



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - GEODETSKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB - FACULTY OF GEODESY

Zavod za primijenjenu geodeziju; Katedra za upravljanje prostornim informacijama
Institute of Applied Geodesy; Chair of Spatial Information Management
Kačićeva 26; HR-10000 Zagreb, CROATIA
Web: www.upi.geof.hr; Tel.: (+385 1) 46 39 222; Fax.: (+385 1) 48 28 081

Usmjerenje: Inženjerska geodezija i upravljanje prostornim informacijama

DIPLOMSKI RAD

Geomarketing Istarske županije

Izradila:

Rahela Brajković

Katun trviški 58D

Pazin

rabrajkovic@geof.hr

Mentor: doc. dr. sc. Vlado Ceti

Zagreb, studeni 2009.

**Zahvala:**

Zahvaljujem se mentoru doc. dr. sc. Vladi Cetlu na pruženoj pomoći i korisnim savjetima pri izradi ovog diplomskog rada.

Hvala svima koji su pridonijeli da mi razdoblje studiranja ostane u lijepom sjećanju.

I, naravno, najveća hvala mojim roditeljima na pruženoj pomoći, podršci i razumijevanju tijekom godina studiranja.



I. Autor

Ime i prezime: Rahela Brajković

Datum i mjesto rođenja: 30.07.1985., Pula

II. Diplomski rad

Predmet: Uređenje zemljišta

Naslov: Geomarketing Istarske županije

Mentor: doc. dr. sc. Vlado Ceti

Voditelj: doc. dr. sc. Vlado Ceti

III. Ocjena i obrana

Datum zadavanja zadatka: 09.07.2009.

Datum obrane: 13.11.2009.

Sastav povjerenstva pred kojim je
branjen diplomski rad:

1. doc. dr. sc. Vlado Ceti
2. prof. dr. sc. Siniša Mastelić Ivić
3. prof. dr. sc. Boško Pribičević

Geomarketing Istarske županije

Rahela Brajković

Sažetak: Tema ovog diplomskog rada je prikaz mogućnosti i ciljeva geomarketinga na primjeru Istarske županije. Geomarketing omogućuje izbor najboljeg rješenja, kojeg dopuštaju načela održivog razvitka, te je nezamjenjiv čimbenik na području poslovnog i prostornog planiranja. Na jednostavan način pomoću GIS-a prezentira rješenja u grafičkom obliku. Prostornim planiranjem određuju se prostorni planovi koji se na terenu provode po određenim pravilima i postupcima.

Ključne riječi: Geomarketing, održivi razvitak, prostorno planiranje, GIS.

Geomarketing in Istra county

Abstract: Subject of this graduation paper is showing the possibility and targets of geomarketing on the example in Istra county. Geomarketing enables choice off the best solution, on the sustainable development basis, and it is a key factor in business planning. It is introduce solution in graphic form by GIS. With spatial planning experts decides spatial plans which are maintain on terrain by the certain norms and procedures.

Keywords: Geomarketing, sustainable development, spatial planning, GIS.



Geomarketing Istarske županije

Rahela Brajković

S A D R Ž A J

1. UVOD	6
2. PROSTORNO PLANIRANJE	8
2.1. PROSTORNO UREĐENJE	8
2.1.1. <i>Načela prostornog uređenja</i>	9
2.1.2. <i>Dokumenti prostornog uređenja</i>	10
2.1.3. <i>Provođenje dokumenata prostornog uređenja</i>	10
2.2. REGIONALNA PROSTORNA STRATEGIJA	12
3. ODRŽIVI RAZVOJ	15
3.1. CILJEVI ODRŽIVOG RAZVITKA.....	16
3.2. UPRAVLJANJE RESURSIMA	18
4. GEOMARKETING	21
4.1. KONCEPT GEOMARKETINGA	21
4.2. CILJEVI GEOMARKETINGA	22
4.3. TEHNOLOGIJA GEOMARKETINGA	23
4.3.1. <i>Marketinško donošenje odluka (MDSS)</i>	23
4.3.2. <i>Expert System</i>	23
4.3.3. <i>Fuzzy Set Theory</i>	24
4.3.4. <i>Modularna građa</i>	24
4.4. GIS I GEOMARKETING	25
4.4.1. <i>Geoinformacijski sustav</i>	25
4.4.2. <i>GIS i njegova povezanost s marketingom</i>	29
4.5. PRIMJENA GEOMARKETINGA.....	30
4.5.1. <i>Javno-privatno partnerstvo</i>	31
5. GEOMARKETING ISTARSKE ŽUPANIJE	34
5.1. RAČUNALNI PROGRAMI KORIŠTENI U PRAKTIČNOM RADU.....	34
5.1.1. <i>Microsoft Access</i>	34
5.1.2. <i>GeoMedia Professional</i>	38
5.2. PRAKTIČNI RAD	43
5.3. SADRŽAJ PRILOŽENOG CD-A	52
6. ZAKLJUČAK	53

Literatura

Životopis

1. Uvod

Geomarketing ili prostorni marketing je grana marketinga koja je u osnovi sinteza GIS-a i marketinga. Povezuje GIS kao set alata za analize i marketing. Analize omogućuju prikaz postojećih prostornih odnosa između komponenti tržišta (klijenti, prodaja i ponuda), a grafička vizualizacija lokacija njihovo bolje razumijevanje. Može se primijeniti za aplikacije u javnom, privatnom i društvenom sektoru.

Primjena GIS-a u zadnjih nekoliko godina je uznapredovala samim time što je računalna tehnologija iz dana u dan sve dostupnija. Marketinški kadrovi prepoznaju GIS kao alat nove generacije koji povećava profit i daje bolju uslugu korisnicima.

Geomarketing je podrška pri formiranju prostorne strategije jer je neophodan pri izradi projekata gospodarskog i održivog razvitka, koji su osnova svake prostorne strategije. Tvrtke sve više promatraju geomarketing kroz prizmu održivog razvoja. Pri širenju tržišta više se ne ograničavaju na "geosegmentaciju" i "geopozicioniranje", već uzimaju u obzir sve značajke okoliša (perspektive razvoja područja, ekonomsko – geografsku situaciju i svijest o okolišu).

Lokalne samouprave koriste geomarketing kao alat za promoviranje lokalnog i regionalnog ekonomskog razvoja. Određena mjesta i lokacije unutar regije postaju centri ekonomskog razvoja, a razvoj se odvija prema načelima održivog razvoja.

Nevladine organizacije koriste geomarketing za promoviranje regionalnog razvoja i očuvanje okoliša. Također ga koriste za promoviranje određenih područja (prirodni ekosustavi) kojima je potrebna zaštita na nacionalnoj i internacionalnoj razini.

Razvijeni svijet se danas susreće sa značajnom potrebom za programima korištenja zemljišta i regulacijom odnosa u prostoru, kao odgovor na brzo povećanje populacije, industrijalizacije i urbanizacije. U većini država vlasti ne uspijevaju kvalitetno riješiti ove izazove zbog krutih i nezgrapnih propisa koji uzrokuju visoke troškove graditelja i investitora. U organizaciji prostornih resursa, tehnološkim i društvenim istraživanjem se prije svega nadgleda i razumijeva promjena krajolika uzrokovana ljudskim utjecajima i prirodnim procesima. Iz toga proizlaze termini korištenje zemljišta (Land use), što podrazumijeva gospodarske i kulturne aktivnosti koje se izvršavaju nad zemljištem i zemljišni pokrivač koji označava fizička svojstva, količinu i tip vegetacije te ostale materijale koji se pojavljuju na zemljinoj površini.

Godine 1987. u izvještaju Ujedinjenih naroda "Naša zajednička budućnost" objavljena je definicija održivog razvoja (Brundtland-ova komisija). Tu je održivi razvoj definiran kao razvoj koji mora zadovoljiti potrebe sadašnjih generacija, a da pri tome ne ugrozi mogućnost budućih generacija u zadovoljavanju njihovih potreba. Samo dvije godine nakon toga zabilježeno je preko 140 novih definicija, a 1999. godine bilo ih je već preko 300.

Održivi razvoj se proteže kroz ekološku ravnotežu, ekonomski razvoj te društvene i socijalne aspekte.



Prema načelima održivog razvoja donose se Strategija i Program prostornog uređenja neke države. Strategijom se donose norme za budući razvoj i planiranje prostora, tj. planira se realizacija dugoročnih ciljeva i interesa države. Za provođenje Strategije donosi se Program prostornog uređenja. Program prostornog uređenja definira aktivnosti i mjere za provođenje Strategije. Strategija i Program izrađuju se na temelju podataka od značaja za prostor, prostornih planova i drugih dokumenata prostornog uređenja.

Strategijsko planiranje i upravljanje prostorom i okolišem je proces kojim društvo oblikuje svoju budućnost. Ostvarenje ciljeva se temelji na stvaranju podloge za najoptimalnije upravljanje prirodnim resursima i umjetno stvorenim objektima te pronalaženjem rješenja koja omogućuju poboljšanja trenutne tehničke i društvene infrastrukture.

Ovaj diplomski rad je primjer primjene geomarketinga na prostoru Istarske županije.

2. Prostorno planiranje

Prostorno planiranje je multidisciplinarni postupak, rezultat kojeg su prostorni planovi, najdjelotvorniji regulatorni instrumenti u zaštiti okoliša. Prostorni planovi uvažavanjem društveno-gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti razrađuju načela prostornog uređenja, utvrđuju ciljeve prostornog razvoja te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora.

Prostorno planiranje temelji se na sveobuhvatnom promišljanju prostora i okoliša radi stvaranja podloge za najpovoljnije gospodarenje prirodnim i antropogenim datostima i pronalaženje rješenja koja će omogućiti poboljšanja tehničke i društvene infrastrukture u danim prirodnim, društvenim i gospodarskim uvjetima. Osobit naglasak je na predviđanju budućih razvojnih potreba, pri čemu se posebno moraju respektirati specifičnosti prostora i rezultati istraživanja demografskih kretanja.

2.1. Prostorno uređenje

Prostorno uređenje obuhvaća mjere za ostvarivanje sustava prostornog uređenja, izradu i provođenje dokumenata prostornog uređenja (NN 76/2007).

Prostornim uređenjem, kao skupom aktivnosti i dokumenata, osigurava se gospodarenje, zaštita i upravljanje prostorom uređene zajednice kao osobito vrijednim i ograničenim dobrom.

Gospodarenjem, zaštitom i upravljanjem prostorom ostvaruju se uvjeti za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša, racionalno korištenje prirodnih i povijesnih dobara na načelu integralnog pristupa u planiranju prostora koji prije svega obuhvaća:

- poznavanje, provjeru i ocjenu mogućnosti razvitka u prostoru,
- izradu dokumenata prostornog uređenja,
- praćenje provedbe dokumenata prostornog uređenja.

