se može pretpostaviti da su im primanja iznad prosjeka. Takva su iskustva i u svijetu (prema Nielsen 1995, 89). Nakon što su, osim CarNet-a i komercijalni pružatelji usluga Internet pristupa nastupili na ovom novom tržištu broj pripadnika treće skupine korisnika raste. Porast broja pripadnika ove skupine s nadprosječnim imovnim stanjem predstavlja solidan temelj za širenje trgovine preko Interneta u skoroj budućnosti i to bez obzira da li je riječ o interaktivnoj, odnosno elektroničkoj trgovini ili samo o praćenju marketinških poruka na Internetu, bez interaktivnih mogućnosti, a s namjerom kupnje određene robe ili usluge na klasičan način (primjerice, odlaskom u trgovinu).

Trgovina preko Interneta, odnosno elektronička trgovina u Hrvatskoj još ne postoji, iako se hrvatski pružatelji usluga Internet pristupa pripremaju da uskoro i ovu uslugu ponude hrvatskim korisnicima Interneta (prema Muraja, PC CHIP, 37/6/98 str. 60). Da bi se to postiglo potrebno je da se osim njih u posao uključe i American Express, Diners Club, Visa, MasterCard-EuroCard i druge kompanije čija je glavna djelatnost pružanje usluga kreditnih kartica, budući da je elektronička trgovina bez kreditnih kartica gotovo nezamisliva. Osim svih navedenih vrlo je značajno da elektroničku trgovinu prihvate

trgovinska i druga trgovačka društva nazočna na hrvatskom tržištu, budući da bez njih nema niti ponude roba i usluga preko Interneta.

Iz navedenog se može zaključiti da pripadnici sve tri skupine korisnika hipermedijalnih mrežnih aplikacija predstavljaju potencijalne kupce roba i usluga reklamiranih na Internetu, a uskoro i kupce roba i usluga u interaktivnoj trgovini.

6.3.2. Analiza primjene hipermedijalne diskovne metode u Hrvatskoj

Primjenu hipermedijalne diskovne metode također je uputno istražiti promatrajući obje strane, ponuđača i korisnika hipermedijalne aplikacije.

A) Ponuđači hipermedijalnih aplikacija

Najčešći ponuđači hipermedijalnih aplikacija na CD-ROM-ovima u Hrvatskoj su, prije svih, izdavači računalnih časopisa: BUG, PC CHIP i WIN.INI. Postoje i neki izdavači koji se bave isključivo računalnim igrama, primjerice HACKER i PC PLAYER, a koji neće biti predmet istraživanja u ovom radu.

Pristup koji su izabrale odgovorne osobe svih navedenih računalnih časopisa je sličan. Na CD-ROM-u se nalaze hipermedijalni katalozi u kojima se nudi razna programska podrška iz područja multimedije, Interneta, grafike, zatim razni korisni programi (eng. *utilities*) i demo igre. Ovi časopisi su svojom cijenom dostupni, budući da koštaju od 30 do 40 kuna (polovicom 1998. godine), a da u toj cijeni nude i već spomenute CD-ROM-ove. Time je velik broj programa, za koje bi se inače moralo odvojiti dosta novca (i vremena da ih se pronade na tržištu i stupi u kontakt s prodavateljem) pristupačan širokom krugu zainteresiranih.

Neki autori knjiga, uglavnom sa sadržajem iz područja informatike, u privitku također poklanjaju kupcu i CD-ROM-ove različitih sadržaja. Najčešće je riječ o programima koji su u uskoj svezi s temom kojom se autor u knjizi bavi.

Osim u računalnim časopisima i informatičkim knjigama, razne hipermedijalne diskovne aplikacije moguće je pronaći i na sajmovima informatičke opreme, odnosno u

uredima i prodajnim prostorima većih trgovačkih društava iz informatičke djelatnosti. Najčešće je riječ o CD-ROM-ovima ponuđača računalne opreme, na kojima je data cjelokupna ponuda dotičnog trgovačkog društva, a slično postupaju i ponuđači programske podrške koji na CD-ROM-ovima pružaju informaciju o najaktualnijim programima u svojem asortimanu.

Kao što se može primjetiti, među navedenim ponuđačima hipermedijalnih diskovnih aplikacija riječ je isključivo o onima koji su direktno vezani uz računala. Ponuda hipermedijalnih diskovnih aplikacija iz neke druge djelatnosti još ne postoji. Kao osnovne preduvjete za pojavu hipermedijalnih aplikacija na diskovima potrebno je navesti prije svega daljnji porast broja vlasnika multimedijalnih osobnih računala te smanjenje cijena izradbe i plasmana hipermedijalnih aplikacija putem CD-ROM-ova (vidjeti poglavlje 7.2.).

B) Korisnici hipermedijalnih aplikacija

Sukladno rečenom za ponuđače hipermedijalnih aplikacija na CD-ROM-ovima nameće se zaključak da su korisnici tih aplikacija čitatelji (kupci) računalnih časopisa i informatičkih knjiga u čijem se pravitku nalazi CD-ROM, te posjetitelji informatičkih sajmova i većih trgovačkih društava koje se bave prodajom računalne opreme i programske podrške. Taj broj za hrvatske pojmove nije zanemariv, budući da se samo naklade spomenutih računalnih časopisa izražavaju u tisućama. Problem je u činjenici da je tematika hipermedijalnih aplikacija na CD-ROM-ovima izuzetno uska. Vezana je isključivo za informatiku. No, za to ne snose krivnju korisnici hipermedijalnih aplikacija već njihovi ponuđači, ali i još uvijek niska kupovna moć prosječnog hrvatskog građanina.

7. ISTRAŽIVANJE PRIMJENE HIPERMEDIJALNIH METODA U MARKETINGU

Primjenu hipermedijalnih metoda u marketingu može se na osnovu dosad predstavljenih činjenica istražiti u širokom spektru mogućnosti, ovisno o veličini kompanije, djelatnosti kojom se bavi i sl. Stoga je problem koji će u nastavku ovog poglavlja biti istraživani, postavljen vrlo konkretno, a bit će istražen na dvije kompanije različite veličine i različitih djelatnosti. Prva je agencija za promet nekretnina, a druga je trgovinska kompanija.

7.1. Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu agencije za promet nekretnina

Hipermedijalne metode moguće je primjenjivati u različitim djelatnostima, ali i u trgovačkim društvima različite veličine. Kao primjer manjeg trgovačkog društva odabrana je agencija za promet nekretnina.

7.1.1. Izbor i definiranje problema

Konkretni problem koji će u nastavku biti predmet istraživanja jest uloga i značaj koju primjena hipermedijalnih metoda može imati u marketingu agencija za promet nekretninama, a pokušat će se istražiti i učinci, posebice finansijski, koje polučuje uvođenje hipermedijalnih metoda (hipermedijalnog kataloga nekretnina) na poslovanje agencija za promet nekretnina.

Među nekretnine, čijom se prodajom agencije bave, spadaju: stanovi, kuće, započete gradnje, poslovni prostori i zemljišta. Najjednostavniji su poslovi vezani uz prodaju stanova, a najkompleksniji uz prodaju započelih gradnji i zemljišta. Stanovi su, naime, relativno slično građeni, uglavnom nemaju okućnice i ostale dopunske sadržaje (bazene, teretane, parkove,...) i stoga je najlakše izvršiti njihovu prethodnu prezentaciju (prikaz nekretnine prije njezinog eventualnog obilaska), čak i bez nekog medija kojim se prikazuju izgled i osobine nekretnine. Slično vrijedi i za poslovne prostore, koji ipak predstavljaju malo zahtjevniji poslovni zahvat, posebice ukoliko je riječ o već namještenom

ugostiteljskom objektu ili opremljenoj radionici. Kuće su, posebice posljednjih godina, prilično raznolike, sa sve više detalja, ali i krupnijih građevinskih zahvata koji značajno utječu na izgled (i vrijednost) nekretnine. Za njihovu prethodnu prezentaciju potrebno je ipak pripremiti i neke dodatne materijale. U nekim se agencijama koriste fotografije nekretnina, u nekima video-zapisi, dok manji broj koristi i hipermedijalne kataloge. Kod prodaje zemljišta i započetih gradnji, osim svega rečenog za prodaju kuća, postoji još nekoliko značajnih razlika. Najznačajnija je razlika u činjenici da niti započeta gradnja, a posebice zemljište ne pružaju potencijalnom kupcu sliku o svojem konačnom izgledu.

Sam je problem najlakše opisati ukoliko se uzme u obzir činjenica da se poslovanje agencija za promet nekretnina vrlo često svodi na metodu pokušaja i promašaja, s malim zakonom vjerojatnosti za realizaciju određenog aranžmana. Riječ je, naime, o tome da jedna agencija za nekretnine srednje veličine (pet agenata, poslovna tajnica i direktor agencije) realizira, u prosjeku, tek svaki dvadeseti obilazak nekretnine. (autorov zaključak na temelju iskustava iz vlastite prakse, kao i iz prakse članova Udruge posrednika u prometu nekretnina Primorsko-goranske županije i Grupacije agencija za promet nekretnina pri Hrvatskoj gospodarskoj komori). Sličan prosjek ima i ogromna većina agencija za promet nekretnina s manjim ili većim brojem agenata. (prema istom izvoru). Pod obilaskom nekretnine podrazumijeva se razgled konkretne nekretnine s potencijalnim kupcem, odnosno interesentom. Ukoliko se uzme u obzir da svaki agent napravi prosječno jedan posao mjesečno (autorova procjena na temelju prethodnih izvora), jednostavnim matematičkom izračunom dolazi se do podatka koji kazuje da se mjesečno izvrši prosječno sto obilazaka (u cijeloj agenciji). Do sličnog se podatka dolazi i ukoliko se pogleda lista obilazaka, koja se za promatranu agenciju kreće oko sto mjesečno. Vrlo se često dešava, u otprilike 40 % slučajeva, da interesent niti ne želi detaljnije pogledati nekretninu, već na osnovu prvog dojma iskazuje svoju nezainteresiranost za nju. Prema tome, cca četrdesetak obilazaka mjesečno nisu niti morali biti obavljeni. Riječ je uglavnom o zemljištima i započetim gradnjama. (prema istim izvorima)

Za vlasnike agencije za promet nekretnina problem koji proizlazi iz navedenog vezan je uz izbor načina prethodne prezentacije pojedinih, a po mogućnosti i svih nekretnina, u cilju smanjenja uzaludnih obilazaka nekretnina te postizanje određenih financijskih ušteda.

7.1.2. Postavljanje hipoteze

Analizirajući prethodno navedene podatke primjetno je da obavljanjem agencijskog poslovanja na izloženi način pojedina agencija za promet nekretnina stvara određene troškove koji se mogu izbjeći. Stoga se postavlja sljedeća hipoteza:

Korištenjem hipermedijalnih kataloga nekretnina moguće je polučiti određene financijske uštede te popraviti opći dojam koji agencija za promet nekretnina ostavlja na svoje stranke.

7.1.3. Opis i obrazloženje problema

Da bi se netom postavljenu hipotezu moglo dokazati bit će potrebno prethodno se upoznati s agencijama za promet nekretnina u svijetu i Hrvatskoj, nakon čega slijedi dio rada u kojem će biti predstavljeno poslovanje agencije za nekretnine, a potom će biti iznijeti i neke konkretni pokazatelji djelovanja agencija za promet nekretnina.

Agencije za promet nekretnina u svijetu

Agencije za promet nekretnina predstavljaju jednu od uslužnih djelatnosti koje su na razvijenom zapadu građanima na raspolaganju već desetljećima, a u Engleskoj duže od stoljeća. Osnovni razlog osnivanja agencije za promet nekretnina jest da svojim strankama pomogne u prodaji, kupnji, iznajmljivanju ili unajmljivanju nekretnine.

Agencijska usluga je prilično kompleksna i ponešto se razlikuje od države do države zbog pravnih, socijalnih ili financijskih čimbenika. Tako, primjerice, kao garanciju ozbiljnosti svojeg poslovanja agencija za promet nekretnina u SAD mora imati pohranjen od najmanje 50.000 US\$ u nekoj poslovnoj banci. (prema informaciji sa sastanka Predsjedništva Grupacije agencija za promet nekretnina pri Hrvatskoj gospodarskoj komori održanom u Zagrebu 20.04.1996.) Taj iznos je, primjerice, u Njemačkoj 50.000 DEM. (prema istom izvoru) U većini razvijenih zemalja agent za promet nekretnina mora imati položen stručni (državni) ispit. (prema istom izvoru) Ono što je također značajno jest da u većini razvijenih zemalja država štiti agencije od nelojalne utakmice konkurentata,

"konkurenata" (ljudi koji se ovim poslom bave "na crno"), ali i od nepoštenih radnji stranaka koje ponekad pokušavaju izbjeći plaćanje agencijske provizije.

U nekim zapadnim zemljama, kao što su, primjerice, SAD, Njemačka i V. Britanija, agencije za promet nekretnina postupno u svoje poslovanje uvode i najsuvremenije metode. Sve češće se susreću hipermedijalne aplikacije kojima dotične agencije obogaćuju svoju ponudu, čineći je atraktivnijom, a time i očekujući određene financijske učinke.