U donošenju odluka nužno sudjeluju svi relevantni akteri, a posebno javnost-građanstvo. Pri tome treba voditi računa i o usuglašenosti prostornog uređenja pojedinih dijelova prostora šire zajednice, te njihovo povezivanje s europskim prostornim ustrojem.

Svrha je prostornog planiranja da se na temelju znanstvenih spoznaja u istraživanju društvenih procesa i prirodnog okoliša na prostor prenosi utvrđeni društveno-gospodarski plan razvitka (od republike do županije, grada i općine), poštujući pritom opće društvene vrijednosti i ciljeve, gospodarske i tehničke mogućnosti te odnose u planiranom području i njegove posebnosti. Potrebno je postići optimalan raspored ljudi, njihovih aktivnosti u prostoru i dobara koja su na raspolaganju.

Temeljni predmet prostornog planiranja je uređenje prostora, korištenje zemljišta, tehnički infrastrukturni sustavi, mreže i sustavi naselja i objekti gradskog standarda življenja. Plansko rješenje realizira se kroz plan koji se temelji na elementima gospodarskog razvoja, socijalnih potreba i evaluaciji prirodnih sustava.

2.1.1. Načela prostornog uređenja

Prostorno uređenje temelji se na načelima:

1. Načelo prostorne održivosti razvitka

Prostornim uređenjem podržava se održivi razvitak tako da se na temelju praćenja, analize i ocjene razvoja pojedinih djelatnosti i osjetljivosti prostora, osigura kvaliteta životnog i radnog okoliša, ujednačenost standarda uređenja pojedinih područja, učinkovitost gospodarenja energijom, zemljišta i prirodnih dobara, te očuva prostorna osobnost i dugoročno zaštiti prostor kao osnovu zajedničke dobrobiti i pretpostavku za lokalnu konkurentnost.

2. Načelo horizontalne integracije u zaštiti prostora

U prihvaćanju polazišta, strategija, planova, programa, propisa, izdavanju dozvola mora se uvažavati integralni pristup u zaštiti prostora, odnosno ujednačenost mjera između različitih gospodarskih područja koji utječu na prostorni razvoj, osobito radi postizanja uravnotežene prostorne održivosti u procesima kojima se utječe na preobrazbu naselja, korištenje prirodnih dobara, zaštitu prirode i okoliša, te na razvoj djelatnosti i njihovog razmještaja u prostoru, prometne i energetske infrastrukture. U izradi i donošenju dokumenata prostornog uređenja mora se posebno uzimati u obzir osjetljivost prostora, odnos prema skladu i krajobraznim vrijednostima, neobnovljivim i obnovljivim prirodnim dobrima i kulturnoj baštini, te ukupnost njihovih međusobnih utjecaja kao i međusobnih utjecaja postojećih i planiranih zahvata u prostoru.

3. Načelo vertikalne integracije i usaglašavanja interesa

Pri utvrđivanju polazišta i donošenju dokumenata prostornog uređenja i drugih razvojnih dokumenata kojima se utječe na prostorni razvoj, Država i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, te osobe s javnim ovlastima dužne su radi ostvarivanja ciljeva prostornog uređenja međusobno surađivati u procesu prostornog planiranja, zaštiti prostora, graditeljskoj i urbanoj obnovi i obavljanju drugih aktivnosti u izvršavanju obveza prostornog uređenja.

4. Načelo sudjelovanja javnosti i pristupa informacijama i podacima

Država i tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave moraju o stanju u prostoru obavješćivati javnost, omogućiti i poticati njezino sudjelovanje razvijanjem društvene povezanosti i jačanjem svijesti o potrebi zaštite prostora. Javnost ima pravo pristupa informacijama odnosno podacima o prostoru kojima raspolažu Ministarstvo, nadležna tijela, tijela i osobe određeni posebnim propisima i pravne osobe koje podatke čuvaju za ta tijela.

5. Načelo ostvarenja i zaštite javnog i pojedinačnog interesa

U skladu s ciljevima prostornog uređenja nadležna tijela državne uprave, tijela i osobe određeni posebnim propisima i tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prosuđuju međusobno javni interes i pojedinačne interese koje moraju poštivati u obavljanju poslova prostornog uređenja, u čemu pojedinačni interesi ne smiju štetiti javnom interesu. Javni interes zaštićuje se razgraničenjem prostora za javne namjene primjenom odgovarajućih prostornih normi i prostornih standarda.

2.1.2. Dokumenti prostornog uređenja

Dokumentima prostornog uređenja određuje se svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te mjerila i smjernice za uređenje i zaštitu prostora Države, županija, Grada Zagreba, velikih gradova, gradova i općina. Donose se na državnoj razini i kao prostorni planovi na područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini.

Osnovni dokumenti prostornog uređenja su:

1. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske
2. Prostorni planovi
 - prostorni plan županije
 - prostorni plan Grada Zagreba
 - prostorni plan uređenja područja posebnih obilježja
 - prostorni plan uređenja grada ili općine
3. Odluka o građevinskom području
4. Urbanistički planovi
 - generalni urbanistički plan (GUP)
 - urbanistički plan uređenja (UPU)
 - detaljni plan uređenja (DPU)

U državnom proračunu osiguravaju se sredstva za izradu dokumenata prostornog uređenja i izradu stručnih podloga koje donosi Hrvatski sabor. Sredstva za izradu dokumenata prostornog uređenja i drugih dokumenata osiguravaju se u proračunu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u čijoj je nadležnosti njihovo donošenje.

Svaki dokument prostornog uređenja užeg područja mora biti usklađen s dokumentom prostornog uređenja šireg područja.

2.1.3. Provođenje dokumenata prostornog uređenja

Svaki zahvat u prostoru provodi se u skladu sa dokumentima prostornog uređenja, lokacijskom dozvolom i mjerama za provođenje

Lokacijska dozvola

Lokacijska dozvola je upravni akt, a izdaje se na temelju dokumenta prostornog uređenja te posebnih zakona i propisa donesenih na osnovi tih zakona. Lokacijska dozvola ne izdaje se za zahvate u prostoru na području za koje je donesen detaljni plan uređenja.

Lokacijsku dozvolu izdaje županijski ured, odnosno gradski ured Grada Zagreba, nadležan za poslove prostornog uređenja na čijem se području planira zahvat u prostoru. Iznimno Ministarstvo izdaje lokacijsku dozvolu za objekte od važnosti za Državu, te za zahvate u prostoru koji obuhvaćaju područja dviju ili više županija. Objekte od važnosti za Državu za koje je potrebno pribaviti suglasnost Ministarstva utvrdit će Vlada Republike Hrvatske.

Lokacijska dozvola, ovisno o vrsti zahvata u prostoru, određuje:

- oblik i veličinu građevne čestice,
- namjenu građevine,
- veličinu i površinu građevine,
- smještaj jedne ili više građevina na građevnoj čestici,
- oblikovanje građevine,
- uređenje građevne čestice,
- način i uvjete priključenja građevne čestice/gr građevine na javno-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu,
- način sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš i druge elemente važne za zahvat u prostoru.

Lokacijska dozvola sadrži izvod iz dokumenata prostornog uređenja na temelju kojih se izdaje.

Zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole podnosi investitor, a zahtjevu se prilaže:

- izvod iz katastarskoga plana, odnosno njegova preslika,
- tri primjerka idejnog projekta čija je situacija prikazana na odgovarajućoj posebnoj geodetskoj podlozi,
- izjavu projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s dokumentom prostornog uređenja na temelju kojeg se izdaje lokacijska dozvola,
- pisano izvješće i potvrdu o nostrifikaciji idejnog projekta ako je projekt izrađen prema stranim propisima,

- dokaz o pravnom interesu podnositelja zahtjeva za izdavanje lokacijske dozvole.

Lokacijska dozvola prestaje važiti ako se zahtjev za izdavanje potvrde glavnog projekta odnosno građevinske dozvole ne podnese nadležnom upravnom tijelu, odnosno Ministarstvu u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti lokacijske dozvole. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva jednom za još dvije godine, ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama ovoga Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

Mjere za provođenje

Naselja se mogu izgrađivati samo na građevinskom području. Građevinsko područje naselja utvrđuje se prostornim planom uređenja općine i grada, odnosno prostornim planom Grada Zagreba radi razgraničenja izgrađenih dijelova tih naselja i površina predviđenih za njihov razvitak od ostalih površina namijenjenih razvitku poljoprivrede i šumarstva kao i drugih djelatnosti koje se s obzirom na svoju namjenu mogu odvijati izvan građevinskih područja. Parcelacija građevinskog zemljišta u svrhu osnivanja građevinske čestice provodi se u skladu s lokacijskom dozvolom ili detaljnim planom uređenja ako se na čestici predviđaju zahvati u prostoru. Parcelacija zemljišta izvan granica građevinskog područja, da bi se povećala građevinska čestica unutar granice građevinskog područja, nije dozvoljena.

2.2. Regionalna prostorna strategija

Usklađeni regionalni razvitak između potreba stanovništva i gospodarskih aktivnosti s jedne strane, očuvanja i poboljšanja životnih uvjeta s druge strane, predstavlja temeljnu stranu svake prostorne cjeline – regije.

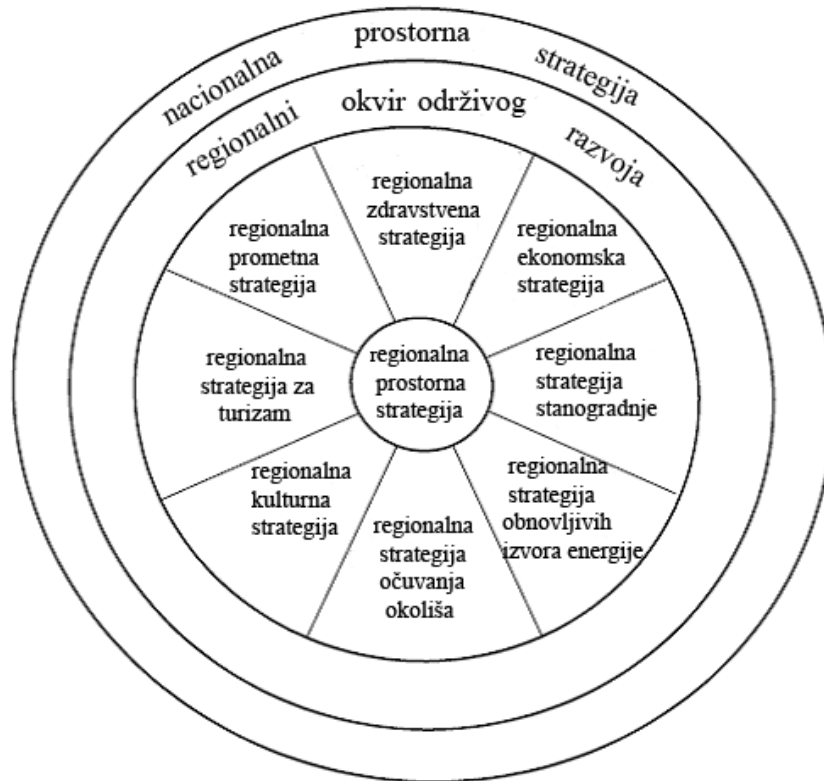
Regionalna prostorna strategija (Slika 1.) je dokument koji nastaje kao sinteza regionalna strategija raznih struka, a sadrži odrednice razvitka regije donesene u skladu s načelima održivog razvitka.