Agencije za promet nekretnina u Hrvatskoj

Pojava agencija za promet nekretnina u Hrvatskoj novijeg je datuma. Naime, izuzevši nekoliko iznimki u kojima su agencije djelovale kao obrt (ili čak kućna radinost), pravim početkom djelovanja agencija za promet nekretnina može se smatrati razdoblje nakon donošenja Zakona o poduzećima (1989. godine). Tada je počelo osnivanje društava s ograničenom odgovornošću koje su u svojoj registraciji imale i pružanje posredničkih usluga. Slobodno se može reći da su danas, nakon stupanja na snagu Zakona o trgovačkim društvima (stupio na snagu 01.01.1996.), sve agencije koje se bave prometom nekretnina organizirane u trgovačka društva, i to u pravilu - u društva s ograničenom odgovornošću.

Posredovanje u prometu nekretnina jedno je od područja gospodarstva u kojem Hrvatska izuzetno zaostaje za razvijenim svijetom. U ovom radu neće biti vršene komparativne analize položaja agencija za promet nekretnina u pojedinim zemljama, međutim, bilo bi uputno navesti barem osnovne razlike hrvatskog prometa nekretnina u odnosu na onaj u razvijenom svijetu.

Prva velika razlika leži u činjenici da posredovanje u prometu nekretnina u Hrvatskoj, za razliku od ogromne većine razvijenih zemalja, još nije zakonski riješeno. Stoga ne postoji niti mogućnost ozbiljnije zaštite partnera u poslu, tj. kupca, prodavatelja, a posebice agencije za promet nekretnina.

Drugu veliku razliku predstavlja činjenica da su agencije za promet nekretnina u Hrvatskoj još uvijek novost, dok su u razvijenom svijetu one stvarnost već desetljećima. Stoga još nije dovoljno razvijena svijest korisnika usluga o koristi koju može imati ukoliko angažira stručnog posrednika.

Treću bitnu razliku čini strahovit nesrazmjer cijena nekretnina i plaća te nepostojanje pravih stambenih (hipotekarnih) kredita. Riječ je o kreditima na rok od najmanje 20 godina, uz kamatnu stopu od najviše 6% godišnje, uz isključivu garanciju upisa hipoteke na nekretnini koja se kupuje te uz učešće od najviše 5%.

Četvrta (i posljednja promatrana u ovom radu) razlika proistječe iz pravne nereguliranosti djelatnosti posredovanja u prometu nekretnina, pa se često posredovanjem bave neovlaštene i nestručne osobe, koje ne plaćaju poreze, pa time čine štetu i strankama i profesiji i državi.

No bez obzira na navedene probleme i u Hrvatskoj postoji nekolicina *Web site*-ova iz područja djelovanja agencija za promet nekretnina. (30.05.1998. bilo ih je 11, prema: 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot>) Međutim, detaljnom analizom ovih *site*-ova dolazi se do sljedećih činjenica, prikazanih u tablici 29.:

Tablica 29. Pregled *site*-ova vezanih uz agencije za promet nekretnina

Rb	Naziv vlasnika site-a	Adresa site-a	Hipermedijalne osobine
1	"Emerik"-Rijeka	http://croadria..com/emeric	najava fotografija
2	"Broker"-Split	http://160.79.244.163/hr/index.htm	-
3	"Broker"-Split	http://www.freeyellow.com/members/broker/index.html	-
4	"Sigma"-Zagreb	http://lavsa.com/sigma	-
5	"Stella"	http://members.tripod.com/~febo2/index2.html	-
6	"NEL BLU"-Pula	http://www.istra.com/nelblu	ima 2 fotografije svake nekretnine

7	"Hrvatska burza nekretnina"	http://www.lavsa.com/hbn/index.html	fotografije dijela nekretnina
8	"Framar-international"	http://www.ns.hr/nsd/n/framar.cfm	nema korisnika na adresi
9	"Trag-Samobor"	http://www.trag.voyager.hr/	1 fotografija svake nekretnine
10	"ZANE"-Zagreb	http://zane.sys.hr/index.html000	nekoliko fotografija svake nekretnine
11	Oglasnik za nekretnine	http://www.ns.hr	-

Kao što se iz prethodne tablice može vidjeti, svega dvije agencije za nekretnine u Hrvatskoj imaju svoj u hipermedijalnu aplikaciju na Internetu, a i one od medija rabe jedino fotografije. Po tome se može zaključiti da u Hrvatskoj još ne postoje kvalitetni hipermedijalni katalogi nekretnina.

Poslovanje agencije za promet nekretnina

Iako se poslovanje pojedinih agencija za promet nekretnina razlikuje, moguće je pronaći velik broj zajedničkih obilježja. Naime, hodogram obavljanja posredničkog aranžmana je, u načelu, isti kod svake agencije:

1. oglašavanje potrebe za nekom vrstom nekretnine
2. prijam nekretnine preko brzoglasa ili od stranke koja osobno dođe u agenciju
3. razgled nekretnine uz nazočnost prodavatelja, te potpisivanje Ugovora o posredovanju s prodavateljem
4. ponuda nekretnine na tržište putem oglasa ili kontaktiranjem "starih" kupaca
5. obilazak nekretnine s potencijalnim kupcem, uz potpisivanje Ugovora o posredovanju s potencijalnim kupcem
6. u slučaju zainteresiranosti kupca za pokazanu nekretninu, dogovaraju se pregovori o uvjetima kupoprodaje
7. u slučaju postizanja dogovora, polaganje kapare ili potpis Predugovora o

prodaji nekretnine

8. potpis Ugovora o prodaji nekretnine i plaćanje ostatka cijene (ovisno o prethodno postignutom dogovoru stranaka)
9. aktivnosti iz područja pružanja postprodajne usluge. Riječ je o tzv. pravnoj usluzi, tj. postupku koji završava uknjižbom prava vlasništva kupca na kupljenoj nekretnini (stupanj pružanja ove usluge razlikuje se kod pojedinih agencija)

Kao što se iz navedenog hodograma može primjetiti, navedene korake moguće je podijeliti u dvije osnovne skupine. Prvu skupinu čine koraci učinjeni do dovršenja pregovora o uvjetima kupoprodaje nekretnine (prvih šest koraka), a drugu skupinu čine posljednja tri koraka, koji predstavljaju realizaciju aranžmana.

Što se druge skupine aktivnosti tiče, one su vezane uz (uglavnom) rutinsko dovršavanje aranžmana kupoprodaje i predstavlja ugodniji dio posla vezanog uz posredovanje u prometu nekretnina. Promatra li se poslovanje agencija za promet nekretnina isključivo iz potreba koje proizlaze iz teme ovog rada, tada je interesantan samo prvi dio ranije navedenog hodograma. Posebice se to odnosi na prvi (oglašavanje potrebe za nekretninom) i četvrti (ponuda prikupljenih nekretnina na tržište) korak, koji predstavljaju dio djelovanja pojedine agencije za promet nekretnina direktno vezan uz marketing, tj. predstavljaju marketinški istup agencije za promet nekretnina na tržište.

Pokazatelji poslovanja agencije za promet nekretnina

Kao što je već ranije navedeno, svaka agencija predstavlja mikroekonomski organizam za sebe, međutim, samo djelovanje agencija je slično. Rečeno vrijedi i za pokazatelje poslovanja. U promatranom slučaju neće biti govora o prihodovnoj strani poslovanja, budući da je agencijske prihode nemoguće predvidjeti, a posebice ih je teško svesti u neke okvire. Stoga će u nastavku biti govora o troškovnoj strani poslovanja promatrane agencije za promet nekretnina.

Prvo će biti predstavljena prosječna struktura troškova tijekom 1996. godine, u prosječnoj agenciji za promet nekretnina.

Tablica 30.

Prikaz uobičajene strukture troškova agencije za promet nekretnina

R.b.	Stavka	Iznos (u DEM)
1	zakup poslovnog prostora	500
2	režije (grijanje, čišćenje,...)	300
3	troškovi oglašavanja nekretnina (ovisni su o broju nekretnina i sl.)	1.200
4	troškovi vezani uz prijam i pokazivanje nekretnine (benzin, brzoglas, amortizacija automobila, ...)	1.000
5	plaće uposlenika (5 agenata+tajnica+voditelj=7)	5.000
6	davanja državnom i lokalnom proračunu	1.000
UKUPNI TROŠKOVI		cca 9.000

Izvor: podaci iz financijskih dokumenta agencije čiji je autor ovog rada suvlasnik

Podatke prikazane u tablici br. 30. potrebno je proučiti, te utvrditi kako je moguće pojedine od navedenih stavki umanjiti primjenom hipermedijalnih metoda. O tome će biti govora u nastavku ovog poglavlja.

Analiza troškovne stavke koju je moguće smanjiti

Od šest troškovih stavki navedenih u tablici br. 30. za područje koje se istražuje u ovom radu interesantna je četvrta stavka, nazvana "troškovi vezani uz prijam i pokazivanje nekretnine", koja uključuje troškove brzoglasa (za dva brzoglasna priključka), benzina, amortizacije i održavanja automobila (za 5 osobnih automobila), a u ovu skupinu spadaju i neki manji, nespomenuti troškovi.

Iz navedenih je podataka vidljivo da su prosječni mjesečni troškovi promatrane agencije za promet nekretnina ukupno cca 9.000 DEM, dok su troškovi četvrte stavke cca 1.000 DEM. Za dalje razmatranje ovog problema uputno je navedene troškove svesti na godišnju razinu. Tako se dobije ukupni iznos godišnjih troškova od cca 108.000 DEM, dok su troškovi četvrte skupine cca 12.000 DEM, što predstavlja cca 11 % od ukupnih troškova.

Navedene je troškove potrebno umanjiti, a time i poslovanje agencije učiniti profitabilnijim. O tome kako hipermedija može pomoći u netom spomenutim namjerama, te o finansijskim i ostalim učincima koje uvođenje hipermedije u agenciju za promet nekretnina polučuje, bit će riječi u sljedećem poglavlju.

7.1.4. Finansijski učinci primjene hipermedijalnih kataloga u poslovanju agencije za promet nekretnina

U ranijem je dijelu ovog poglavlja spomenuto da otprilike 40% interesenata već prije dolaska u (ili na) nekretninu koja im se pokazuje, iznose mišljenje da ne bi niti dolazili gledati prikazanu nekretninu da su znali kako izgleda. Dakle, primjetno je da 40% od 12.000 DEM godišnje potrošenih u četvrtoj skupini troškova koja je direktno vezana uz pokazivanje nekretnina ne bi bilo potrošeno da je interesent prethodno mogao steći potpuniju sliku od nekretnini koju mu agencija nudi. Budući da je riječ o godišnjoj uštedi od cca 4.800 DEM, voditelju agencije je uputno pribaviti kvalitetan hipermedijalni katalog. Takav, hipermedijalni katalog, omogućio bi interesentu da pregleda cjelokupnu ponudu agencije (svakako, bez adresa i brojeva brzoglasa prodavatelja), te da iz te ponude odabere neke nekretnine koje ga interesiraju. Moguće je postaviti i sljedeće pitanje: "Zašto hipermedijalni katalog, a ne, primjerice, foto-aparat ili video kamera?" Dva su osnovna razloga. Prvi razlog je upravo u ranije navedenoj činjenici da rečenih 40% unaprijed neuspješnih obilazaka, čine uglavnom obilasci zemljišta i započetih gradnji. Razlog za to nije teško dokučiti. Naime, upravo ove vrste nekretnina nisu još podesne za život, nego ih takvima tek treba učiniti. Interesent (potencijalni kupac) najčešće nema potpunu sliku mogućnosti izgradnje objekta na određenom zemljištu, niti ima viziju dovršetka gradnje kuće koja je još u izgradnji. Upravo u navedenim slučajevima hipermedija može odigrati značajnu ulogu, odnosno oni njezini dijelovi koji su vezani uz animaciju, kao i mogućnosti ubacivanja, primjerice, AutoCAD arhitektonskih rješenja u hipermedijalni katalog. Ukoliko se ove mogućnost još obogate fotografskim, video i audio zapisima moguće je kreirati hipermedijalni katalog koji može privući pozornost potencijalnog kupca i pomoći mu da se lakše odluči za kupnju određene nekretnine.

Drugi razlog za korištenje hipermedijalnih kataloga, a ne fotoaparata ili video-kamera jest da često kupci nekretnina nisu iz mjesta u kojem se nekretnina (i agencija) nalazi. U takvim se slučajevima dotičnima poštom slalo fotografije (rijetko i video vrpce) nekoliko nekretnina koje bi ih mogle interesirati, s popratnim dopisom u kojem je navedeno nekoliko osobina ponuđenih nekretnina.

Međutim, za razliku od postojeće prakse, slanje hipermedijalnog kataloga je vrlo jednostavno ukoliko se rabi hipermedijalna mrežna metoda, odnosno ukoliko dotični interesent ima adresu za slanje (i primanje) elektroničke pošte, a nešto sporiji je postupak ukoliko je nema, ali ima MPC. Takvom se interesentu može poslati CD-ROM s hipermedijalnim katalogom nekretnina iz ponude agencije, a interesent može pronaći nešto za sebe. Moguće je da, proučivši cjelokupnu ponudu, **odluči kupiti neku nekretninu o kojoj uopće nije razmišljao**, ali ga je privukla svojim osobinama koje su upravo hipermedijalnim katalogom odlično prikazane. Financijske rezultate ovakvih, iznenadnih odluka, nemoguće je unaprijed izračunati, ali je moguće pretpostaviti da neće biti zanemariv broj onih koji će se zainteresirati za kupnju neke nekretnine upravo na rečeni način.

Interesentu su, dakle, u ponuđenom hipermedijalnom katalogu na raspolaganju:

- fotografije nekretnine izvana i iznutra te pogled s balkona ili terase,
- zvučna kulisa (pjev ptica, šum mora,...) koja dočarava ambijent, posebice ukoliko je nekretnina uz more ili u nekom drugom lijepom okruženju,
- glasovno pojašnjenje osobina nekretnine
- animacijom polučeni potencijalni izgled nekretnine nakon određenih građevinskih zahvata (posebice kod kuća u gradnji i građevinskih zemljišta, ali i u stanu)
- video prikaz nekretnine, i sl.

Ono što se sa sigurnošću može reći jest da će interesent nakon uvida u sve prethodno navedene podatke moći lakše donijeti odluku o tome hoće li ili neće otići pogledati određenu nekretninu. Sigurno je da će već na osnovu onih podataka koji su mu pruženi kroz hipermedijalni katalog moći odlučiti koje nekretnine **neće** niti pogledati.

U svakom slučaju, agencija ostvaruje određene uštede već činjenicom da se značajno umanjuje broj uzaludnih obilazaka nekretnina, a time i troškovi koje takvi obilasci polučuju.

Ograničavajući čimbenik u korištenju hipermedijalnih kataloga je isti kao i kod drugih djelatnosti, a svodi se na činjenicu da dotični interesent mora posjedovati MPC, a poželjno bi bilo i da bude korisnik Interneta.

Nakon izrečenog mišljenja da primjenom hipermedijalnih metoda dolazi do smanjenja troškova postavlja se pitanje: "Koliko košta uvođenje hipermedijalnih metoda u agenciju za nekretnine?" Odgovor je relativno složen, te će stoga bit dat na osnovu podataka autoru poznate veće skupine agencija za promet nekretnina (iz istih izvora). Agencije za promet nekretnina, posjeduju osobno računalo koje se može nadograditi do stupnja na kojem postaje multimedijalno osobno računalo, tj. MPC. Tako se može lako izračunati, da troškovi ugradnje neophodnih sklopovskih elemenata iznose cca 900 DEM. (prema: 10.07.1998: <http://www.posluh.hr/ventex> i <http://www.span.hr>) Cijenu programskog paketa koji bi omogućavao izradbu, popunu i prikaz hipermedijalnog kataloga nekretnina teško je navesti budući da ona ovisi o nekoliko čimbenika, ali je moguće pretpostaviti da bi, u slučaju da ga naruči veći broj agencija za promet nekretnina, bila oko 700 DEM (prema istim izvorima). Iz navedenog se vidi da bi ukupni troškovi uvođenja hipermedijalnog sustava u agenciju za promet nekretnina iznosili cca 1.600 DEM. Usporedi li se ovaj iznos s godišnjom uštedom od cca 4.800 DEM koja se polučuje uporabom hipermedije u promatranoj agenciji, primjetno je da su uštede trostruko veće od troškova uvođenja hipermedije u agenciju, tj. troškovi uvođenja hipermedije u agenciju vratili bi se za 4 mjeseca poslovanja. Hipermedijalni katalog nekretnina mogao bi se koristiti nekoliko godina, pa bi time uštede iznosile nekoliko desetaka tisuća DEM, a to je za agenciju koja je uzeta kao objekt istraživanja, vrlo značajna stavka.

7.1.5. Ostali učinci primjene hipermedijalnih kataloga u poslovanju agencija za promet nekretnina

Osim direktnih i lako mjerljivih financijskih učinaka uvođenja hipermedijalnih kataloga nekretnina u agencije za promet nekretnina, nisu zanemarivi niti drugi učinci koje to uvođenje polučuje. Prije svega je riječ o utisku koji na potencijalnog kupca ostavlja moderan, kvalitetno izrađen hipermedijalni katalog. Naime, u Hrvatskoj su računala još uvijek pomalo fetišizirana. Većina potencijalnih kupaca prvi put se susreće s jednom tako izražajnom računalnom izvedbom kao što je to hipermedijalni katalog nekretnina, čime se kod kupca stvara određenu dozu poštovanja i većeg povjerenja, a ono je poželjno ukoliko se želi provesti kupoprodajni aranžman na zadovoljstvo svih zainteresiranih strana. Sličan učinak hipermedijalni katalog ostavlja i na prodavatelja, koji time s još većim povjerenjem prepušta prodaju svoje nekretnine agenciji.

Osim prethodno rečenog bitno je istaknuti da je i promičbu nekretnina lakše vršiti ukoliko postoji hipermedijalni katalog, budući da je tada moguće i nekom od lokalnih oglašivača poslati CD-ROM ili elektronsku poštu s hipermedijalnim katalogom i time skratiti postupak izredbe oglasnih stranica (i time smanjiti troškove oglašavanja), ali i učiniti oglase svoje agencije privlačnijima i efikasnijima.

Iz rečenog se može zaključiti da je uvođenje hipermedijalnih kataloga nekretnina izuzetno koristan i financijski isplativ čin za srednje (i velike) agencije za promet nekretnina. Oni vlasnici agencija koji ranije iskoriste prednosti uvođenja hipermedijalnih metoda prezentaciji nekretnina iz svoje ponude polučit će i znatne uštede, a to i jest cilj poslovanja svake kompanije.

Autor smatra da je ovime **dokazana hipoteza postavljena u poglavlju 7.1.2.**, a kao što je već navedeno, uvođenje hipermedijalnih metoda i u kompanije koje se bave drugim djelatnostima, neovisno o njihovoj veličini, može polučiti rezultate koji bi opravdali njihovo uvođenje. Za svaku kompaniju vrijede drugačiji pokazatelji, a posebice ukoliko se uzme u obzir raznolikost djelatnosti kojima se dotične kompanije bave. Međutim, kao što je već u ovom radu spomenuto, svaka tržišno orijentirana kompanija bez sumnje će naći svoj interes u uvođenju hipermedije u svoje poslovanje.

7.2. Primjena hipermedijalnih metoda u trgovini

Kao primjer primjene hipermedijalnih metoda u trgovini u poglavlju koje slijedi istražiti će se slučaj oglašavanja putem kataloga.

7.2.1. Izbor i definiranje problema

Kataloški se način oglašavanja primjenjuje u različitim trgovinskim kompanijama. Tako, primjerice, kataloge izdaju mnoge robne kuće u svijetu. Isto vrijedi i za supermarkete, trgovce na veliko i ostale trgovinske kuće koje robu iz svojeg asortimana oglašavaju u godišnjim ili sezonskim tiskanim katalogima. Ovaj način oglašavanja raširen je u mnogim državama svijeta, posebice najrazvijenijim. Osim u SAD, Kanadi, Australiji, Japanu, Tajvanu (i drugim azijskim "tigrovima") i u nekim europskim državama razvio se kataloški način prodaje. Tako u Europi prednjače gospodarski najsnažnije zemlje: Njemačka, Italija, Francuska i Velika Britanija.

U Hrvatskoj se kataloški način prodaje nije značajnije razvio, posebice zbog malog tržišta (i po veličini i po kupovnoj moći) i zbog visokih troškova izradbe tiskanih kataloga. Trgovinske su kuće prednost dale prodaji putem trgovačkih putnika. Čak i oni katalogi koji su se tiskali (ili se još tiskaju) rijetko su se slali potencijalnim kupcima, a češće su se nalazili na prodajnim pultovima trgovina i robnih kuća, više kao podsjetnik prodavačima o robi koju njihova trgovina nudi, nego kao promičbeni materijal koji potencijalni kupac može uzeti i kući na miru pogledati. Katalogi stranih trgovinskih kuća imali su (i danas imaju) između 500 i 1.000 stranica s ponudom robe svih vrsta (od odjeće i igračaka do bicikala i satova), dok hrvatski katalogi imaju daleko manji broj stranica, uglavnom manjeg broja različitih roba, s ponudom kozmetike ili odjeće i obuće.

7.2.2. Postavljanje hipoteze

Analizirajući podatke iz prethodnog poglavlja primjetno je da obavljanjem trgovinskog poslovanja putem kataloške prodaje trgovinske kompanije stvaraju značajne troškove, pa je potrebno istražiti mogućnost uvođenja hipermedijalnih metoda kojima bi se spomenuti troškovi mogli umanjiti, dok bi mnoga hrvatska trgovinska društva konačno

mogla pristupiti izradbi kataloga s raznolikim i bogatim asortimanom. Stoga se postavlja sljedeća hipoteza:

Korištenjem hipermedijalnih robnih kataloga moguće je polučiti značajne financijske uštede te poboljšati kontakt s kupcima ponuđenih roba.

7.2.3. Opis i obrazloženje problema

Mnoge trgovinske kompanije u svijetu troše značajan dio svojeg proračuna (namijenjenog za marketing) za izradbu, tiskanje i plasman tiskanih robnih kataloga. Tako, primjerice, postupak izradbe, tiskanja i plasmana robnih kataloga kompanije *Ability Enterprise Co Ltd* iz Taipeha, Tajvan, predstavlja jedan od jeftinijih primjera izradbe kvalitetnog tiskanog kataloga u svijetu. (prema autorovim osobnim kontaktima s gosp. Lee-jem, direktorom prodaje u kompaniji *Ability Enterprise Co Ltd*, iz 1992. godine, kada je i obavljen razgovor u živo, tijekom kojeg je autor dobio dio podataka u ovom poglavlju)

Izradba tiskanog kataloga predstavlja kompleksan projekt iz kojeg je najznačajnije izdvojiti fotografiranje svih roba koje će se pojaviti u katalogu, pripremu svih cijena i osobina dotičnih roba, njihovo grupiranje prema vrsti te pripremu tiska. Ova faza je najduža, pa tako za uobičajeni godišnji katalog od 700 stranica i 5.000 artikala traje otprilike 45 dana (prema istom izvoru). Za troškove navedenih radnji kompanija mora za bruto plaće (najmanje petoro ljudi*mjesec i pol), aparaturu i materijal izdvojiti oko 50.000 US\$. (prema istom izvoru)

Tiskanje kataloga je postupak koji se gotovo u pravilu vrši izvan trgovinske kompanije, koja samim time nema potpunu kontrolu nad tim dijelom procesa, a i cijene su ovisne o stanju na tržištu, trenutnom stanju u tiskarskoj djelatnosti, pa i u onoj tiskari koja bi trebala vršiti tisak kataloga. Cijena tiska je ovisna o broju primjeraka (pada s porastom broja tiskanih kataloga). *Ability Enterprise Co Ltd* tiska uglavnom 10.000 kataloga i za to plaća tiskari oko 100.000 US\$. (prema istom izvoru)

Plasman kataloga odvija se uglavnom putem pošte. Dio kataloga šalje se tajvanskim trgovcima na veliko, dio trgovcima na malo, dio izvoznim kompanijama, dio stranim poslovnim partnerima, dio se šalje na adrese starih kupaca, a dio se nudi na

vidljivim mjestima kao što su zračne luke, željezničke postaje i sl. Prosječni godišnji troškovi slanja tiskanih kataloga su oko 40.800 US\$ (tj. 26,5 TW\$ odnosno 4,08 US\$ po jednom katalogu - prema poštanskim tarifama u Taiwanu dobijenima na adresi: 04.08.1998: <http://www.tradewinds.com.tw>), što uvećano za bruto dnevnice djelatnika koji vrše pakiranje kataloga i ostale pomoćne poslove daje troškove plasmana tiskanih kataloga od najviše 45.000 US\$.

Kao što se može primjetiti, ukupni troškovi koje je potrebno polučiti da bi 10.000 kataloga došlo do kvalitetnih potencijalnih kupaca iznose oko 195.000 US\$ (godišnje). Određen dio dobiti, koja je 1997. godine iznosila 14.164.900 TW\$ (04.08.1998: <http://tse.com.tw/cgi-bin/list/sc2>) odnosno 411.490 US\$ (prema tečaju dobijenom na: 04.08.1998: <http://www.oanda.com>) promatrane kompanije ostvaren je i zahvaljujući plasiranim katalogima, no ostaje pitanje: "Da li se to moglo učiniti uz manje troškove?" Pozitivan odgovor na ovo pitanje predstavljao bi i potvrdu hipoteze iz poglavlja 7.2.2.