Regionalna prostorna strategija donosi se na određeno vrijeme, u pravilu od petnaest do dvadeset godina, a nakon isteka vremena dokument se usklađuje ili se donosi nova strategija.

Ciljevi regionalne prostorne strategije su:

- uskladiti rast stanovništva s povećanjem ekonomske moći i doprinosom zajednici,
- održati razvoj područja u okvirima održivog razvoja (kvalitetnija organizacija prostora, minimalizacija zagađenja i otpada, veća socijalna jednakost),
- gospodarski razvoj usmjeriti prema bržem razvoju nedovoljno razvijenih područja,

- osigurati kvalitetnu prometnu povezanost,
- osigurati društveni standard svakom stanovniku.



Slika 1. Regionalna prostorna strategija

Regionalno tijelo nadležno za poslove planiranja, u suradnji s različitim stručnim timovima (geodezije, ekonomije, zdravstva, okoliša, obrazovanja, kulture...) formira regionalnu prostornu strategiju.

Teoretski gledano, za neko područje moguće je formirati bezbroj potencijalnih strategija. U praksi je taj broj limitiran postojećim građevinama i aktivnosti područja.

U slučaju da za neko područje postoji prostorna strategija, ona se može dopuniti uzimajući u obzir :

- promjene u načinu planiranja,
- promjene u prostoru (koje su se dogodile od donošenja strategije) i nove potrebe stanovništva.

Regionalno tijelo nadležno za planiranje prosuđuje pojedinu strategiju na temelju:

- usporedbe s regionalnom ekonomskom strategijom,

- stupnja usklađenosti s nacionalnom prostornom strategijom u području održivog razvitka,
- predviđenog stupnja razvitka svih dijelova regije,
- zadovoljavanja potreba predviđenog stanovništva,
- iskoristivosti obradivih površina,
- gustoće naseljenosti gradskih područja,
- predviđenog režima javnog prijevoza,
- mogućnosti dopune strategije.

Na temelju ove prosudbe iz nekoliko potencijalnih strategija izabire se „željena prostorna strategija“ koja predstavlja temelj buduće regionalne prostorne strategije.

Nakon postupka donošenja, regionalna prostorna strategija se prezentira javnosti putem javnog izlaganja.

Usvojena regionalna prostorna strategija se realizira planovima, definiranim na određeno vrijeme za određeno područje. Ti planovi se na terenu ostvaruju, u prvom redu, postupcima komasacije i urbane preparcelacije.

3. Održivi razvoj

Pojam održivog razvoja potiče iz šumarstva, gdje se koristi model u kojem su pošumljavanje novim mladima i sječa šume u direktnoj zavisnosti – stalno se omogućuje novi prirast šume, a istovremeno se ne narušavaju životna staništa.

UN-ova komisija je 1987. godine definirala osnovni princip održivog razvitka: "Odgovoriti na zahtjeve današnje generacije, a da se pri tome ne unište mogućnosti da buduće generacije odgovore na svoje zahtjeve". Održivi razvoj mora počivati na usklađivanju zahtjeva okoliša s poželjnim gospodarskim razvojem i demografskim kretanjima. Jedan od preduvjeta održivog razvoja primjena je integralnog planiranja, koje uključuje društvene, stručne, tehnološke, materijalne i ostale relevantne okolnosti. Održivi razvoj može se definirati kao proces promjena u kojemu su iskorištavanje resursa, smjer ulaganja, orijentacija tehničkoga razvoja i institucionalne promjene u međusobnome skladu i omogućavaju ispunjenje potreba i očekivanja sadašnjih i budućih generacija (UN 1987). Resursi obuhvaćaju ljudske i prirodne resurse, a institucionalne promjene, promjene u obrazovanju, zakonodavstvu itd.

1992. godine sve svjetske nacije su potpisale United Nations Agenda za dvadesetprvo stoljeće, znanu kao AGENDA 21 i obavezale se razvijati nacionalne strategije za bolje upravljanje okolišem. Od tada raste svjesnost potrebe za održavanjem.

Razumijevanje održivog razvoja se s ekološke ravnoteže proširilo i na ekonomsku sigurnost i socijalnu pravednost. Ta tri pojma čine "magični trokut održivog razvoja".

S aspekta ekonomije moraju se uvesti novi načini privređivanja koji uzimaju u obzir faktor prirode kao faktor daljnje proizvodnje i to na globalnoj razini.

Sa socijalnog aspekta se postavljaju sasvim novi izazovi principima i praksi pravedne raspodjele. Ključno pitanje je kako osigurati da životne, radne i potrošačke mogućnosti budu bar djelomično pravedno raspoređene?

Treći aspekt je "integracijska pravednost prilikom raspodjele". Tijekom sadašnje raspodjele prilika i mogućnosti potrebno je voditi računa o interesima budućih generacija, i posebnu pozornost skrenuti na obrazovanje budućih generacija jer jedino tada će cijeli projekt imati smisla.

Zbog različitih tumačenja i poduzimanja konkretnih mjera, Ujedinjeni narodi su razdoblje od 2005-2014. godine proglasili dekadom "Obrazovanja radi održivog razvoja", gdje su značajno uključeni:

- rukovođenje,
- ljudska prava,
- demokracija,

- mirovni odgoj,
- globalizacija.

Zemljište je temeljni čimbenik osiguranja održivog razvoja, kako u komponenti zaštite okoliša, tako i u društvenom i gospodarskom razvitku. Obzirom da je zemljište ograničen prirodni resurs, ono je temelj postojanja svih ekosustava i života na Zemlji uopće i predmet je institucionalne zaštite okoliša. Stoga je održivi razvitak postao temeljni preduvjet gospodarenja zemljištem. Da se to ostvarilo trebaju se formirati baze podataka sa opisnim podacima, otkud se referenciraju različitim aplikacijama u koordinatni prostor, te postaju nezamjenjivo sredstvo planiranja održivog razvoja. Ovakvi modeli podataka omogućuju kvalitetno pružanje informacija o zemljištu, a analiza tih podataka danas se najčešće naziva geomarketing. Osnovni cilj dobre prostorne administracije je osiguranje održivog razvoja, koji povezuje gospodarski udio vezan uz povrat duga i socijalni udio vezan za materijalne, duhovne i kulturne potrebe ljudi.

3.1. Ciljevi održivog razvitka

Čovječanstvo se nalazi u presudnom povijesnom trenutku. Suočeni smo sa porastom nejednakosti između nacija i u nacijama, povećanjem siromaštva, gladi, bolesti i nepismenosti, te sa kontinuiranim uništenjem ekosustava o kojima ovisi naš opstanak. Unatoč tome, integracija briga o okolišu i razvoju i veće osviještenosti prema njima, voditi će prema ispunjenju osnovnih potreba, poboljšanju životnog standarda za sve, bolje zaštićenim i organiziranim ekosustavima te sigurnijoj i uspješnijoj budućnosti. Niti jedna nacija to ne može postići sama. To možemo svi zajedno u globalnom partnerstvu za održivi razvoj. Glavni cilj održivog razvoja je jednako distribuirani nivo gospodarskog blagostanja koji će biti održan kroz mnoge generacije, a pri čemu će se održavati usluge i kvaliteta okoliša. Održivi razvoj ima nekoliko odrednica :

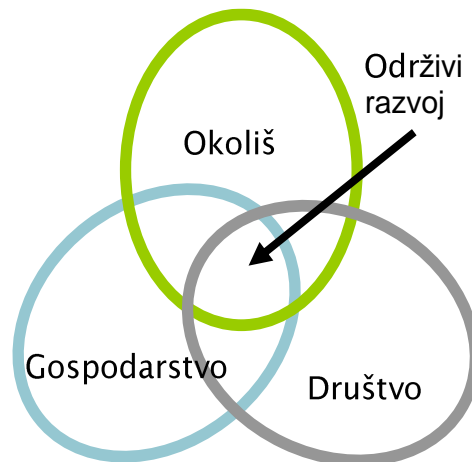
- unutargeneracijska i međugeneracijska jednakost,
- eliminacija siromaštva i neimaštine,
- očuvanje i unaprjeđenje prirodnih resursa,
- proširenje koncepta razvoja tako da povezuje gospodarski rast sa društvenim i kulturološkim razvojem,
- sjedinjenje gospodarstva i okoliša na svim nivoima donošenja odluka.

Održivi razvoj se može definirati kao razvoj koji efektivno povezuje gospodarske, društvene i faktore okoliša unutar okvira institucionalnih, političkih, pravnih i tehnoloških sustava kroz koje se provodi donošenje odluka. Bit održivog razvoja je u postizanju interakcije između različitih komponenti u različitim sustavima i rješavanju problema. Koncept održivog razvoja temelji se na tri komponente:

- ekonomskom razvoju,

- društvenom razvoju,
- zaštiti okoliša.

Te komponente su međusobno ovisne i važni su faktori pri donošenju odluka koje se tiču održivog razvoja (Slika 2.)



Slika 2. Komponente održivog razvoja

Kvalitetan održivi razvoj se mora temeljiti na sinergiji dva suprotstavljena koncepta brige o prostoru:

- statički (zemljišna knjiga i katastar) mora garantirati postojanost, nepromjenjivost geometrije i vlasničkih prava,
- dinamički (prostorno planiranje) uvjetovan gospodarskim razvojnim programom s urbanističko ili agrarno oblikovnim projektom.

1993. godine Ujedinjeni narodi, Gospodarsko povjerenstvo za Europu -UN ECE započeli su izradu smjernica za upravljanje zemljištem, odnosno uspostavu katastarsko – zemljišnoknjižnog sustava, usmjerenog na zemlje centralne i južne Europe, s ciljem promocije važnosti komunalnih informacijskih sustava za održivi razvitak. Budući da su uvjeti razvitka pojedinih država bili različiti, smjernice nisu bile jedinstvene. Temeljni cilj bio je usvajanje određenog pravnog sustava i integracija podataka katastra s podacima o vlasništvu zemljišta. Pri tome je bilo nužno povezivanje tri elementa: vlasništva, vrijednosti i korištenja na način koji osigurava održivi razvitak. Smjernice su dale opći okvir za upravljanje zemljištem, ispitivale pravno uređenje u kojem upravljanje djeluje glede financiranja i planiranja korištenja zemljišta.

Uredbom o informacijskom sustavu zaštite okoliša Vlada Republike Hrvatske 1999. godine je propisala sadržaj, metodološke osnove informacijskog sustava zaštite okoliša, obveze, način dostavljanja podataka o okolišu za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i način upravljanja podacima o okolišu.

3.2. Upravljanje resursima

Zadaća lokalne samouprave je kontrola gradnje, zaštita okoliša, zaštita prirode te komunalne djelatnosti, a svi oni imaju cilj osigurati kvalitetan život pučanstvu te provoditi održivi razvitak uz očuvanje prirodnih i drugih resursa. Održivi razvoj nije moguć bez dobro organiziranog, suvremenog sustava prostornih podataka.

Organizacija jednog takvog sustava uvjetuje financijska ulaganja u:

- izgradnju komunalnih informacijskih sustava,
- ljudske resurse,
- izbor odgovarajućih tehnoloških rješenja.

Uređenjem sustava osigurava se sigurnost u pravnom prometu, omogućuje se lakše upravljanje nekretninama i planiranje prostorom, zaštita okoliša temelji se na konkretnim podacima, smanjuju se nepotrebni troškovi i najbolje se koriste postojeći resursi. Svjedoci smo povećane potražnje za korištenjem gradskog zemljišta i intenzivne izgradnje, a time i povećanom potražnjom za uspostavom modela urbanog rasta i razvitka lokalnih zajednica sukladno zahtjevima održivog razvitka. Povećana potražnja za nekretninama dovodi do enormnog rasta cijena nekretnina s jedne strane i do povećanja potreba za prostornim podacima s druge strane. Visoka razina cijena nekretnina i veliki promet rezultira značajnim porastom poreza, pristojbi i naknada, segmenta važnog u punjenju gradskih i općinskih proračuna.

Da bi jedinica lokalne samouprave mogla uspješno upravljati gradskim, općinskim proračunom i prihode:

- od poreza na kuće za odmor,
- za korištenje javnih površina,
- na neobrađeno obradivo poljoprivredno zemljište,
- na neiskorištene poduzetničke nekretnine,
- na neizgrađeno građevinsko zemljište,
- komunalni doprinos,
- naknade za uporabu javnih gradskih, općinskih površina,
- komunalna naknada,
- stanarine i naknade etažnih vlasnika – najamnine,

usmjeriti na izgradnju objekata i instalacija infrastrukture i društvenog standarda potrebnog stanovništvu područja mora imati sređene baze podataka i dobru koordinaciju unutar uređenog sustava.

Pored navedenih prihoda lokalnih zajednica, potrebno je naznačiti da su zajednički prihodi državnog, gradskih i općinskih proračuna i :

- spomenička renta,
- naknada za koncesiju za crpljenje mineralnih i termalnih voda,
- naknada za koncesiju od zahvaćanja vode za javnu vodoopskrbu,
- naknada za promjenu namjene poljoprivrednog zemljišta u građevinsko zemljište,
- naknada za koncesiju za korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu države,
- naknada za koncesiju na pomorskom dobru.

Problemi financiranja projekata vezanih uz održivi razvitak povezani su s njihovom sveobuhvatnosti, za koju investitori nemaju previše razumijevanja, budući da ih zanima samo konkretno ulaganje i brzi profit. Potrebno je sagledati projekt u cijelosti i razumjeti njegov doprinos u podršci održivog razvitka. Ako je osigurana podrška od strane donatora ili od strane lokalne zajednice, daleko lakše je privući investitore u ovakav projekt.

Interes lokalne samouprave nije na svim područjima jednak. Zavisno od razumijevanja i prihvaćanja ekonomske i socijalne koristi od izgrađenosti sustava podrške upravljanja prostorom, dobivena je i podrška od strane lokalne samouprave. Iako postoji potreba za integriranjem informacija s ciljem poboljšanja gospodarske učinkovitosti i koordinacije u donošenju odluka u području održivog razvitka, još uvijek nije prepoznata njihova stvarna korist i dobit. Projekti u svrhu potpore održivom razvitku stvaraju specifične rezultate upravljanja ljudskim resursima. Potreba za rukovođenjem ljudskim resursima kroz široki red čimbenika, postavljanjem različitih zahtjeva na službe i agencije u osiguravanju zadovoljnih i motiviranih djelatnika može dovesti do ishitrenih i nepredviđenih problema. Potrebna je kvalitetna obuka ljudskog kadra i korištenje savjetnika, što se u praksi pokazalo kao vrlo djelotvoran potez. Na osnovu iskustava drugih, sličnih gradova i područja stječu se znanja o poslovima potrebnim za upravljanje ljudskim resursima u održivom razvitku. Slušajući izlaganja na temelju provedenih projekata, prateći informacije preko interneta i uključivanjem u stručna tijela moguće je izbjeći pogreške koje su učinili drugi.

Stručna načela omogućuju:

- rukovođenje,
- poslovno planiranje,
- mogućnost upravljanja,
- osobnu stručnost,
- upravljanje projektom,

- rizik upravljanja.

Kontinuiranim razvitkom projekta omogućuje se brzo prilagođavanje novih djelatnika navedenom projektu. Pri tome upravljačke strukture traže korisnost, sposobnost i opravdanost na duži vremenski period, iako je u praksi vrlo teško postići ravnotežu korisnog i idealnog. Upravitelji koji izbjegavaju daljnje obrazovanje i stručno usavršavanje povećavaju mogućnost rizika, ograničeni su u svom području rada i vode u krizne situacije. Izvođenje inovativnih rješenja, potencijalno visokog rizika, dugoročno može dovesti do gubitaka.

Uspjeh strategije održivog razvitka ovisi o:

- pravilno donesenoj odluci,
- izboru čimbenika,
- upravljačkim znanjima uključujući potrebnu programsku metodologiju,
- angažiranjem ovlaštenih i odabranih timova.

Pri tome se ne smije dozvoliti da gubitak djelatnika dovede do nemogućnosti realizacije projekta, fluktuacija djelatnika treba biti svedena na najmanju moguću mjeru, a potrebno je dugoročno planirati osposobljavanje i upravljačko obrazovanje kao garanciju ostvarenja postavljenih ciljeva.

4. Geomarketing

Općenito marketing možemo definirati kao sustavni pristup koji se temelji na oblikovanju usluge ili proizvoda koji zadovoljava korisnikove potrebe i želje te uvjetuje njegovo prihvaćanje.

Sredstva kojima marketing ostvaruje svoj cilj su:

- proizvod,
- cijena,
- promocija,
- geografija.

4.1. Koncept geomarketinga

Budući je čak 90% poslovnih informacija položajno definirano, ponuda i potražnja se lako povezuju s prostornim podacima. Geomarketing ili prostorni marketing, naziv koji proizlazi iz Business Mapping-a, je grana marketinga koja je u osnovi sinteza prostorne baze podataka i marketinga, a sadrži elemente strateškog i operativnog marketinga (Anderson, 2003, 2004-7). Omogućuje modeliranje i analizu informacija zbog donošenja odluka te vizualizaciju na taj način dobivenih strategijskih informacija, što treba rezultirati izborom najboljeg poslovnog poteza. Zbog toga se ovaj postupak u nekim krugovima naziva i geooptimizacija.

Geomarketing podrazumijeva korištenje geografskih informacijskih sistema kako bi se odgovorilo na važna pitanja marketinga, prodaje i pružanja usluga. Podaci koje o imate o svojim klijentima kao i statistički podaci o populaciji konvertiraju se u digitalne mape. Tako se dobivaju zorni prikazi koji omogućuju lako provedive i efikasne analize klijenata, tržišta, prodaje:

- Kakva je prostorna distribucija naših klijenata / kupaca?
- Gdje se nalaze segmenti naših kupaca sa najvećim potencijalom?
- Jesu li naša prodajna mjesta dobro pozicionirana obzirom na distribuciju kupaca?
- Koja je najbolja lokacija za novo prodajno mjesto?
- Koliko se kućanstava nalazi u području koje gravitira novoj lokaciji?
- Kakva je njihova kupovna moć?
- Gdje su locirani konkurenti?
- Kako su raspoređeni naši tržišni udjeli i tržišni potencijali?

- Kakva je razlika između procijenjenog potencijala i postignutih rezultata prodajnog osoblja?
- Jesu li odabrani kanali distribucije primjereni za efikasnu opskrbu tržišta?

Različita su područja djelovanja geomarketinga (Slika 3.):



Slika 3. Područja djelovanja geomarketinga

4.2. Ciljevi geomarketinga

Ciljevi geomarketinga se ostvaruju međusobnom povezanošću određenih ciljeva. Međusobna povezanost takvih ciljeva naziva se *geooptimizacija*. Pojam nije ograničen samo na marketinšku funkciju i može se primijeniti na svaku vezu u lancu koji vodi do potrošača (centar za vezu, logistika, mobilni timovi na terenu...).

Ciljevi optimizacije (geooptimizacija) poslovnih procesa su:

- bolje rješenje
- najbolje rješenje
- najbolja lokacija gradilišta
- najbolji izbor trgovačke robe
- najbolji trgovački objekt
- najbolji direktni marketinški cilj

Sredinom devedesetih godina 20. stoljeća geomarketing se razvijao kao odgovor na promjenu politike tvrtki, uvjetovanu globalizacijom i regionalizacijom. Od tada se geomarketing promatra u sferi lokalnog i regionalnog napretka. Širenje

korištenja geomarketinga je promijenilo poslovnu komunikaciju, vladine i nevladine organizacije. Veća prisutnost geomarketinga u obrazovanju i znanosti će osigurati daljnji razvitak koncepta, utemeljenog na obrazovanom ljudskom resursu, koji će se odmah nakon početka rada aktivno uključivati u posao te doprinosti širenju svijesti o okolišu i principima održivog razvitka.

4.3. Tehnologija geomarketinga

4.3.1. Marketinško donošenje odluka (MDSS)

Marketing decision support systems (MDSS) je niz modela koji, koristeći hardver i softver, omogućuju menadžerima analizu podataka vezanih za posao, kao i donošenje kvalitetnih odluka. Modeli povezuju informaciju s parametrima potrebnim za donošenje odluke, a neophodni su zbog rastuće količine informacija tijekom procesa. Primjenom Experts System - a omogućeno je i kreiranje različitih scenarija.

Marketing decision support system povezan sa GIS - om tvori Geomarketing Decision support system (GDSS) koji omogućuje analizu geografskih informacija, budući da uključuje prostornu komponentu u modele.

4.3.2. Expert System

Expert System (ES) je, od "Expert Systems" grupe unutar British Computer Society, definiran kao: "Računalno modeliranje stručnog znanja na zadanom području, na način da rezultat daje pametan savjet za donošenje pametnih odluka".