7.2.4. Učinci primjene hipermedijalnih metoda

Da bi se plasiralo 10.000 hipermedijalnih kataloga i time pokrili svi potencijalni kupci koji su i ranije dobijali kataloge određene kompanije, potrebno je izvršiti sljedeće radnje i polučiti sljedeće troškove:

izradba - cijena izradbe hipermedijalnog kataloga veća je nego kod tiskanog budući da je osim svih materijala koji se pripremaju za tiskani katalog potrebno pripremiti i više sadržaja na različitim medijima (video, animacija, glasovna prezentacija, glazba) Ne moraju svi artikli (iako mogu) imati svoju multimedijalnu prezentaciju, već samo odabrani unutar svake grupe. Kad se već ranije navedenim troškovima izradbe tiskanog kataloga (50.000 US\$) dodaju i troškovi izradbe multimedijalnih sadržaja dobija se cijena izradbe hipermedijalnog kataloga od otprilike 75.000 US\$. (autorova procjena na temelju podataka dobijenih s nekoliko *site*-ova kompanija koje pružaju usluge izradbe multimedijalnih sadržaja, kako u Hrvatskoj, tako i u svijetu. To su, primjerice, sljedeći *site*-ovi: 04.08.1998: <http://helicom.hr/> i 04.08.1998: <http://www.swlocalization.com/>). Ovaj je iznos za 50% veći nego kod izradbe tiskanog kataloga, a jednak je i kod izradbe kataloga koji će se kupcu prezentirati putem hipermedijalne mrežne i putem hipermedijalne diskovne metode.

tisak - u pravom smislu te riječi, tisak postoji samo kod hipermedijalne diskovne metode, kod koje se izrađeni hipermedijalni katalog tiska na CD-ROM. Ovaj postupak može obaviti svaka, posebice veća trgovinska kompanija i unutar svoje marketinške ili informatičke službe. Cijene CD-ROM pisača postale su takve da više ne predstavljaju značajnu troškovnu komponentu (300-400 DEM za stroj koji može nekoliko godina tiskati CD-ROM-ove). Nekoliko CD-ROM pisača dovoljno je da u roku od nekoliko dana otisne 10.000 komada CD-ROM-ova. Cijena CD-ROM-a u Tajvanu, koji je najveći proizvođač i CD-ROM pogona (prema InfoTREND, Zagreb, 70/5/98, str. 19) iznosi i znatno ispod 1 US\$, odnosno svega 1.499 US\$ za 2.000 komada, što predstavlja cijenu od svega 0,75 US\$ po komadu. (04.08.1998: <http://www.fltwood.com/cd/cd.htm>) Time se, uračunavši amortizaciju CD-ROM pisača i dnevnice onih koji obavljaju posao tiskanja na CD-ROM-ove, troškovi tiskanja kreću ispod 10.000 US\$.

Što se "tiskanja" hipermedijalnog kataloga prigodom primjene hipermedijalne mrežne metode tiče, značajno je napomenuti da troškove čini najam diskovnog prostora na disku pružatelja usluge Internet pristupa, i to otprilike 1.000 US\$ godišnje za predmetni katalog (prema: 04.08.1998: <http://bingo.hr/bingo> i 04.08.1998: <http://www.toyp.com.tw/>) i bruto plaće djelatnika (oko 4.000 US\$ - točniji bi izraz glasio bruto dnevnice, budući da je riječ o poslu čije se trajanje izražava u danima, a ne tjednima ili mjesecima) ili plaćanje usluge kompaniji specijaliziranoj za pružanje usluga izradbe Web stranica (autorova procjena na temelju podataka s nekoliko *site*-ova, primjerice: 04.08.1998: <http://helicom.hr/>, 04.08.1998: <http://sil-tron.home.ml.org/> i 04.08.1998: <http://www.swlocalization.com/>) koji vrše isključivo izradbu Web stranica hipermedijalnih kataloga. Ove je troškove tako moguće procijeniti na najviše 5.000 US\$ za jedan hipermedijalni katalog.

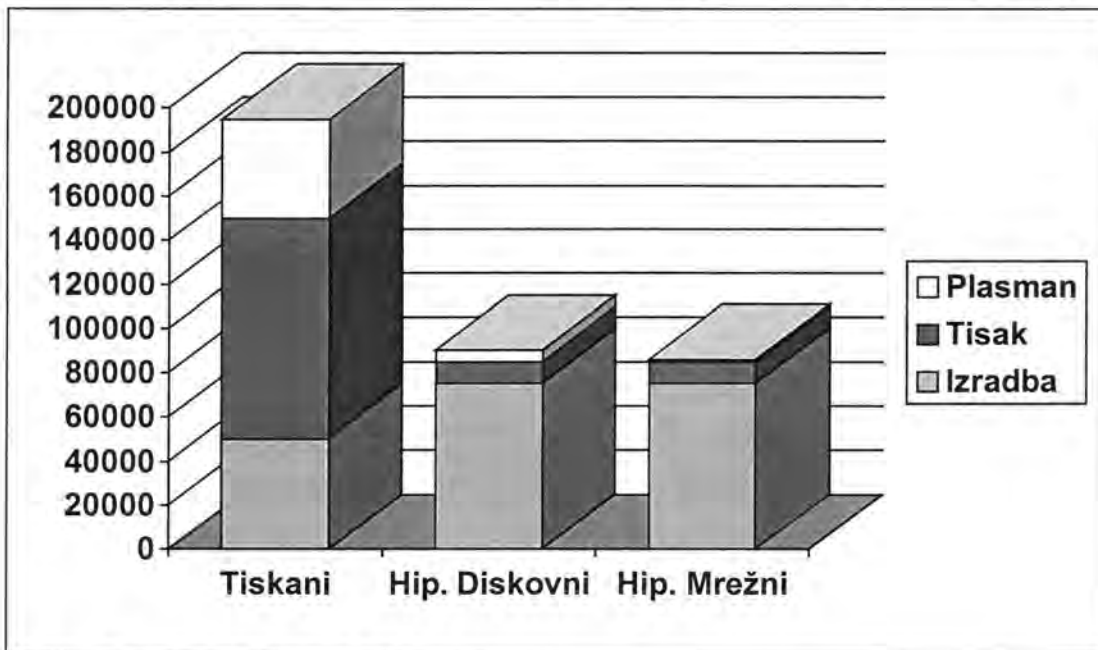
plasman - kod primjene hipermedijalne mrežne metode troškovi plasmana gotovo da ne postoje, a taj izuzetak čini već navedeni najam diskovnog prostora. Ovi su iznosi čak i na godišnjem nivou relativno niski, i za hipermedijalni katalog veličine 650 MB iznose do, već navedenih, 1.000 US\$ godišnje. Zbog zaokruživanja ostalih iznosa (posebice troškova izradbe hipermedijalnog kataloga) ovi se troškovi mogu u daljem istraživanju i zanemariti. Kod primjene hipermedijalne diskovne metode postoje troškovi plasmana, budući da se CD-ROM-ovi distribuiraju uglavnom putem pošte. Međutim, zbog znatno manje težine i dimenzija, i poštarina je značajno manja nego kod tiskanih kataloga te iznosi

prosječno 5,3 TW\$ odnosno 0,82 US\$ (04.08.1998: <http://www.tradewinds.com.tw>). Tako se dobijaju troškovi slanja CD-ROM-ova u visini od 8.200 US\$, koji uvećani za bruto dnevnicu djelatnika koji vrše pakiranje CD-ROM-ova dosežu najviše 10.000 US\$.

Iz navedenog se može zaključiti da primjenom hipermedijalne mrežne metode troškovi izradbe, tiskanja i plasmana hipermedijalnog kataloga na 10.000 adresa iznose ukupno oko 80.000 US\$, a primjenom hipermedijalne diskovne metode oko 95.000 US\$. Lako je zaključiti da **obje hipermedijalne metode polučuju značajne uštede u odnosu na uporabu tiskanih kataloga**, i to hipermedijalna mrežna metoda uštedu od oko 115.000 US\$ (ili 59%), a hipermedijalna diskovna metoda od oko 100.000 US\$ (ili 51,3%). Riječ je o značajnoj uštedi, pa se može reći da se primjenom hipermedijalnih metoda u trgovinskoj djelatnosti mogu troškovi izradbe, tiska i plasmana smanjiti za više od polovice.

Grafički prikaz rečenog u prethodnom odlomku može se vidjeti u sljedećem grafikonu:

Grafikon 30. Usporedba troškova tiskanih i hipermedijalnih kataloga (u US\$)



Izvor: Podaci iz poglavlja 7.2.4.

Također je značajno istaknuti da je jednom izrađen hipermedijalni katalog jednostavno i jeftino ažurirati novim podacima, pa čak i novim multimedijalnim sadržajima, a time se troškovi izradbe, pa i tiska sljedećeg hipermedijalnog kataloga (moguće je izraditi samo dopunu prošlog kataloga) dodatno smanjuju.

Kontakti s kupcima značajno su poboljšani kod primjene hipermedijalne mrežne metode, posebice zbog postojanja elektroničke pošte, kao i interaktivnih kvizova i drugih mogućnosti koje pruža interaktivna komunikacija, dok su kod primjene hipermedijalne diskovne metode pomaci znatno manji, budući da nema nikakvih značajnijih pomaka u odnosu na tiskane kataloge.

Na osnovu rezultata ovog istraživanja **hipotezu iz poglavlja 7.2.2. može se smatrati potvrđenom.**

Budući da su cijene izradbe, tiska i plasmana tiskanog kataloga slične neovisno o tome što se u katalogu reklamira, a slično vrijedi i za izradbu hipermedijalnih kataloga, može se zaključiti da bi i primjena u drugim djelatnostima polučila slične učinke.

Kako su u Hrvatskoj plaće (dnevnice) djelatnika koji sudjeluju u procesu izradbe, tiska i plasmana hipermedijalnih kataloga još uvijek niže nego u svijetu, i izračunati bi troškovi bili manji. Navedeno vrijedi bez obzira na to što su cijene CD-ROM-ova, potrebite sklopovske opreme, cijene najma diskovnog prostora nešto više nego u Taiwanu, pa i u drugim razvijenim zemljama svijeta. (autorova procjena na temelju analize podataka iz svih izvora korištenih u poglavlju 7.2.)

7.3. Usporedba primjene hipermedijalnih metoda i televizije u marketingu

Osim tiskanih kataloga o kojima je već bilo riječi, postoji još nekoliko medija putem kojih se korisniku može dostaviti marketinška poruka. Osim hipermedijalne mrežne metode koja će biti predmet daljeg istraživanja u ovom poglavlju, značajnu ulogu ima i televizija, koja još uvijek predstavlja najomiljeniji medij za marketing menadžere, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj.

Bez obzira na tu činjenicu, autor disertacije smatra da je promičba primjenom hipermedijalne mrežne metode isplativija od one putem televizije, što će se pokušati dokazati u nastavku ovog poglavlja.

7.3.1. Televizija kao marketinški medij

Već nekoliko desetljeća gospodarstvenici širom razvijenog dijela svijeta, a nešto kraće i u manje razvijenom, najznačajniji dio svojeg marketinškog istupa vrše putem televizije. To je bio dobar izbor budući da je broj televizijskih prijarnika već desetljećima u stalnom rastu. Tako je 1986. godine samo u SAD bilo oko 197,5 milijuna TV pretplatnika, odnosno 813 na tisuću stanovnika. (prema: Statistički kalendar Jugoslavije 1989., Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1989. str. 215) U Europi je iste godine najveći broj TV pretplatnika na tisuću stanovnika imala Švedska - 393, a najveći broj SSSR - 90,2 milijuna (zajedno s azijskim dijelom države) i SR Njemačka - 23,1 milijuna, a najmanji broj TV pretplatnika na tisuću stanovnika imao je Portugal - 157 (prema istom izvoru, a uz napomenu da Albanija nije među zemljama čiji su podaci prikazani). Kao primjer najnerazvijenijih zemalja ističe se Indija sa svega 5 TV prijarnika na tisuću stanovnika (svega 3,9 milijuna TV prijarnika) iste, 1986. godine.(prema istom izvoru)

Desetak godina nakon razdoblja za koji su prikazani podaci u prethodnom odlomku, stanje je još povoljnije, posebice u zemljama koje su ranije zaostajale. Razvojem zemalja istočne Europe, Latinske Amerike i istočnog dijela Azije značajno je porastao i broj TV pretplatnika u njima, pa se u mnogim TV emisijama često navodi da je televizija "danas u svakom domu". Iznimku čine najnerazvijenije zemlje svijeta, tj. veliki dio Afrike, središnji dijelovi Azije i dijelovi Srednje i Južne Amerike.

7.3.2. Prednosti televizije u odnosu na hipermedijalne metode

Tijekom svjetskog nogometnog prvenstva u Francuskoj 1998. godine, predsjednik FIFA-e Joao Avelange je izjavio da je otvaranje te predstave na svojim TV prijarnicima gledalo preko 2 milijarde ljudi.

U Hrvatskoj je 1987. godine bilo 962.000 TV pretplatnika (prema istom izvoru, str. 145), odnosno 205 na tisuću stanovnika. Deset godina nakon toga došlo je do povećanja broja TV-pretplatnika (prema podacima HRT taj je broj nešto preko 1,2 milijuna) uz smanjenje broja stanovnika, što je dovelo do broja od skoro 270 TV-prijarnika na tisuću stanovnika.

Usporede li se prethodni podaci s onima koji su navedeni za korisnike hipermedijalnih metoda (navedeni u poglavlju 5.3.4., a po kojima je broj osobnih računala u svijetu 1997. godine oko 230 milijuna, a broj korisnika Interneta preko 100 milijuna), vidljivo je da je broj potencijalnih primatelja neke marketinške poruke još uvijek značajno na strani TV prijamnika. Slično vrijedi i za Hrvatsku, u kojoj je 1997. bilo 200.000 osobnih računala, a preko 1,2 milijuna TV prijamnika. Očigledno je da je broj potencijalnih kupaca, TV pretplatnika, još uvijek značajno veći od broja potencijalnih kupaca, korisnika Interneta, pa čak i vlasnika osobnih računala uopće, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Ovo je najznačajnija prednost televizije u odnosu na hipermedijalnu mrežnu metodu.

Na strani televizije je još jedna prednost, a to je jednostavnost uporabe. Potrebno je samo uključiti prijamnik i, eventualno, daljinskim upravljačem izabrati željeni program. Marketinške poruke pojavljuju se (a da ih gledatelj nije tražio, što ponekad gledateljima i smeta) između pojedinih emisija, ali i tijekom njih.

7.3.3. Prednosti hipermedijalnih metoda u odnosu na televiziju

Hipermedijalna mrežna metoda ima i određene prednosti pred televizijom.