Najvažniji moduli Expert System - a su:

- baza podataka,
- Inference Engine,
- podsustav za objašnjenja.

Baza podataka sadrži *ako - onda* pravila iz kojih se izvlače podaci o zadanoj temi, koje će sustav obraditi pri rješavanju problema.

Inference Engine primjenjuje podatke iz baze podataka u cilju nalaženja rješenja zadanog problema.

Inference Engine radi na dva načina:

- koristeći zadane parametre daje rješenje problema (data driven reasoning),
- znajući rješenje problema prikazuje činjenice koje su to uvjetovale (goal driven reasoning).

Nakon rješenja problema podsustav za objašnjenja daje korisniku uvid u logiku načina dolaska do rješenja te odgovara na korisnikove upite.

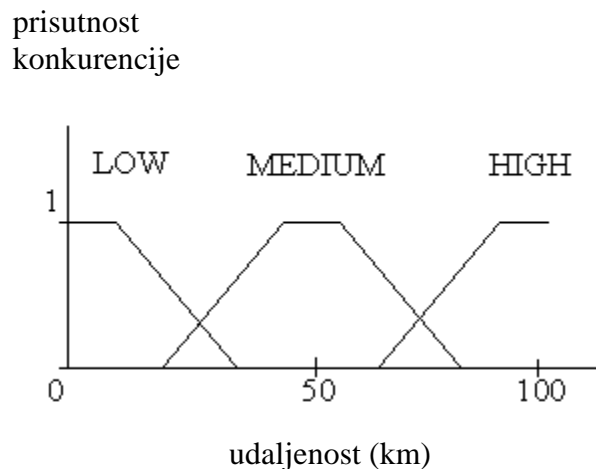
Expert System poboljšava kvalitetu menadžerskih odluka omogućujući:

- pretraživanje mogućnosti rješenja problema i promjenu parametara,
- kombiniranje rješenja raznih stručnjaka,
- svakodnevno vježbanje,
- nadogradnju baze podataka u svrhu poboljšanja budućih rezultata (optimizacija).

4.3.3. Fuzzy Set Theory

Kada se neki podatak ne može točno odrediti, upotrebljava se Fuzzy Set Theory koja u sistem integrira približne podatke, ali daje kvalitetne rezultate. Približni podaci su određeni na principu vjerojatnosti, a menadžer može izabrati želi li koristiti podatak dobiven ovom metodom ili ne. Prednost korištenja ovih podataka je brža izgradnja baze podataka.

Podaci u Fuzzy Set Theory su često opisne prirode (npr. dobro, srednje, loše), a opisne ocjene se kreću u određenim granicama (Slika 4.). prikazuje udaljenost od konkurencije svrstanu po opisnim ocjenama. Opisni podaci imaju prednost u odnosu na matematičke formule jer dodatno ne opterećuju resurse računala.



Slika 4. Udaljenost od konkurencije svrstana po opisnim ocjenama

4.3.4. Modularna građa

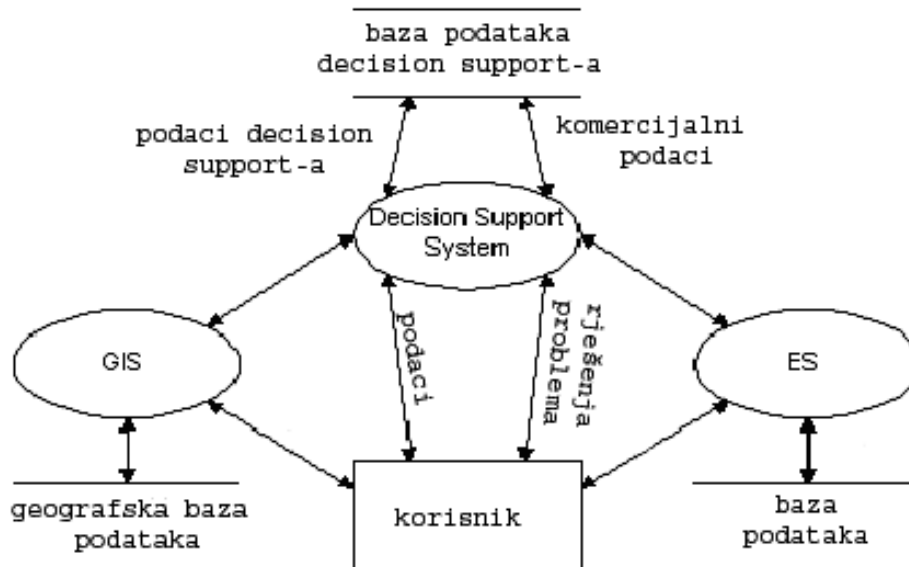
Modularni ustroj rada je odabran jer omogućuje dopunu određenog modula, bez poremećaja ostalih podataka. Također je moguće integriranje nekog drugog modula tako da se obuhvatnost sustava može prilagođavati potrebi.

Ustroj se sastoji od pet modula:

- Decision Support System (DSS, u svrhu marketinga MDSS),

- Geografski Informacijski Sustav (GIS),
- Geografske baze podataka (povezane s GIS - om),
- Expert System (ES),
- Baze podataka (povezane s ES – om).

Komunikacija između korisnika i glavnih modula odvija se na način prikazan na (Slika 5).



Slika 5. Komunikacija između korisnika i glavnih modula

4.4. GIS i geomarketing

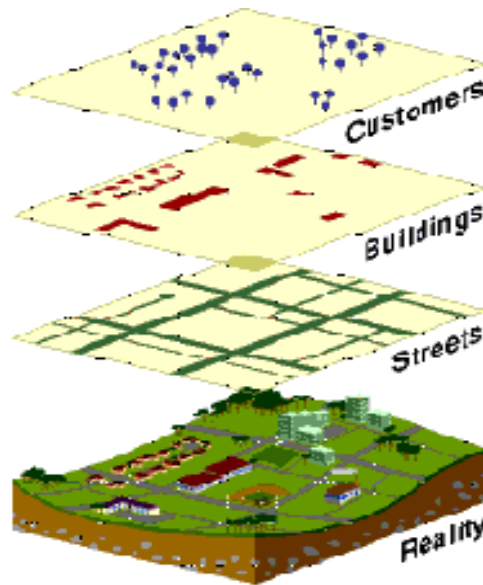
Geomarketing se često definira kao sinteza marketinga i GIS-a. Koristeći geoinformacijski sustav podaci se prikazuju i analiziraju u grafičkom obliku što olakšava određivanje tržišta koje će se usluživati i odabir lokacije. GIS se sa svojim bazama podataka koristi za pružanje informacija, koje su povezane s prostorom, krajnjim korisnicima putem interneta ili nekog drugog medija.

4.4.1. Geoinformacijski sustav

Geoinformacijski sustav za kojeg se u engleskom govornom području, ali i kod nas, upotrebljava kratica GIS (Geographic Information System), predstavlja sustav za prikupljanje, pohranjivanje, provjeravanje, uređenje, analizu i prikaz podataka koji su prostorno referentni u odnosu na Zemlju.

U općenitijem smislu GIS je oruđe "pametne karte" koje dopušta korisnicima stvaranje interaktivnih upitnika (istraživanja koja stvara korisnik), analiziranje prostornih informacija i uređivanje podataka.

Geoinformacijski sustav sadrži grafičke (geometrijske) i negrafičke (atributne) podatke, a koji su identificirani prema položaju (lokaciji). Jednostavnije opisano, GIS kombinira slojeve različitih informacija o nekom prostoru (Slika 6.), sa ciljem jasnijeg razumijevanja tog istog prostora.



Slika 6. Prikaz slojeva informacija

Komponente GIS-a općenito možemo podijeliti u četiri osnovne skupine:

1. Podaci
2. Sklopovlje
3. Programska podrška
4. Ljudi

Najvažniji dio GIS-a su podaci o kojima ovisi točnost i korisnost svakog GIS-a. Podaci se mogu prikupljati na različite načine i iz različitih izvora, odnosno mogu se prikupiti izmjerom (klasična, GPS, fotogrametrija), preuzeti s postojećih karata digitalizacijom, ili dobiti iz daljinskih istraživanja, kao i iz različitih statistika. Podaci su najskuplja komponenta većine GIS projekata. U GIS-u se pojavljuju različiti tipovi podataka: grafički, tekstualni, animacije, slike, video zapisi, zvučni zapisi, itd. Premda ovu podjelu možemo pojednostaviti i reći da se GIS općenito sastoji od grafičkih i atributnih podataka, vidljivo je da geoinformacijski sustavi sve više postaju multimedijalna tehnologija.

Grafički podaci se nalaze u vektorskom ili u rasterskom obliku. Vektorska struktura, koja se najčešće koristi, je predstavljena matematičkim opisom, kompleksna je sa efikasnijom topologijom, te omogućuje direktno pristupanje objektu, kao i spremanje podataka s većom točnošću, nego što je to kod rasterske strukture. Naime, u rasterskoj strukturi je podatak predstavljen slikovnim

elementom (pixel), pri čemu je položaj objekta definiran položajem slikovnog elementa (brojem retka i stupca) u slikovnoj matrici, a svaki slikovni element može poprimiti jednu vrijednost. Prednost rasterske strukture je jednostavnost, koja ujedno predstavlja i njenu manu, jer je pojedini objekt teško predstaviti s dovoljnom točnošću. Većina današnjih programskih sustava omogućuje rad i s vektorskim i s rasterskim podacima.

U sklopovlje spadaju računala bilo koje vrste (osobna računala, radne stanice), kao i ulazno-izlazne jedinice (pisač, digitalizator, itd.).

U programsku podršku spadaju GIS programski sustavi koje dolaze u različitim oblicima, veličinama i raznih cijena, ali svaki od njih treba sadržavati slijedeće sustave :

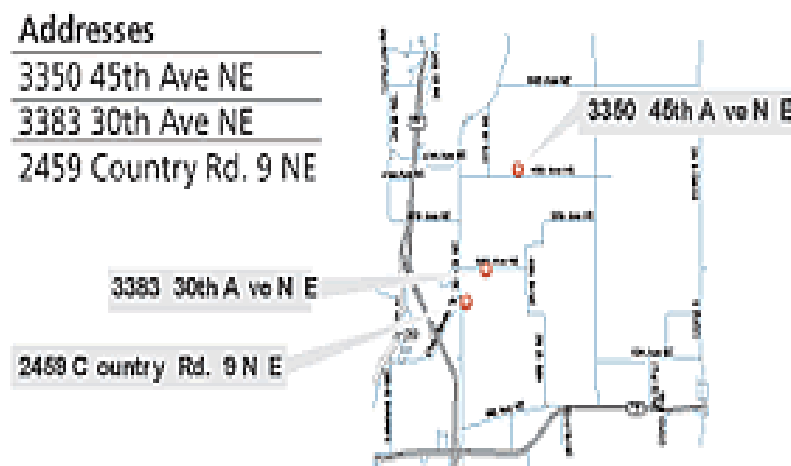
- Sustave potrebne za prikupljanje podataka iz različitih izvora,
- Sustave za pohranjivanje i pozivanje podataka,
- Sustave za manipulaciju i analizu podataka,
- Sustave za prikaz podataka u grafičkom i pisanom obliku.