Prva među njima, posebice značajna za korisnika hipermedijalne marketinške poruke, jest da se marketinška poruka može potražiti i pozvati na zaslon računala uvijek kad to korisnik želi, odnosno kad mu je moguć pristup na Internet. Dakle, stalna raspoloživost je prva prednost hipermedijalne mrežne metode u marketingu, tako da korisnik ne mora sjediti pred TV prijamnikom očekujući prikazivanje reklame koja ga interesira, već može sjesti za računalo, priključiti se na Internet i potražiti marketinšku poruku koju želi.

Druga prednost hipermedijalne mrežne metode, značajna također za korisnika hipermedijalne marketinške poruke, je interaktivnost. Naime, televizijski gledatelj odgleda reklamu (u trajanju od 30 sekundi ili više), bez ikakve mogućnosti trenutne intervencije i komunikacije s nekime tko tu reklamu nudi. Jedina mogućnost mu je da s tom osobom komunicira putem brzoglasa (koji je već sasvim drugi medij), mada se posljednjih godina i interaktivnost sve više uključuje u televizijski program. Primjer za to su određeni *talk-show*-ovi, nagradne igre ili igre za djecu (primjerice *Hugo*). Praktična primjena

interaktivnosti hipermedijalne aplikacije jest u mogućnosti da korisnik tijekom iščitavanja ponuđene aplikacije kupi robu ili uslugu, a plaćanje izvrši putem kreditne kartice, ili na neki drugi programom predviđeni način.

Treća prednost hipermedijalne mrežne metode u odnosu na televiziju, značajna za ponuđača hipermedijalne marketinške poruke, jest visina troškova koje mora pokriti da bi se njegova marketinška poruka prikazala potencijalnim kupcima. Visina najma diskovnog prostora za cjelogodišnje reklamiranje jednog hipermedijalnog kataloga s cca 5.000 artikala, iznosi već spomenutih 1.000 US\$ godišnje. Cijenu reklame tolikog broja artikala, tijekom cijele godine (i to svaki dan u godini, 24 sata dnevno) na televiziji gotovo je nemoguće izračunati, budući da je riječ o astronomskim iznosima.

7.4. Zaključna usporedba hipermedijalnih i ostalih metoda u marketingu

Sedmo poglavlje bavilo se istraživanjem i uspoređivanjem hipermedijalnih metoda u marketingu s nekim starijim, već uhodanim medijima za ponudu marketinških poruka - tiskanim katalogima i televizijom. Tiskanim katalogima konkurenciju uglavnom predstavlja hipermedijalna diskovna, a televiziji isključivo hipermedijalna mrežna metoda.

U poglavlju 7.2. izvršena je usporedba tiskanih i hipermedijalnih kataloga, s naglaskom na usporedbu financijskih pokazatelja, dok je u poglavlju 7.3. izvršena usporedba promičbe putem televizije i primjenom hipermedijalne mrežne metode. Tako se utvrdilo da su hipermedijalni katalogi financijski isplativiji od tiskanih, ali i da je reklamiranje primjenom hipermedijalne mrežne metode značajno jeftinije od reklamiranja putem televizije uz određene prednosti i nedostatke izložene u poglavlju 7.3.

Na osnovu svega navedenog u 7. poglavlju autor smatra da je dokazata i osnovna hipoteza ovog rada, postavljena u poglavlju 1.1.

Prouči li se sedmo poglavlje u cjelini može se zaključiti da je upravo hipermedijalna mrežna metoda financijski najisplativija, tj. da se korištenjem Interneta mogu polučiti najbolji financijski rezultati. Dalje povećanje broja korisnika Interneta će i one rijetke nedostake ove metode učiniti manje izraženim. Ono što pobuđuje veliki interes znanstvenika, gospodarstvenika, ali i dijela ostalih građana, jesu istraživanja koja od

polovice devedesetih godina polučuju sve vidljivije rezultate. Riječ je o stapanju Interneta, televizije i osobnih računala, odnosno o interaktivnoj televiziji. O tome će biti nešto više riječi u sljedećem poglavlju u kojem se istražuju daljnja kretanja u razvoju hipermedije, posebice u području marketinga.

8. DALJNI RAZVOJ HIPERMEDIJE

Nakon upoznavanja s hipermedijom, njezinim dosadašnjim razvojem te primjenom u marketingu, u ovom će poglavlju biti riječi o daljem razvoju hipermedijalnih metoda. Glavni će naglasak biti na daljem razvoju hipermedijalnih metoda u području marketinga te mogućnostima njihovog uključivanja u hrvatsko gospodarstvo.

8.1. Pravci razvoja gospodarski orijentiranih hipermedijalnih metoda

Vrlo je teško predvidjeti dalji razvoj hipermedijalnih metoda, zbog razloga koji je već spomenut u ovom radu - prekratkom vremenu komercijalnog korištenja hipermedije (nepunih deset godina) za povlačenje bilo kakvog ozbiljnijeg trenda daljeg razvoja. Ukoliko se nešto može smatrati sigurnim, onda je to rast korištenja hipermedije u svijetu, do kojeg će doći uslijed daljeg razvoja tehnologije, stvaranja još većeg broja aplikacija i daljeg širenja tržišta.

Jedan od glavnog razloga zbog kojeg se može vjerovati u dalji razvoj hipermedije leži u činjenici da mnogi potencijalni korisnici još nemaju multimedijalna računala, a neki koji ga imaju nisu zadovoljni njegovim mogućnostima. Pojavljivanjem 64-bitnog računala, koje se uskoro očekuje na tržištu, mnoge će se stvari promijeniti, ali će i ovim, novim računalima trebati neko vrijeme da se probiju na tržištu, a potom i preuzmu njegov veći dio.

Polovicom 1998. godine samo je IBM potencijalnim kupcima ponudio "AS/400e, seriju midrange računala, koja u potpunosti, u svim dijelovima rade 64-bitno" (PC CHIP, 37/6/1998, str. 9) Osobnih računala koja su u potpunosti 64-bitna polovicom 1998. još nema na tržištu. (prema istom izvoru) O prednosti 64-bitni pred 32-bitnim računalima govori već sama činjenica da "32 bita adresiraju oko pola sata nekomprimiranog video-zapisa, a 64 bita oko 500 godina" (isti izvor), i time kazuje o kakvim je poboljšanjima riječ. U konkretnom slučaju se sposobnost adresiranja povećava čak 8.760.000 puta, što predstavlja izvrstan temelj za dalje poboljšanje karakteristika hipermedijalnih aplikacija. Naime, upravo su video mogućnosti najslabija strana postojećih hipermedijalnih aplikacija, a zbog već navedenih ograničenja u brzini pristupa (odnosno čitanja) video zapisa.

Što se tiče onog dijela tržišta hipermedijalnih sustava koji se koriste u gospodarskim aplikacijama, promjena tehnologije u pravcu onih orijentiranih na SGML (Standardized General Markup Language), također će zahtijevati određen vremenski rok. Taj proces još nije dovršen, a kod korisnika informacijskih tehnologija iz područja gospodarstva u razvijenim dijelovima svijeta primjetan je stalni rast *on-line* dokumentiranja i hipermedije. (prema Nielsen 1995, 337) Taj će rast u godinama koje dolaze biti još izrazitiji kako se bude razvijala tehnologija koja svojom kvalitetom podupire dalji razvoj hipermedije.

Daljnji razvoj hipermedije je (prema Nielsen 1995, 333) razmotren kroz tri razdoblja: kratkoročno (do 2000. godine), srednjeročno (do 2005. godine) i dugoročno (do 2015. godine). Naglasak neće biti na razvoju tehnologije o kojoj, u velikoj mjeri, ovisi i razvoj hipermedije, budući da je o konkretnim tehnološkim novitetima vrlo teško govoriti prije nego što njihovi proizvođači daju bilo kakve javne naznake. Stoga će u nastavku ovog poglavlja biti više riječi o onom dijelu razvoja hipermedije u kojem nije potrebno špekulirati nekim nepoznatim činjenicama, o onom dijelu koji se bavi realno predvidljivim pravcima daljeg poboljšanja položaja hipermedijalnih metoda na svjetskom tržištu.

8.1.1. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2000. godine

U razdoblju koje je, polovicom 1998. godine, neposredno pred nama, a to je sljedećih godinu do dvije, na tržište hipermedijalne opreme izaći će oni proizvodi koji se upravo nalaze u istraživačkim laboratorijima razvijenog dijela svijeta. Razvoj hipermedije očitovat će se kroz sljedeće glavne promjene:

- a) stabiliziranje masovnog tržišta hipermedije
- b) razvoj poslovnih informacijskih usluga na Internetu
- c) dalja integracija hipermedije i ostalih računalnih mogućnosti

Ad a) **Hipermedijalni se proizvodi u svijetu prilično solidno prodaju**, posebice posljednjih godina kad sve veći dio osobnih računala ima dovoljno snažne multimedijalne mogućnosti koje bi takve proizvode mogle podržavati. Stanje se i dalje popravlja, budući da se ogromna većina osobnih računala u svijetu (a sve više i u Hrvatskoj) više niti ne nudi bez multimedijalne opreme. Na ovaj se način potencijalno tržište hipermedijalnih proizvoda

vrlo brzo širi, što, primjerice pokazuje podatak da se broj korisnika Interneta povećava za prosječno 12.000 dnevno (Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97, str. 67). Podatak koji to također potvrđuje je i broj prodatih multimedijalnih računala koji se kontinuirano povećava, pa je tako 1995. godine iznosio 20,8 milijuna, odnosno dvostruko više nego prethodne 1994. godine (prema InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 24) .

Već postoji jedna kategorija proizvoda, a riječ je o enciklopedijama, koja se bolje prodaje u hipermedijalnoj nego tiskanoj verziji (prema Nielsen 1995, 339). Slično se može očekivati i za mnoge druge proizvode, iako će većina tijekom ovog promatranog razdoblja još uvijek ostati na tradicionalnim medijima. Jedna od kategorija proizvoda koji su glavni kandidati za skoro uvođenje hipermedijalnih metoda su svakako filmski katalozi. Neki su se hipermedijalni filmski katalozi već pojavili (Microsoftova Cinemania), a uskoro se mogu očekivati i mnogi drugi. (prema istom izvoru) Američki TV-vodiči se također mijenjaju od klasičnih tiskanih u hipermedijalne. Za to postoji nekoliko razloga. Jedan od njih je dalji porast broj kablovskih televizijskih postaja s novim porastom broja kanala. Tako je gotovo nemoguće izraditi kvalitetan TV-program za toliko broj TV-postaja i toliki broj kanala, posebice ne tiskanih. U tome i leži šansa za veću nazočnost hipermedije među TV gledateljima, što još više proširuje krug korisnika hipermedije.

Značajno se širenje tržišta očekuje i na tržištu multimedijalnih i hipermedijalnih igara i drugih zabavnih sadržaja, posebice nakon što u potpunosti zavlada njihova orijentacija na trodimenzionalnost, što se upravo i očekuje tijekom ovog razdoblja. Ne bi se smjelo ispustiti iz vida da se na taj način odgajaju budući korisnici ozbiljnijih hipermedijalnih proizvoda.

Kao komercijalna potka prethodno navedenih primjera širenja tržišta hipermedijalnih proizvoda, provlači se izražena mogućnost koja stoji na raspolaganju marketing menadžerima. Riječ je o velikom prostoru raspoloživom za izradbu i prikaz kvalitetnog reklamnog materijala. Postoji nekoliko tipova suradnje između oglašivača i proizvođača glavnog hipermedijalnog proizvoda na CD-ROM-u, a vjerojatno će se najveći dio odnosa razviti u pravcu partnerskog, a ne sponzorskog ili klasičnog odnosa oglašivač-oglašavatelj. Slično vrijedi i za oglašavanje preko Interneta.

Ad b) **Daljnji pravac razvoja hipermedijalnih metoda jest razvoj komercijalnih hipermedijalnih sustava na Internetu.** Polovicom 1998. godine već su milijuni računala priključeni na Internet, a broj korisnika Interneta izražava se u desecima milijuna. Ukoliko se nastavi dosadašnji trend povećanja broja računala priključenih na Internet može se očekivati da će ih 2000. godine biti više desetaka milijuna. Broj korisnika će već biti preko 250 milijuna (prema podacima IDC preuzetim iz InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 15), od čega samo u Europi oko 150 milijuna (procjena Datamonitora preuzeta iz Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97, str.68).

Uz rečeni rast broja računala priključenih na Internet i korisnika Interneta, toliko će porasti i broj potencijalnih korisnika hipermedijalnih proizvoda koji će u dodir s njima doći putem Interneta. Koliko će potencijalnih korisnika hipermedije postati i stvarni korisnici, odnosno kupci roba i usluga korištenjem hipermedijalnih metoda ovisi i o nekim drugim preduvjetima, prije svega o kvaliteti i cijeni ponuđenih roba i usluga te o kvaliteti hipermedijalne aplikacije kojom su se navedene robe i usluge ponudile.