U ljudsku komponentu spadaju stručnjaci koji sudjeluju u izradi geoinformacijskih sustava, ali i oni koji su samo korisnici takvih sustava.

GIS osigurava puno više mogućnosti rješavanja problema nego jednostavni kartografski programi. GIS možemo sagledati na tri načina:

Baza podataka

GIS je jedinstvena vrsta baze podataka – geobaza podataka (Slika 7). To je geografski informacijski sustav.



Slika 7. Primjer baze podataka u GIS-u

Kartografija

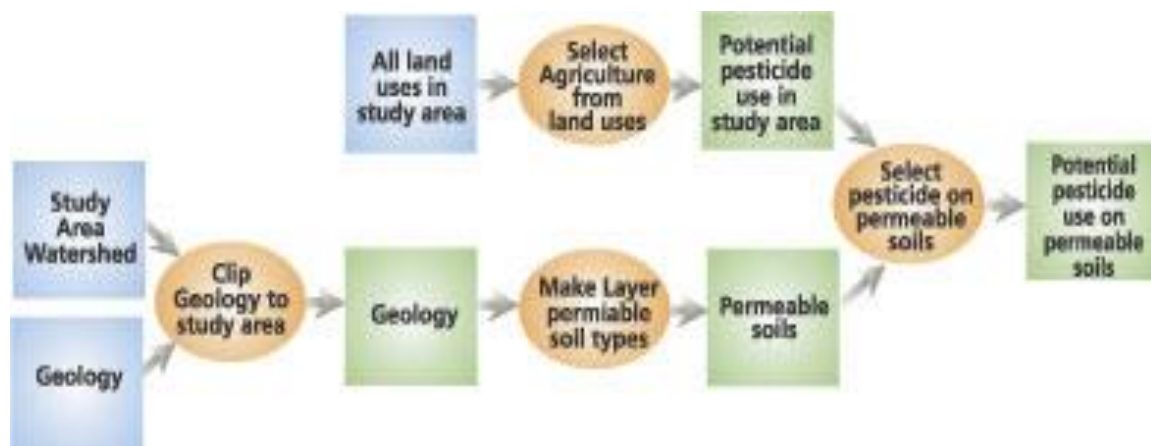
GIS je skup " inteligentnih " karata i drugih načina prikaza oblika i njihovih odnosa na Zemljinoj površini. Karte su prozori u bazu podataka kao podrška upitima, analizama i uređivanju informacija, tzv. geovizualizacija (Slika 8.).



Slika 8. Primjer karte u GIS-u

Modeliranje

GIS je skup alata za transformaciju informacija koji izvode nove skupove geografskih podataka iz postojećih. Funkcije geoobrade uzimaju informacije iz postojećih skupova podataka, primjenjuju analitičke funkcije i spremaju rezultate u nove skupove podataka.



Slika 9. Primjer povezivanja podataka

Povezujući podatke i primjenjujući neka analitička pravila, kreira se model koji pomaže odgovoriti na postavljena pitanja (Slika 9.).

Primjena GIS-a je jako široka, a neke od njih su:

- katastar i zemljišna knjiga,
- ekologija i analiza utjecaja na okoliš,
- otkrivanje područja bogatih rudom, naftom ili plinom,
- praćenje vegetacije usjeva i širenja bolesti,
- upravljanje infrastrukturom,
- marketing i prodaja,
- vizualizacija i analiza socio – demografskih uvjeta,
- stopa kriminaliteta,
- zdravstvo itd.

4.4.2. GIS i njegova povezanost s marketingom

Marketing je sustavni proces koji razmjenjuje dobra i usluge za vrijednost. Dobra marketinška praksa podupire kupca i motivira ga na aktivnosti u procesu razmjene vrijednosti. Uspješna marketinška analiza, koristeći GIS, osigurava informaciju koja pokazuje koji proizvodi i usluge su najpogodniji za potrebe ciljane skupine kupaca na ciljanom području, te istovremeno može unaprijediti cjelokupne ciljeve i zadatke tvrtke.

Poslovne primjene GIS-a značajno su povećane u zadnjih nekoliko godina. To nije slučajnost. Računalna tehnologija iz dana u dan sve je prihvatljivija i dostupnija, a profesionalci u marketingu su prepoznali snažne analitičke sposobnosti GIS alata novije generacije sa ciljem povećanja profita i bolje usluge korisnicima. GIS može selektivno prikazivati pojedine objekte u prostoru na temelju postavljenih kriterija.

Sinteza GIS i principa marketinga naziva se prostorni marketing ili geomarketing.

Neke od analitičkih funkcija GIS-a u kontekstu geomarketinga su:

Buffer - određuje nazive i adrese osoba koje žive unutar 10 kilometara od planiranog prodajnog mjesta.

Overlay - pronalazi socio-ekonomske i demografske podatke za sve gradske četvrti koje se nalaze unutar područja marketinškog ili prodajnog djelovanja.

Mrežne analize i rutiranje - uz podatke o brzini vožnje ulicama unutar područja od interesa za marketinšku analizu, određuje se broj stanovnika unutar pola sata vožnje od planiranog prodajnog mjesta i izračun najboljeg puta dostave proizvoda iz distributivnog centra do maloprodaje.

Mjerenje udaljenosti - Odgovara na pitanja kao što su npr :

Koja je veličina prodajnih područja svakog od mojih komercijalista, koja je prosječna udaljenost mojih distributivnih centara do željezničke pruge?

Koraci unutar cjelokupnog marketinškog plana koji imaju prostorne ili geografske komponente i mogu se obrađivati koristeći GIS su:

- istraživanje tržišta,
- segmentacija tržišta,
- 4 P's – product, price, place and promotion (proizvod, cijena, lokacija i promocija),
- Evaluacija.

Uloga prostornog marketinga u uspješnom poslu ili neprofitnoj organizaciji je ponuditi geografske analize internih i eksternih aktivnosti. Na temelju tih analiza, voditelji mogu donositi strateške odluke na tržištu i razvijati šire strategije temeljene na zadacima, misiji i ciljevima tvrtke ili organizacije. Voditelji tada mogu odrediti tržište koje će se usluživati, razvijati proizvode, cijene i određivati lokacije djelovanja, te promotivne aktivnosti. Također će pratiti i procjenjivati sam plan. Kroz ovu sistematsku analizu, GIS se pojavljuje kao snažan alat koji osigurava geografski pregled na strateškim planovima organizacije.

4.5. Primjena geomarketinga

Potreba za kvalitetnijom uslugom, većom pristupačnošću i boljim razumijevanjem potrošača je prisilila tvrtke da koriste geomarketing.

Područje primjene geomarketinga je vrlo veliko jer može pokrivati probleme u cijelom ekonomskom sektoru.

Najčešća je primjena pri:

- analizi i izboru potencijalnog tržišta,
- podjeli područja na zone,
- tipologiji terena,
- izboru lokacije u mreži usluga,
- oglašavanje na najprofitabilnijim područjima (zone potencijalnih klijenata).

Geomarketing tvrtkama jamči brzu i adekvatnu prilagodbu potrebama potrošača, nalaženje najisplativijih budućih tržišta kroz uvid u demografska i ekonomska kretanja na zadanom području te podatke o prisutnosti i razgranatosti konkurencije.

Time geomarketing postaje najmoćnije oruđe u rukama obrazovanih menadžera, koji mogu svakodnevno analizirati i testirati nove ideje u svojim uredima. Rezultat poslovanja ovisi o kvaliteti provedenih analiza.

Lokalne samouprave diljem razvijenog svijeta vide geomarketing kao oruđe za ekonomski napredak u uvjetima rastuće regionalne konkurencije. Svojim geomarketingovim sustavima privlače investitore i postaju dio globalnog tržišta. Tako odabrana mjesta postaju regionalni centri ekonomskog razvitka, a razvitak se ostvaruje do razine isplativosti dopuštene načelima održivog razvitka.

Poslovne strukture sve više gledaju geomarketing kroz prizmu održivog razvitka. Tvrtke koje imaju dugoročne planove širenja tržišta, svoja predstavništva osnivaju uzimajući u obzir posebnosti okoliša kao:

- perspektive razvitka područja,
- ekonomsko - geografsku situaciju,
- svijest o okolišu.

Nevladine organizacije geomarketing koriste u svrhe održivog razvitka i zaštite okoliša, promovirajući određena područja kao područja koja trebaju posebnu zaštitu.

Aktivnosti su danas usmjerene ka kombiniranju geomarketingovih pristupa od strane lokalnih zajednica, tvrtki i nevladinih organizacija kako bi se stvorilo partnerstvo u ostvarenju ciljeva održivog razvitka.

4.5.1. Javno-privatno partnerstvo

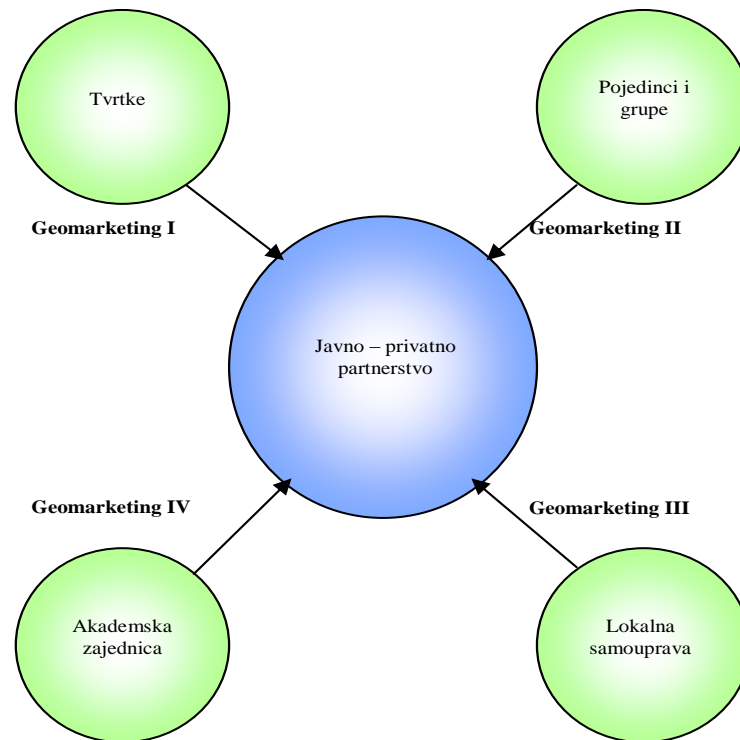
Javno-privatno partnerstvo (JPP) podrazumijeva suradnju između tijela javne vlasti s privatnim sektorom, bilo na razini središnje ili lokalne zajednice, s ciljem zadovoljavanja neke javne potrebe.