Ad c) **Daljnom integracijom hipermedije s drugim mogućnostima koje ima računalo.** Jedan od smjerova u kojem će se taj proces odvijati je umjetna inteligencija. Već postoji neki primjeri u kojima je došlo do povezivanja hipermedije i umjetne inteligencije, a jedan od njih je izgradio Scott M. Stevens u Software Engineering Institute na Carnegie Mellon University (prema Nielsen 1995, 340). Bio je namijenjen podučavanju tehnike softverskog inženjeringa zvanog provjera koda (eng. *code inspection*). Provjera koda, u osnovi, uključuje izučavanje različitih oblika programa, na način da svaki od učesnika sastanka (studenta) ima posebnu ulogu (primjerice recezent ili dizajner programa). Uočeno je da je tehniku provjere koda gotovo nemoguće nučiti ljude bez primjene spomenute metode sastanka u kojoj svaki student odigra sve posojeće uloge. Ovaj je proces jako skup ukoliko su ostali učesnici sastaka ljudi-stručnjaci, međutim, primjenom Stevensovog sustava troškovi su značajno smanjeni te se ova metoda pokazala kao vrlo efikasna (prema Stevens 1989, 832).

Sljedeći primjer integracije hipermedije s nekom drugom tehnikom je komercijalni proizvod pod nazivom *The Election of 1912* (Izbori iz 1912. godine) kompanije Eastgate Systems dizajnirana za računala Macintosh (prema Nielsen 95, 340). U ovom proizvodu, udružene metode hipermedije i simulacije, daju prikaz političkih događaja u SAD tijekom

1912. godine, s naglaskom na predsjedničku predizbornu kampanju održanu iste godine. Osim upoznavanja s postignutim rezultatima tadašnjih kandidata (Wilson, Taft i T. Roosevelt), korisnik može izrađivati plan putovanja pojedinih kandidata, sastanke sa značajnim osobama s kojima se moraju sresti, odlučivati o naglascima pojedinih govora i sl. Tijekom simulacije korisnik može pozvati mapu pojedine savezne države s podacima o trenutnom stanju glasova na terenu. Simulacija je povezana s hipermedijom na taj način da korisnik može sa simulacije skočiti na konkretne povijesne informacije o pojedinoj državi u cilju praćenja reakcije glasača na govore pojedinih kandidata. Slično vrijedi i za sastanke sa značajnim ljudima, budući da je hipertekstualnim vezama moguće dobiti prilično detaljne informacije o značajnim ljudima tog doba.

Postoje još neke računalne tehnike (posebice prepoznavanje govora) s kojim se hipermedija može povezivati u cilju stvaranja još kvalitetnijih informatičkih proizvoda, a da li će se uspjeti u tome već tijekom ovog promatranog razdoblja ovisi, prije svega, o naporima znanstvenika i stručnih timova koji na tim projektima rade.

Posljedice širenja hipermedijalnih metoda

Širenje Interneta i primjene hipermedijalnih metoda znakovito pokazuje i procjena američke telekomunikacijske kompanije AT&T po kojoj će samo oni do 2001. godine izgubiti 350 milijuna US\$ zbog sve većeg prelaska s klasične na Internet tehnologiju. (prema InfoTREND, Zagreb, 58/5/97, str. 15) Slične probleme ima i DHL Worldwide Express, tvrtka za globalnu isporuku stvari i dokumenata, čiji su članovi Uprave objavili da su već "izgubili 18% tržišta prijenosa dokumenata na račun elektroničkih komunikacija i Internetove mreže" (InfoTREND, Zagreb, 66/1/98, str. 23)

Koliko je strah DHL Worldwide Express-a opravdan govori i procjena analitičke kuće Dataquest koji "procjenjuju da će 2000. godine kroz Internetovu mrežu biti faksirano 5,6 milijardi stranica, dok je 1997. godine takvim putem isporučeno tek 44 milijuna faks stranica." (InfoTREND, Zagreb, 66/1/98, str. 14)

8.1.2. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2005. godine

S prijelazom u novo stoljeće može se očekivati širenje izdavanja hipermedijalnog materijala. Može se očekivati da će i video uređaji, koji su trenutačno još uvijek preskupi, postati uobičajeni dijelovi osobnih računala. Također se mogu očekivati i hipermedijalni dokumenti u širokoj uporabi.

Hipermedijalni se proizvodi izdaju od širokog kruga izdavača. Neki se mogu nabaviti samo kod pojedinca ili sveučilišta koje ih je dizajniralo. Prodajni kanali za hipermedijalne proizvode ili ne postoje ili su mješavina poštanskog naručivanja i trgovina računalima, od kojih mnoga ne podržavaju hipermediju. Mnoge knjižnice još uvijek nisu uvrstile hipertekstualne i hipermedijalne dokumente u svoju ponudu, pa čak niti ne znaju kako bi rukovale elektroničkim dokumentima. Postoji nekoliko on-line uslužnika koji sadrže manji broj elektroničkih dokumenata, ali oni još nisu sustavno obrađeni, tako da takvi sustavi još nisu niti približna zamjena za tradicionalnu knjižnicu (prema Nielsen 95, 342).

Tako se može doći do zaključka da će ovo razdoblje biti obilježeno jačanjem izdavača i prodajnih kanala za hipermedijalne dokumente. Tradicionalne knjižnice uvest će elektroničke dokumente i sustave za njihovo pretraživanje i time upotpuniti svoju uslugu.

Osim prethodno navedenog, vjerojatno će se u promatranom razdoblju riješiti i pitanje zaštite prava intelektualnog vlasništva, što bi mogao biti najznačajniji problem riješen u ovom razdoblju.

Dva su razloga koja otežavaju rješavanje ovog pitanja već tijekom kratkoročnog razdoblja, a otežavat će ga i u srednjeročnom. Prvi je razlog hakerski moto da "informacija mora biti slobodna", a drugi administrativna ograničenja za one koji se pridržavaju zakona. (prema Nielsen 95, 343). Prema postojećim propisima u razvijenim zemljama, autori hipermedijalnih sustava ne smiju uključiti informacije koje su pribavili drugi bez njihove izričite dozvole. Dobijanje takve dozvole u SAD košta cca 220 \$ administrativnih troškova. No, ipak je značajniji onaj prvi problem, "informacija je slobodna". Naime, vrlo je teško ljudima naplatiti svako korištenje svojeg znanja-informacije. Osim toga informacija ima jednu "manu", jer se za razliku od većine drugih proizvoda ne oštećuje, ne umanjuje i ne

haba. Moguće je zabraniti neovlašteno, dakle neplaćeno kopiranje određenog hipermedijalnog proizvoda ili uvesti uobičajeno zaštitu od neovlaštenog kopiranja. No, korisnici pribjegavaju različitim rješenjima u probijanju postavljenih barijera. Tako ne čudi da prodavatelji programske podrške veće prihode ostvaruju od nadogradnji i održavanja već prodanih programskih proizvoda nego od prodaje prvih, originalnih verzija. Pretvaranje plasmana programske podrške iz prodajnog u pretplatni model (uz tjedne ili mjesečne nadogradnje) bi možda riješilo dio postojećih problema u ostvarivanju realnih prihoda prodavatelja programske podrške. (prema istom izvoru)

Jedna od mogućnosti je i kompenziranje intelektualnog vlasništva, ali ne od informacije nego iz vrijednosti koju je teže ili nemoguće kopirati (tj. ukrasti). Na sličan način sveučilišni profesori kompenziraju rezultate svojih istraživanja. Izvješća i članke s opisom rezultata svojih istraživanja predaju drugima ili objavljuju, a za to bivaju nagrađeni financijski, napredovanjem ili dobijanjem posla na prestižnijoj ustanovi. Na ovakav način mogu i autori hipermedijalnih proizvoda ponuditi svoj proizvod na tržište, a stečena slava može im otvoriti mnoga vrata, pa čak i osigurati pristojnu zaradu prigodom izradbe nekog sličnog proizvoda za poznatog naručitelja.

Značajna novost koja bi mogla dovesti do velikog pada troškova koje moraju snositi korisnici Interneta jest eventualna realizacija projekta kojeg provodi kompanija Teledisc, čiji su vlasnici "Bill Gates (...vlasnik Microsoft-a i najbogatiji čovjek na svijetu) i mogul kablovske televizije Craig McCaw" (PC CHIP, 37/6/98, str. 10). Teledisc namjerava izgraditi mrežu od više stotina satelita čije će emitiranje pokriti čitav svijet i omogućiti kvalitetan i jeftin pristup Internetu. Projekt će biti dovršen 2003. godine, a očekuje se da će koštati 9 milijardi US\$. (prema istom izvoru).

Očekuje se da će broj korisnika Interneta 2005. biti oko milijardu (prema podacima IDC preuzetim iz InfoTREND, Zagreb, 66/1/98 str. 15), odnosno da će oko jedne sedmine svjetskog pučanstva biti korisnici Interneta. U razvijenim će zemljama taj udio biti daleko veći, posebice ukoliko se uzme u obzir da se već 1997. godine u Finskoj čak 60% stanovnika koristilo Internetom. (prema InfoTREND, Zagreb, 58/8/97, str. 26). Takav udio će, prema procjeni Datamonitora Zapadna Europa ostvariti tek 2000. godine (udio od 63%, prema Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97, str. 68). Ono što je također vrlo značajno jest i trgovinski promet koji se može realizirati putem elektroničke trgovine. Već je u ranijem

dijelu rada (vidjeti poglavlje 3.1.) navedeno da se, prema ocjeni *Forrest Research-a*, očekuje već 2002. godine promet od 327 milijardi US\$.

8.1.3. Razvoj hipermedijalnih metoda do 2015. godine

O onome što će se s hipermedijalnim metodama dogoditi u sljedećih petnaestak godina i nakon toga spada gotovo u područje znanstvene fantastike, posebice u području koje se tako brzo razvija kao što je to hipermedija. Neki ljudi, primjerice Ted Nelson (autor *Xanadu-a*) vidi dalju budućnost hipermedije u pojmu zvanom globalni hipertekst, odnosno *docuverse* (*universe of document*=svemir dokumentata). Teško je pretpostaviti da će se to usitinu i dogoditi, ali da će doći do stvaranja vrlo velikih (i svijetom raširenih) hipermedijalnih dokumenata i do informacijskih prostora podijeljenih između sveučilišta i najvećih svjetskih kompanija. (prema Nielsen 95, 346)

Već postoje manji informacijski prostori u području aplikacija vezanih uz podučavanje, ali oni su ograničeni na studente pojedinog sveučilišta koji pohađaju nastavu iz dotičnog kolegija. U budućnosti se može očekivati da će studenti velikog broja svjetskih sveučilišta biti povezani. Sličan se primjer informacijskog prostora može očekivati i u projektima povezivanja djelatnika pojedinih odjela u kompaniji sa stručnjacima u glavnom uredu kompanije. Sustav odgovornosti i odlučivanja vrlo je značajan, budući da se mora znati što koji od djelatnika u pojedinom odjelu može i mora činiti. S druge strane, na raspolaganju mu je kontakt sa stručnjacima iz glavnog ureda, za područje radnog prava, sudskih odluka, marketinška istraživanja i sl. Djelatnici pojedinih odjela opisivat će probleme na koje su naišli, pohranjujući ih u određenim čvorovima hipermedijalnog dokumenta. Na taj će način pomoći stručnjacima u boljem razumijevanju konkretne problematike. (prema istom izvoru)

Postoji i nekoliko problema koje će trebati riješiti. Milijuni ljudi svoje će podatke ugrađivati u razne hipermedijalne dokumente, no neće uvijek moći biti korisnici nekih hipermedijalnih dokumenata. Ponekad čak i onih koje su popunjavali, ali spadaju u jedan od spomenutih informacijskih prostora.

Pretpostavlja se (Nielsen 1995, 348) da će biti moguće koristiti hipertekstualni mehanizam za snimanje korisnikovog pozivanja pojedinog čvora ili poveznice. Svaki put kad korisnik bude pratio određenu poveznicu, on (spomenuti hipertekstualni mehanizam) će ukazivati na to da li se korisnik kreće u pravom smjeru u odnosu na polazište.

Također se može očekivati da će tijekom ovog promatranog razdoblja naglasak biti na rješavanju problema nesekvencijalnosti i nelinearnosti strukture hipermedijalnih dokumenata.

Ukoliko se nastavi trend povećanja broja korisnika Interneta, a posebice u slučaju realizacije *Teledisc*-ovog projekta, može se očekivati da će koncem ovog razdoblja biti preko dvije milijarde korisnika Interneta. Tada će na svijetu živjeti oko 8,5 milijardi ljudi, što znači da će gotovo četvrtina biti korisnici Interneta. Ovako velik broj korisnika stvorit će ogromno tržište, tri puta veće od cijele Europe (po broju stanovnika), a uz pretpostavku da će svaki putem elektroničke trgovine kupiti roba i usluga za najmanje 2.500 US\$ godišnje (što je *Datamonitor*-ova procjena za Zapadnu Europu već za 2.000 godinu - prema Čišić *InfoTREND*, Zagreb, 65/12/97, str. 68.) dobija se iznos od impresivnih 5.000 milijardi US\$. To je dva i pol puta više od ukupne trgovine obavljene u SAD 1994. godine, kada je ukupan trgovinski promet u SAD iznosio 2.000 milijardi US\$ (prema Nielsen 95, 89). Time bi bio ostvaren porast elektroničke trgovine u odnosu na 2002. godinu od 15 puta, što predstavlja značajan porast, iako je, primjerice, predviđenih 327 milijardi US\$ za 2002. godinu čak 40 puta više od 8 milijardi US\$ ostvarenih putem elektroničke trgovine 1997. godine. (prema Banović, *WIN.INI*, 2/98, str. 19).

Osim navedenih promjena dogodit će se još mnoge, a između ostalih promjene će zahvatiti telekomunikacijske aparate koji će dijelom nestati, a dijelom će se izmijeniti. Tako Bill Gates smatra da će nestati klasični brzoglas, ali i televizija. Razvoj tehnologije kreće se prema Internet telefoniji i Internet televiziji, odnosno interaktivnoj televiziji. (prema *InfoTREND*, Zagreb, 45/4/96, str. 23)

8.2. Mogućnosti daljeg uključivanja hipermedije u marketing

Iz svega rečenog u prošlom poglavlju naziru se i mogućnosti budućeg uključivanja hipermedijalnih metoda u marketing. U ovom dijelu rada uključivanje hipermedije u marketing neće biti obrađeno kroz različita vremenska razdoblja, već će biti date osnovne i općenite naznake tog uključivanja.

U razvijenim zemljama svijeta hipermedijalne metode su se počele primjenjivati u marketingu što je vidljivo iz podatka navedenog u prethodnom poglavlju (vidjeti poglavlje 8.1.3.) o 8 milijardi US\$ ostvarenih kroz elektroničku trgovinu tijekom 1997. godine. Može se reći da se radi o, još uvijek malom iznosu u odnosu na ukupnu svjetsku trgovinu (unutarnju i vanjsku), koja se procjenjuje na oko 8.000 milijardi US\$ (s podjednakim udjelima vanjske i unutarnje trgovine - prema podacima iz TV-emisije *Moć novca* od 05.05.1998., a koji su tog dana bili dostupni i na *Web site*-u Hrvatske radio televizije: <http://www.hrt.hr/emisije/>). Kao što se vidi iz navedenih brojki, udio elektroničke u ukupnoj trgovini iznosi svega 0,1%. Ukoliko se ostvare ranije navedena predviđanja tada će udio elektroničke trgovine porasti na 4% u 2002. godini, te na blizu 50% 2015. godine. Ova se predviđanja temelje na godišnjem rastu ukupne trgovine od prosječnih 3-5%. (prema istom izvoru)

Nizak udio elektroničke trgovine ostvaren 1997. godine ne mora čuditi kad se uzme u obzir da su hipermedijalne metode na raspolaganju marketing menadžerima tek posljednjih nekoliko godina. Stoga se ozbiljnije povezivanje hipermedije i marketinga tek može očekivati. Osnovni pravci tog uključivanja slični su predviđenom razvoju hipermedijalnih metoda uopće, ali nužno je da se rukovodeći kadrovi, posebice u području marketinga kontinuirano upoznaju s novostima iz područja hipermedije.

U navedenom će procesu biti moguće pratiti dvije osnovne varijable: promjene u kvaliteti novih hipermedijalnih marketinških sustava i prihvaćenost istih od strane onih kojima su oni namijenjeni.

Kvaliteta budućih hipermedijalnih sustava ovisit će o razvoju informatičke tehnologije, posebice one vezane uz CD-ove i njihove kapacitete, brzinu pristupa, mogućnost upisa podataka (a ne samo čitanje), kao i još kvalitetnije povezivanje računala s

ostalim tehničkim pomagalima (posebice s video-recorderima, video-playerima i TV-prijamnicima). Važnu će ulogu odigrati i *dalje smanjenje cijena* svih komponenti koje čine punu konfiguraciju multimedijalnog osobnog računala (zvučnici, mikrofoni, čitači i pisači CD ROM-ova, video-kamere i sl.). Smanjenje cijena preduvjet je ulaska multimedijalnih računala u što veći broj domova, čime bi se izrazito povećao broj potencijalnih korisnika hipermedijalnih metoda.

Što se **prihvaćenosti hipermedijalnih marketinških aplikacija** tiče, ona će svakako ovisiti o spomenutom smanjenju cijena multimedijalnih računala i prateće opreme. Značajno je da su naručitelji hipermedijalnih marketinških aplikacija marketinške službe kompanija različite veličine i djelatnosti, tako da važnu ulogu ima sposobnost proizvođača hipermedijalnih marketinških aplikacija da privuče pozornost marketing menadžera, a potom im dotični proizvod ponude kroz kvalitetnu prezentaciju. Vrlo značajnu ulogu u prihvaćanju hipermedijalnih marketinških aplikacija od strane kupaca (marketinških službi određenih kompanija) i krajnjih korisnika (potencijalnih kupaca proizvoda ili usluga koje neka kompanija nudi na tržištu) odigrat će i dalji rast broja multimedijalnih računala priključenih na Internet.

8.3. Značenje daljnjeg razvoja hipermedijalnih metoda za Hrvatsku

Značajan utjecaj na širenje uporabe hipermedijalnih metoda u Hrvatskoj imat će čimbenici van Hrvatske. To se prije svega odnosi na kretanje cijena hipermedijalne aplikacija, a poznavajući trendove kretanja cijena u svim područjima informacijskih sustava, može se očekivati njihov dalji pad. Još jedan značajan "inozemni" čimbenik bit će i popularnost koju će hipermedijalne metode steći u razvijenom svijetu, posebice Zapadnoj Europi i SAD. Poznato je, naime, da se korisnici u skoro cijelom svijetu lakše odlučuju za neki informatički proizvod ukoliko je on već prihvaćen na tržištu najrazvijenijih zemalja svijeta.

Bez obzira na utjecaj čimbenika van Hrvatske, ipak će presudnu ulogu prigodom ozbiljnijeg prihvaćanja hipermedijalnih metoda kod hrvatskih korisnika imati domaći čimbenici. U radu je već bilo govora o motivima koji bi mogli značajno utjecati na hrvatske gospodarstvenike prigodom donošenja odluke o uvođenju hipermedijalnih sustava u hrvatske kompanije. Dalji razvoj hipermedije, uz pad cijena i porast mogućnosti koje se

pružaju korisnicima, učinit će hipermedijalne metode još atraktivnijim za efikasnu uporabu, a posebice u području marketinga.

Očekujući oporavak hrvatskog gospodarstva (a ne upuštajući se u špekulacije o vremenskom trajanju tog oporavka) može se pretpostaviti da će se novac potrebit za primjenu hipermedijalnih metoda pronaći. Drugo, možda još važnije pitanje, jest spremnost hrvatskih gospodarstvenika, posebice marketing menadžera, da korištenjem hipermedijalnih metoda učine kvalitetan pomak u prezentaciji svojeg proizvodnog ili uslužnog asortimana. U ovom slučaju nije riječ samo o obogaćivanju marketinškog istupa neke kompanije. Važno je navesti i činjenicu da se sve veći broj kompanija (ne samo velikih i multinacionalnih) odlučuje na uvođenje hipermedijalnih sustava u svoju marketinšku službu. Na taj način one privikavaju i potencijalne kupce u svojim zemljama na hipermedijalne metode. Ukoliko hrvatski gospodarstvenici ne shvate na vrijeme značaj koji hipermedijalni sustavi imaju u razvijenom svijetu (a u bliskoj budućnosti će taj značaj biti još veći) moglo bi doći do još većeg zaostajanja našeg gospodarstva za onim u razvijenom svijetu, kao i za gospodarstvom onih zemalja u razvoju čiji su gospodarstvenici već prihvatili hipermedijalne metode ili će to učiniti u razdoblju pred nama. Kao što se u poglavlju 6.3.1. može vidjeti, u Hrvatskoj je 30.05.1998. svega 3% trgovačkih društava bilo nazočno na Internetu svojim Web stranicama. U razvijenom svijetu je taj postotak daleko veći i iznosi i preko 30% (prema InfoTREND 45/4/96, str. 26), a uputno je navesti da su samo američke kompanije u prvom tromjesečju 1997. godine potrošile na različite oblike promičbe na Internetu 129,5 milijuna US\$, odnosno 333% više nego u istom razdoblju prethodne godine. (prema InfoTREND, Zagreb, 59/6/97, str. 18) Ova stopa u velikoj mjeri govori o pravcu u kojem će se kretati marketing investicije u gospodarski najmoćnijoj zemlji svijeta. Uzevši u obzir porast broj *Web site*-ova u Hrvatskoj, sličan se trend može očekivati i u Hrvatskoj.

9. ZAKLJUČAK

Na samom kraju ovog rada još će jednom biti predstavljene hipoteze koje su bile postavljene, dva važna pitanja na koja se pokušao naći odgovor, kao i načini na koji se to pokušalo postići.

I - hipoteza (poglavlje 1.1.):

Primjena hipermedijalnih metoda u marketingu isplativija je od primjene ostalih metoda.

Cijeli ovaj rad usmjeren je prema dokazivanju ove hipoteze, a posebice drugi dio rada u kojem se ova hipoteza postavlja još konkretnije. Tako je u poglavlju 7.1.2. postavljena sljedeća hipoteza:

Korištenjem hipermedijalnih kataloga nekretnina moguće je polučiti određene financijske uštede te popraviti opći dojam koji agencija za promet nekretnina ostavlja na svoje stranke.

Slična je hipoteza postavljena i u poglavlju 7.2.2., a glasi:

Korištenjem hipermedijalnih robnih kataloga moguće je polučiti značajne financijske uštede te poboljšati kontakt s kupcima ponuđenih roba

U poglavlju 7.3. izrečena je tvrdnja da "autor disertacije smatra da je promičba primjenom hipermedijalne mrežne metode isplativija od one putem televizije", što se u nastavku pokušalo i dokazati.

Dokazivanjem hipoteza postavljenih u poglavljima 7.1.2 i 7.2.2., te potvrdom tvrdnje iz poglavlja 7.3. potvrdila se i osnovna hipoteza u ovoj disertaciji, postavljena u poglavlju 1.1.

Osim dokazivanjem postavljanjih hipoteza pokušalo se pronaći odgovore i na neka pitanja.

Tako se u poglavlju 5.3.1. postavilo pitanje: "**Koje su koristi od reklamiranja na mreži?**", na koje je odmah potom i odgovoreno.

U istom je poglavlju postavljeno i pitanje: "**Koje su prednosti Interneta u usporedbi s tradicionalnim reklamiranjem i marketingom?**", na koje je, također, odgovoreno u istom poglavlju.

U poglavlju 6.1. postavljena su dva pitanja:

1. "Koliko hrvatski gospodarstvenici znaju o hipermediji, koliko je u svojem poslovanju koriste, te u kolikoj su je mjeri spremni koristiti u budućnosti?"

2. "Koliko se koristi hipermedijalna mrežna, a koliko hipermedijalna diskovna metoda u Hrvatskoj, kako među gospodarstvenicima, tako i među građanstvom općenito"

Odgovor na prvo pitanje pokušalo se dobiti provođenjem ankete i analizom prispjelih odgovora, izvršenim u poglavlju 6.2., ali autor smatra da se zbog premalog broja dobijenih odgovora anketu ne može smatrati znanstveno pouzdanom, već da može poslužiti isključivo kao grubo prikaz stanja primjene hipermedijalnih metoda u hrvatskom gospodarstvu.

Istraživanje potrebno za odgovor na drugo pitanje izvršeno je u poglavlju 6.3., u kojem je izvršena analiza stupnja uporabe obje hipermedijalne metode u Hrvatskoj.

Sigurno je da se s istraživanjem hipermedijalnih metoda u marketingu ne može stati dovršenjem ovog rada. Autorova je namjera nastaviti s istraživanjima, a posebice stoga jer nova informatička tehnologija čini hipermediju još izazovnijom, efikasnijom i snažnijom. Stoga će biti uputno pratiti spomenute procese, istraživati njihov učinak na marketing, ali i pokušati u što većoj mjeri utjecati na menadžere da prihvate hipermediju kao stvarnost te da time učine svoju kompaniju još konkurentnijom na hrvatskom i na svjetskom tržištu.

Znajući da je upravo čovjek "usko grlo" svakog informatičkog sustava, potrebno je uložiti velike napore da bi menadžer ili neki drugi korisnik hipermedijalnih sustava, prestao biti glavna kočnica razvoja hipermedijalnih sustava, ali i gospodarskog razvoja u cjelini.

LITERATURA:

I Knjige:

1. Ahscyn, R., Fox, E., The ACM CD-ROM Hypertext Compendium, ACM Press, New York, 1991.
2. Ambron, S., Hooper, K., Learning with Interactive Multimedia, Microsoft Press, Redmond, 1990.
3. Barret, E, ed., Text, ConText and Hypertext, The MIT, Press, Cambridge, 1988.
5. Birchall, S. i dr., Upgrading and Repairing Macs, QUE Corporation, Indianapolis, USA, 1994
6. Birolla, H., i dr., Osnove informatike, Informator, Zagreb, 1988.
7. Bolter, J. D., Writing Space: The Computer, Hypertext and the History of Writing, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1991.
8. Brown, H., (Ed.) HyperMEDIA/HyperTEXT and Object Oriented Databases, Unicom Seminars Ltd, Brunel Science Park, Uxbridge, United Kingdom, 1990.
9. Chatterton, P., Multimedia information in marketing, Objavljeno u IT in Marketing, edited by Janet Chapman and Clive Holtham, Alfred Waller Limited, Henley on Thames, United Kingdom, 1994., 93-98.
11. Collin, S., Kako radi multimedija, Znak, Zagreb, 1995.
12. Čapko, Z., Oblikovanje modela za ocjenjivanje alata za izgradnju ekspertnih sustava (magistarski rad), Fakultet za organizaciju i informatiku Varaždin, 1993.