U najširem smislu javno-privatno partnerstvo mogli bismo definirati kao skupinu zajedničkih inicijativa javnog sektora te privatnog profitnog i neprofitnog sektora, u kojima svaki subjekt donosi određene sredstva i sudjeluje u planiranju i odlučivanju.

Međutim, pod pojmom javno-privatno partnerstvo danas se u užem smislu podrazumijevaju kooperativni pothvati u sklopu kojih javni i privatni sektor udružuju resurse i stručna znanja kako bi, kroz prikladne alokacije resursa, rizika i nagrada, zadovoljili neku javnu potrebu. Primjenom različitih metoda, privatni sektor može uposliti svoje resurse i vještine u pružanju dobara i usluga koje tradicionalno osigurava država.

Javno - privatno partnerstvo (Slika 10.) temelji se na:

- očuvanju prirodnih resursa i posebnosti svakog područja,
- rastućoj gospodarskoj aktivnosti,
- iskustvu prethodnih projekata,
- pomoći akademske zajednice i raznih instituta u realizaciji.



Slika 10. Uloga geomarketinga u stvaranju javno - privatnog partnerstva

Svjetska iskustva ilustriraju važnost doprinosa uspješnog javno-privatnog partnerstva putem lokalnog razvoja – povećana socijalna kohezija, jeftinije korištenje resursa, poboljšano pružanje socijalnih usluga, promocija zapošljavanja i dobro upravljanje.

Javno-privatno partnerstvo omogućuje (lokalnim) vlastima, poslovnom sektoru te organizacijama civilnog društva da poduzmu odgovornosti za razvoj i djeluju zajedno.

JPP možemo definirati kao vezu između predstavnika javnog i privatnog sektora kao i civilnog društva kako bi se postigli i zajedno implementirali zajednički identificirani ciljevi i aktivnosti. Važni „sastojci“ uspješnog javno-privatnog partnerstva su povjerenje, transparentnost i zajednički plan. To nije lako postići među partnerima koji nisu nužno naviknuti da se međusobno savjetuju. Zbog toga je socijalni dijalog bitan element i vitalni faktor uspjeha javno-privatnog partnerstva.

Potreba za javno-privatnom suradnjom vjerojatno je izraženija na lokalnoj razini. Globalni trendovi (globalizacija, decentralizacija) postavljaju široki niz zahtjeva pred lokalne dionike. Na primjer, mnoga lokalna gospodarstva trebaju održavati svoju konkurentnost na globalnom tržištu. Poduzeća ne mogu sama podnijeti taj izazov te će se za podršku poslovnom okruženju i investicijskoj klimi trebati osloniti na lokalne vlasti i davatelje usluga. Također organizacije civilnog društva mogu doprinijeti nastojanjima održivog lokalnog ekonomskog razvoja kroz svoje aktivnosti usmjerene zaštiti isključenih grupa ili zaštiti okoliša. Šanse za uspjeh JPP na lokalnoj razini povećane su zbog zemljopisne i socio-kulturne bliskosti, kojima se olakšavaju veze temeljene na povjerenju, upotrebom lokalnog znanja i resursa i time, lokalnog udjela.

U mnogim slučajevima lokalna dimenzija doprinosi dobrom funkcioniranju javno-privatnog partnerstva isto kao što:

- zemljopisna bliskost omogućava razmjenu informacija i suradnju,
- dijeljenje iste povijesti i kulture stvara preduvjete za postizanje povjerenja i osjećaja sigurnosti temeljem mreže veza,
- lakša se dostupnost i korištenje lokalnih informacija i znanja,
- povjerenje, osobne veze i otvorenost povećavaju mogućnost za miran socijalni dijalog i provođenje procesa savjetovanja.

Uspješno javno-privatno partnerstvo tako doprinosi socijalnim i ekonomskim aspektima i zaštiti okoliša. JPP omogućava i/ili olakšava udruživanje resursa, znanja i ekspertize. Tako JPP može značajno povećati pristup širokom nizu osnovnih komunalnih usluga, servisa i proizvoda, pogotovo u siromašnim područjima. Osim toga, JPP može pridonijeti socijalnoj koheziji, socijalnoj inkluziji i zapošljavanju, poštujući radne standarde i regulativu zaštite okoliša te unaprjeđujući dobro upravljanje. Potrebno je ipak naglasiti kako JPP nije „rješenje za sve“, već njegove mogućnosti i korist ovise o lokalnom kontekstu.

5. Geomarketing Istarske županije

Istarska županija je najzapadnija hrvatska županija koja uključuje i najveći dio Istre, najvećeg jadranskog poluotoka. Istarska županija je podijeljena na 10 gradova i 31 općinu. Gradovi su: Pazin (sjedište županije), Buje, Buzet, Labin, Novigrad, Poreč, Pula, Rovinj, Umag i Vodnjan.

Smještena u sjeveroistočnom dijelu Jadranskog mora, Istra je s tri strane okružena morem, a sjevernu granicu prema kopnu čini linija između Miljskog zaljeva (Muggia) u neposrednoj blizini Trsta i Prelučkog zaljeva, u neposrednoj blizini Rijeke. Istarski poluotok obuhvaća površinu od 3.476 četvornih kilometara. To područje dijele tri države: Hrvatska, Slovenija i Italija. Najveći dio, ili 3.130 četvornih kilometara (90% površine), pripada Republici Hrvatskoj. Većina hrvatskog dijela poluotoka nalazi se u Istarskoj županiji – 2.820 četvornih kilometara, što je 4,98 posto od ukupne površine Republike Hrvatske. Dužina istarske obale, zajedno s otocima i otočićima iznosi 539 kilometara. Zapadna je obala Istre razvedenija, i duga, zajedno s otocima, 327 kilometara. Istočna je obala, zajedno s otočićima, duga 212 kilometara.

Prema popisu stanovništva iz 2001. godine na prostoru Istarske županije živi 206.344 stanovnika što čini 4,65 % ukupnog broja stanovništva Republike Hrvatske. Prosječna gustoća naseljenosti je 73 stanovnika/km². Prosječna starost stanovništva je 40,2 godine. Pula je najveća urbana cjelina s 82.000 stanovnika (oko 105.000 na širem području grada). U gradovima živi 145.894 stanovnika, što čini 70,7% stanovništva. Etnički sastav je sljedeći: Hrvati 71,9 %, Talijani 6,9 %, Srbi 3,2 % i drugi.

Tako povoljnim zemljopisnim položajem, gotovo u srcu Europe, na pola puta između ekvatora i sjevernog pola, Istra je oduvijek predstavljala most koji je povezivao srednjoeuropski kontinentalni prostor s mediteranskim. Istarsku županiju prometno povezuje Jadranska autocesta-Istarski ipsilon svojim dionicama Umag - Pula i Kanfanar – Matulji, te se samim time ostvaruje povezanost s ostalim javnim cestama (državnim, županijskim i lokalnim).

5.1. Računalni programi korišteni u praktičnom radu

Pri izradi diplomskog rada korišteni su programski sustavi za izradu geoinformacijskog sustava te izradu i upravljanje relacijskim bazama podataka:

- Microsoft Access
- GeoMedia Professional

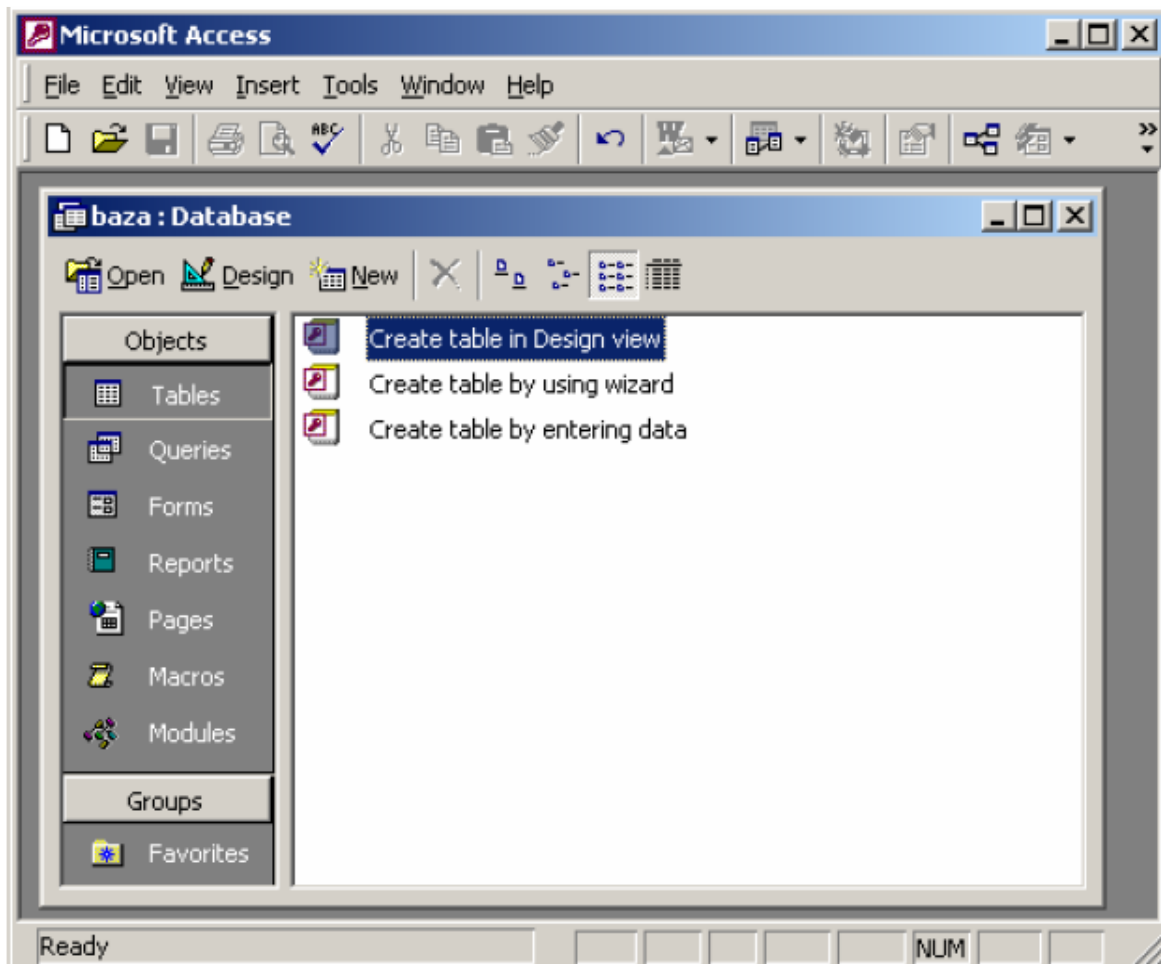
5.1.1. Microsoft Access

Microsoft Access je programski sustav za upravljanje relacijskim bazama podataka namijenjen za rad u Windows okruženju.