13. Čičin-Šain, M., Čapko, Z., Kako utvrditi prednosti i nedostatke hipermedijskog prospekta, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 1995., svezak 1., 139-152
14. Čičin-Šain, Marina, Čapko, Z., Čičin-Šain Marko, Razvoj hipermedijskog prospekta, Zbornik Ekonomskog fakulteta u Rijeci, Rijeka, 1996., svezak 1., 93-107
15. Čičin-Šain, Marina, Edukacija ekonomista za primjenu hipermedijskih prezentacija, Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, god.12. br. 2.
16. Čičin-Šain, Marina, Čičin-Šain, Marko, O hipermedijskim prezentacijama u poslovanju, Zbornik radova Mipro 95, Rijeka 1995.
17. Delany, P., Landow, G., Hypermedia and Literary Studies, The MIT Press, Cambridge, MA (USA) 1991.
18. Dragojlović, P., Čičin-Šain, Marina, Postizanje hipermdijalne prezentacije na mikroracionalima, Zbornik radova Mipro 93, Rijeka 1993.
19. Hewett, T. T., The Drexel Disk: An eletronic 'guidebook'. Objavljeno u Diaper, D. and Winder, R. (Eds.): People and Computers III, Cambridge University Press, 115-129, MA (USA), 1987.
20. Hunjak, T., Sabati, Z., Informacijske i komunikacijske tehnologije u uredskom poslovanju, Zbornik radova Fakulteta za organizaciju i informatiku - Varaždin, Varaždin, 1992. 231-245.
21. Kent, Peter; Vodič kroz Internet, Znak, Zagreb, 1994.
22. Kotler, P., Upravljanje marketingom, Knjiga prva, Informator, Zagreb, 1988.
23. Kotler, P., Upravljanje marketingom, Knjiga druga, Informator, Zagreb, 1989.
24. Landow, G.P., Hypertext: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1992.

25. Nielsen, J., Hypertext and Hypermedia, Academic Press, New York, 1990.
26. Nielsen, J., Multimedia and Hypertext The Internet and Beyond, AP Professional, Cambridge, MA (USA), 1995.
27. Parsaye, E. et al., Intelligent Databases: Object-oriented Deductive Hypermedia Technologies, John Wiley & Sons, London, 1989.
28. Piercy, N., Developing marketing information systems, in The Marketing Book, Baker, M.J. (Ed) Gower, London, 1990. 250-269.
29. Rada, R., Hypertext: From Text to Expertext, McGraw-Hill, 1991.
30. Rathbone, A., Multimedija i CD-ROM-ovi za neznalice, Znak, Zagreb, 1995.
31. Roberts, J. P., Putting marketing on the map, Objavljeno u IT in Marketing, edited by Janet Chapman and Clive Holtham, Alfred Waller Limited, Henley on Thames, United Kingdom, 1994. str. 161-169.
32. Rosch, L.W.: Multimedia bivle, SAMS publishing, Indianapolis, USA, 1995.
33. Ružić, F., Multimedija, Klik, Zagreb, 1994.
34. Sherman, C., The CD-ROM Handbook, second edition, Intertext Publications-McGraw-Hill, 1994.
35. Srića, V., Treven, S., Pavlić, M., Menedžer i informacijski sustavi, Poslovna knjiga, Zagreb, 1994.
36. Walker, J. H., Young, E., and Mannes, S., A case study of using a manual online. Machine-Mediated Learning 3, 1989.
37. Wodaski, R., Multimedia Madness, Sams Publishing, Indianapolis, 1994.

II Časopisi:

1. Banović, WIN.INI, Zagreb, 2/98, str, 19
2. Beaumont J.R., GIS and marketing: a tool for the 'fast lane' or 'grid lock', Objavljeno u IT in Marketing, edited by Janet Chapman and Clive Holtham, Alfred Waller Limited, Henley on Thames, United Kingdom, 1994., 172-181.
3. BUG, Zagreb, 68/69, srpanj/kolovoz 1998. str. 200
4. Campbell, B., Goodman, J. M., HAM: A general purpose hypertext abstract machine. Communications of the ACM 31,7 (July), 1988, 856 - 861
5. Čišić, InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str. 67
6. InfoTREND, Zagreb, 16/11/93, 56-97.(tema broja: MULTIMEDIJA)
7. InfoTREND, Zagreb, 39/10/95, str. 25
8. InfoTREND, Zagreb, 45/4/96, str. 23
9. InfoTREND, Zagreb, 47/6/96 str. 21
10. InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 68
11. InfoTREND, Zagreb, 49/8/96, str. 24
12. InfoTREND, Zagreb, 58/5/97, str. 15
13. InfoTREND, Zagreb, 58/5/97, str. 26
14. InfoTREND, Zagreb, 58/5/97 str. 28

15. InfoTREND, Zagreb, 59/6/97 str. 21
16. InfoTREND, Zagreb, 65/12/97 str. 68
17. InfoTREND, Zagreb, 66/1/98, str. 40-44.
18. InfoTREND, Zagreb, 70/5/98, str. 19
19. Muller, J.N.: Multimedija preko mreže, Byte, Zagreb, 41/96
20. Muraja, D.: Internet provideri u Hrvatskoj. PC CHIP 37/6/98, Zagreb, str. 61
21. Slavečki, R.: Objedinjena snaga medija, BUG, Zagreb, godina 1993., broj 13.
22. Stevens, S. M., Intelligent interactive video simulation of a code inspection. Communications of the ACM32, 7(July) 1989, 832-843.
23. Špigel, I.: Mreža svih mreža, BUG, Zagreb, svibanj 1996.
24. Udell, J: Započnite izdavanje, Byte, Zagreb, 4/1993
25. Varga, M.: MM informacijski sustavi, InfoTREND, Zagreb, 16/11/1993
26. Yankelovich, N., Haan, B. J., Meyrowitz, N. K., and Drucker, S. M., Intermedia: The concept and the construction of a seamless information environment. IEEE Computer 21, 1 (January), 81-96

III Ostali izvori:

1. 22.07.1996: <http://www.lavsa.com/hbn>
2. 10.05.1997: <http://www.busin.ee.boun.edu.tr/ict96/>

3. 12.05.1997: <http://www.net101.com/reasons.html>
4. 12.07.1997: <http://www.hgk.hr>
5. 21.02.1998: <http://www.w3.org/terms.html>
6. 12.04.1998: <http://www.cs.usask.ca/grads/cab130/856/hyper.html>
7. 12.04.1998: <http://tjev.tel.fer.hr>
8. 13.04.1998: <http://www.ntc.hr/hr/multi.htm>
9. 30.05.1998: <http://www.hr/lookup/wwwhr/whatshot>
10. 30.05.1998: <http://phoenix.kent.edu/~namjesn>
11. 21.06.1998: <http://www.tel.hr>
12. 21.06.1998: <http://www.lcc.gatech.edu/index.html>
13. 21.06.1998: <http://gwis2.circ.gwu.edu/~scottlib/hyperbib.htm>
14. 04.07.1998: <http://www.hrt.hr/planet>
15. 04.07.1998: <http://www.hrt.hr/htv/emisije/virus>
16. 10.07.1998: <http://www.dzs.hr/stat.informacije/stat.inf.pdf>
17. 10.07.1998: <http://www.posluh.hr/ventex>
18. 10.07.1998: <http://www.span.hr>
19. 11.07.1998: <http://www.exports-india.com/faq.htm>

20. 11.07.1998: <http://cross.carnet.hr>
21. 11.07.1998: <http://www.netimages.com/~snowhare/utilities/browsercounter.html>
22. 11.07.1998: www.netquest1.com/state.htm
23. 25.07.1998.: <http://www.microln.com/ispis.htm>
24. 26.07.1998: <http://www.micronic.bg/cdr5.htm>
25. 04.08.1998: <http://www.oanda.com>
26. 04.08.1998: <http://tse.com.tw/cgi-bin/list/sc2>
27. 04.08.1998: <http://www.fltwood.com/cd/cd.htm>
28. 04.08.1998: <http://bingo.hr/bingo>
29. 04.08.1998: <http://www.toyp.com.tw/>
30. 04.08.1998: <http://helicom.hr/>
31. 04.08.1998: <http://sil-tron.home.ml.org/>
32. 04.08.1998: <http://www.swlocalization.com/>
33. 04.08.1998: <http://www.tradewinds.com.tw>
34. 12.08.1998: <http://www.n2h2.com/>
35. 12.08.1998: <http://riceinfo.rice.edu/projects/depts/arts/hypertext/hypertheory/>

*** Hrvatski gospodarski adresar '93, Masmedia, Zagreb, 1992.

*** Statistički godišnjak Hrvatske, Državni zavod za statistiku, Zagreb, 1996.

*** Statistički kalendar Jugoslavije 1989., Savezni zavod za statistiku, Beograd, 1989

POPIS PRILOGA:

POPIS GRAFIKONA:

1. Kretanje približnog broja korisnika Internet mreže u svijetu (u mil.)	36
2. Približni broj korisnika Interneta u Hrvatskoj	47
3. Udjeli ponuđača usluga Internet pristupa prema broju korisnika	48
4. Struktura korisnika Interneta u Hrvatskoj s otvorenim korisničkim računom	49
5. Struktura platformi (operativnih sustava) na tržištu osobnih računala 1997. godine	63
6. Znanja o informacijskim tehnologijama	119
7. Uporaba računala u obavljanju poslova	120
8. Znanja o hipermediji	121
9. Zainteresiranost za saznanja o hipermediji	122
10. Postojanje informacijskih službi kod ispitanika	123
11. Područja korištenja informatičkih sustava	124
12. Razvijenost informacijskog sustava	125
13. Korištenje hipermedije kod ispitanika	126
14. Korištenje hipermedijalnih metoda u marketingu kod ispitanika	127
15. Zanimljivost hipermedije	129

16. Potreba uvođenja hipermedije u tvrtke ispitanika	130
17. Spremnost na uvođenje hipermedije	131
18. Prethodna znanja o informacijskoj tehnologiji	133
19. Uporaba računala u obavljanju posla	134
20. Predznanja o hipermediji	135
21. Zainteresiranost za nova saznanja o hipermediji	136
22. Postojanje informatičkog centra u kompaniji	137
23. Područje korištenja Informatičkog centra	138
24. Zadovoljstvo stupnjem razvoja informacijskog sustava u kompaniji	139
25. Korištenje hipermedije u kompaniji	140
26. Korištenje hipermedije u marketingu	141
27. Zainteresiranost za hipermediju	142
28. Razmišljanja o uvođenju hipermedije u kompaniju	143
29. Odlučnost za uvođenje hipermedije u kompaniju	144
30. Usporedba troškova tiskanih i hipermedijalnih kataloga	173

POPIS TABLICA:

Broj: Naziv tablice:	Str.
1. Usporedba strukture korisnika Interneta u svijetu i Hrvatskoj 1996. godine	51
2. <i>Web site</i> -ovi u Hrvatskoj prema područjima ljudskog djelovanja	52
3. Struktura komercijalnih <i>Web site</i> -ova u Hrvatskoj	53
4. Zadovoljstvo korištenjem informatičke tehnologije u USA 1992	74
5. Prikaz broja zaposlenih u hrvatskim županijama 30.09.1994.	106
6. Sastav uzoka ispitanika	107
7. Podaci za ispitanike iz Zagrebačke županije (3 ispitanika)	109
8. Podaci za ispitanike iz Grada Zagreba (46 ispitanika)	109
9. Podaci o ispitanicima iz Primorsko-goranske županije (46 ispitanika)	110
10. Podaci o ispitanicima iz Istarske županije (9 ispitanika)	112
11. Podaci o ispitanicima iz Senjsko-ličke županije (2 ispitanika)	112
12. Podaci o ispitanicima iz Zadarsko-kninske županije (7 ispitanika)	113
13. Podaci o ispitanicima iz Šibenske županije (3 ispitanika)	113
14. Podaci o ispitanicima iz Splitsko-dalmatinske županije (15 ispitanika)	113
15. Podaci o ispitanicima iz Dubrovačko-neretvanske županije (5 ispitanika)	114

16. Podaci o ispitanicima iz Karlovačke županije (5 ispitanika)	114
17. Podaci o ispitanicima iz Sisačko-moslavačke županije (9 ispitanika)	114
18. Podaci o ispitanicima iz Krapinsko-zagorske županije (4 ispitanika)	115
19. Podaci o ispitanicima iz Varaždinske županije (7 ispitanika)	115
20. Podaci o ispitanicima iz Međimurske županije (4 ispitanika)	115
21. Podaci o ispitanicima iz Brodsko-posavske županije (4 ispitanika)	116
22. Podaci o ispitanicima iz Požeško-slavonske županije (3 ispitanika)	116
23. Podaci o ispitanicima iz Bjelovarsko-bilogorske županije (4 ispitanika)	116
24. Podaci o ispitanicima iz Osiječko-baranjske županije (11 ispitanika)	116
25. Podaci o ispitanicima iz Vukovarsko-srijemske županije (6 ispitanika)	117
26. Podaci o ispitanicima iz Virovitičko-podravske županije (3 ispitanika)	117
27. Podaci o ispitanicima iz Koprivničko-križevačke županije (4 ispitanika)	117
28. Prikaz srednjih ocjena i standardnih grešaka za oba nivoa	147
29. Pregled <i>site</i> -ova vezanih uz agencije za promet nekretnina	161
30. Prikaz uobičajene strukture troškova agencije za promet nekretnina	164
31. Granične vrijednosti hi-kvadrata	(nakon popisa priloga)