Microsoft Access omogućuje:

- olakšan unos podataka,
- organiziranje podataka prema želji korisnika,
- kreiranje izvještaja.

Izgled grafičkog sučelja sličan je ostalim Windows aplikacijama (Slika 11.). Znatna olakšica u radu je korištenje wizard - a (čarobnjaka) pri kreiranju tablica, formi, izvještaja i upita. Time je rad uvelike pojednostavljen, naročito u početnoj fazi.



Slika 11. Glavni prozor Microsoft Accessa

Pokretanjem Access-a otvara se dijaloški prozor u kojem je potrebno odabrati već postojeću bazu podataka ili definirati novu. Nakon odabira postojeće baze, otvara nam se glavni prozor te baze podataka u kojem se nalaze tablice sa podacima.

Access baza podataka sadrži slijedeće objekte baze podataka:

- tablice,
- upite,
- forme,
- izvještaje,

- stranice,
- makro – naredbe,
- module.

Tablice (Tables)

Tablice su osnovna komponenta Microsoft Access - a jer se u njima nalaze svi podaci sadržani u bazi podataka. Svaka tablica predstavlja skup podataka o jednom određenom objektu te je neovisna o drugim tablicama (Slika 15). Unutar baze podataka tablice se strukturiraju tako da se izbjegne redundancija i međuzavisnost podataka te ustanovi što konzistentniji i efikasniji model podataka.

OBJECTID	OG_MB	OG_NAZIV	OG_STATUS	ZUP_RB	ZUP_NAZIV	ZUP_SJEDIS	AREA	PERIMETER	Geometry
5	00051	BALE	O	18	Istarska župani	Pazin	82064208	41092	ong binary data
6	00060	BARBAN	O	18	Istarska župani	Pazin	90102849	58912	ong binary data
36	00400	BRTONIGLA	O	18	Istarska župani	Pazin	31970330	30392	ong binary data
38	00426	BUJE	G	18	Istarska župani	Pazin	99210483	80243	ong binary data
39	00434	BUZET	G	18	Istarska župani	Pazin	167215466	66431	ong binary data
42	00477	CEROVLJE	O	18	Istarska župani	Pazin	106071464	49746	ong binary data
118	01325	GRAČIŠĆE	O	18	Istarska župani	Pazin	60145690	39756	ong binary data
124	01384	GROŽNJAN	O	18	Istarska župani	Pazin	68422214	55462	ong binary data
154	01759	KANFANAR	O	18	Istarska župani	Pazin	59684421	33836	ong binary data
191	02178	KRŠAN	O	18	Istarska župani	Pazin	127107063	61529	ong binary data
195	02224	LABIN	G	18	Istarska župani	Pazin	73619059	59618	ong binary data
196	02232	LANIŠĆE	O	18	Istarska župani	Pazin	144032692	66719	ong binary data
206	02356	LIŽNJAN	O	18	Istarska župani	Pazin	67992398	59937	ong binary data
215	02461	LUPOGLAV	O	18	Istarska župani	Pazin	92192466	47910	ong binary data
223	02542	MARČANA	O	18	Istarska župani	Pazin	131197014	90938	ong binary data
230	02631	MEDULIN	O	18	Istarska župani	Pazin	34151265	86381	ong binary data
239	02747	MOTOVUN	O	18	Istarska župani	Pazin	33827765	33725	ong binary data
253	02917	NOVIGRAD	G	18	Istarska župani	Pazin	26777463	31052	ong binary data
266	03042	OPRTLJ	O	18	Istarska župani	Pazin	60187442	36325	ong binary data
281	03212	PAZIN	G	18	Istarska župani	Pazin	139521826	64476	ong binary data
289	03301	PIČAN	O	18	Istarska župani	Pazin	50064560	40751	ong binary data
306	03484	POREČE	G	18	Istarska župani	Pazin	138404084	94211	ong binary data
316	03590	PULA	G	18	Istarska župani	Pazin	53553226	123836	ong binary data
324	03689	RAŠA	O	18	Istarska župani	Pazin	78465811	87680	ong binary data
329	03743	ROVINJ	G	18	Istarska župani	Pazin	77560742	69864	ong binary data
377	04316	SVETI LOVREČ	O	18	Istarska župani	Pazin	53216479	35221	ong binary data
378	04324	SVETA NEDELJA	O	18	Istarska župani	Pazin	59882636	41806	ong binary data
379	04332	SVETI PETAR U ŠUMI	O	18	Istarska župani	Pazin	14147812	16168	ong binary data
380	04359	SVETI VINČENAT	O	18	Istarska župani	Pazin	79428770	42333	ong binary data
395	04537	TINJAN	O	18	Istarska župani	Pazin	53999527	37907	ong binary data
409	04685	UMAG	O	18	Istarska župani	Pazin	81661235	61041	ong binary data
434	04979	VIŠNJAN	O	18	Istarska župani	Pazin	63281649	38501	ong binary data
435	04987	VIŽINADA	O	18	Istarska župani	Pazin	35268523	29793	ong binary data
438	05029	VODNJAN	G	18	Istarska župani	Pazin	100606604	68932	ong binary data
451	05169	VRSAR	O	18	Istarska župani	Pazin	22935905	44051	ong binary data

Slika 12. Prikaz tablice u Access-u

Relacije (Relationships)

Da bi korištenje podacima iz baze podataka bilo učinkovito potrebno je uspostaviti veze između njih, odnosno tablice logički povezati. Microsoft Access je program relacijske baze podataka koji omogućuje postavljanje trajnih veza među tablicama, gdje je svaka tablica samostalna cjelina, a rezultat relacije može se izraziti kao nova tablica. Pravilno uspostavljanje relacija preduvjet je za daljnju izradu baze podataka.

Postoje tri vrste relacija:

- One-to-many relacija (1:M) \Rightarrow neki redak iz tablice X ima više odgovarajućih redaka u tablici Y, a redak iz tablice Y ima samo jedan odgovarajući redak u tablici X
- Many-to-many relacija (M:M) \Rightarrow jedan redak iz tablice X može imati više odgovarajućih redaka u tablici Y i obrnuto
- One-to-one relacija (1:1) \Rightarrow svaki redak iz tablice X može imati samo jedan redak u tablici Y

Upiti (Queries)

Upitima se povezuju podaci iz više tablica u jednu cjelinu. Time je omogućeno jednostavno pretraživanje baze podataka.

Upotrebom upita moguće je:

- prezentirati podatke,
- ograničiti zapise koji će biti uključeni u tablični prikaz podataka,
- razvrstati podatke po bilo kojem poretku ili kriteriju
- izvršiti proračune.

Postoji više vrsta upita, a najjednostavniji i najčešće korišten tip upita je *Simple Query Wizard* (čarobnjak za jednostavne upite) koji podatke iz jedne ili iz više tablica prikazuje u jednoj zajedničkoj tablici.

Obrasci (Forms)

Forme su namijenjene prvenstveno za rad s podacima na ekranu, a upotrebljavaju se za pregled povezani podaci iz više tablica. Kreiranje formi omogućuje jednostavniji unos podataka, njihovu promjenu i pregled podataka. Forme se koriste i za stvaranje formi iz koje se otvaraju neke druge forme, pokreću upiti ili tablice te za stvaranje upitnika za primanje korisničkog unosa na osnovu kojeg se nastavlja daljnje radnje.

Izveštaji (Reports)

Izveštaj se koristi pri pripremi podataka za ispis, bilo na ekranu ili na pisaču. U osnovi izveštaj se ne razlikuje mnogo od forme; omogućen je samo pregled podataka i omogućena je veća sloboda pri grafičkom oblikovanju.

Stranice (Pages)

Stranice su spoj formi i izvještaja, kodirane HTML (Hyper Text Markup Language) jezikom, a koriste se za prikaz i unos podataka putem interneta.

Macro (Macros)

Makro naredba je imenovani slijed naredbi kojom je poželjno zamijeniti svako ponavljanje neke operacije koja se vrlo često obavlja. Makro automatizmom se zadatak ili čitavi niz zadataka prenose Microsoft Access-u, gdje se vrši jedna ili čitav niz operacija kao npr.:

- otvaranje jedne ili više tablica,
- otvaranje odgovarajuće forme,
- otvaranje izvještaja,
- ispisivanje odgovarajućih poruka na ekranu.

Automatizacija osigurava efikasnost i točnost obavljanja operacija.

Moduli (Modules)

Moduli su skupovi deklaracija i procedura pisani u programskom jeziku Visual Basic i spremljeni u bazu podataka kao cjelina.

5.1.2. GeoMedia Professional

GeoMedia Professional 6.1 je programski sustav za izradu GIS-a, temeljen na Jupiter tehnologiji tvrtke Intergraph Corporation. GeoMedia Professional predstavlja idealan alat za prikupljanje GIS podataka, izrade baze podataka i prevođenje informacija u precizne i definirane planove i karte za distribuciju i prezentaciju. GeoMedia Professional, kao alat za pregledavanje i analizu podataka, omogućuje kombiniranje prostornih podataka iz više izvora, različitih formata, u različitim kartografskim projekcijama i sve to u jednom jedinstvenom okruženju. Ovim programskim sustavom mogu se provesti različiti složeni upiti o prostornim i opisnim podacima iz više izvora, te proizvesti različiti oblici planova i karata u jednom radnom prostoru.

Kao alat za prikupljanje i održavanje podataka, ovaj programski sustav omogućuje prikupljanje i izmjenu podataka na puno lakši, brži i inteligentniji način od većine drugih proizvoda ove namjene na tržištu. Ugrađeno vektorsko i rastersko snapiranje omogućuje prikupljanje vektorskih podataka iz rasterskih slika, s time da se automatski identificiraju snapirane točke kako bi se osigurala preciznija vektorizacija. GeoMedia Professional također pruža podršku za digitalizaciju i vektorsku transformaciju za podatke koji trebaju proći geometrijsku transformaciju. Koristeći ovaj programski sustav moguće je dobiti čiste i precizne podatke uz minimalno uređivanje i promjenu samih podataka. GeoMedia Professional se također može prilagoditi potrebama korisnika, koristeći standardne razvojne Microsoft Windows alate kao što su: Microsoft Visual Basic i Microsoft Visual C++.

Radni prostor (GeoWorkspace)

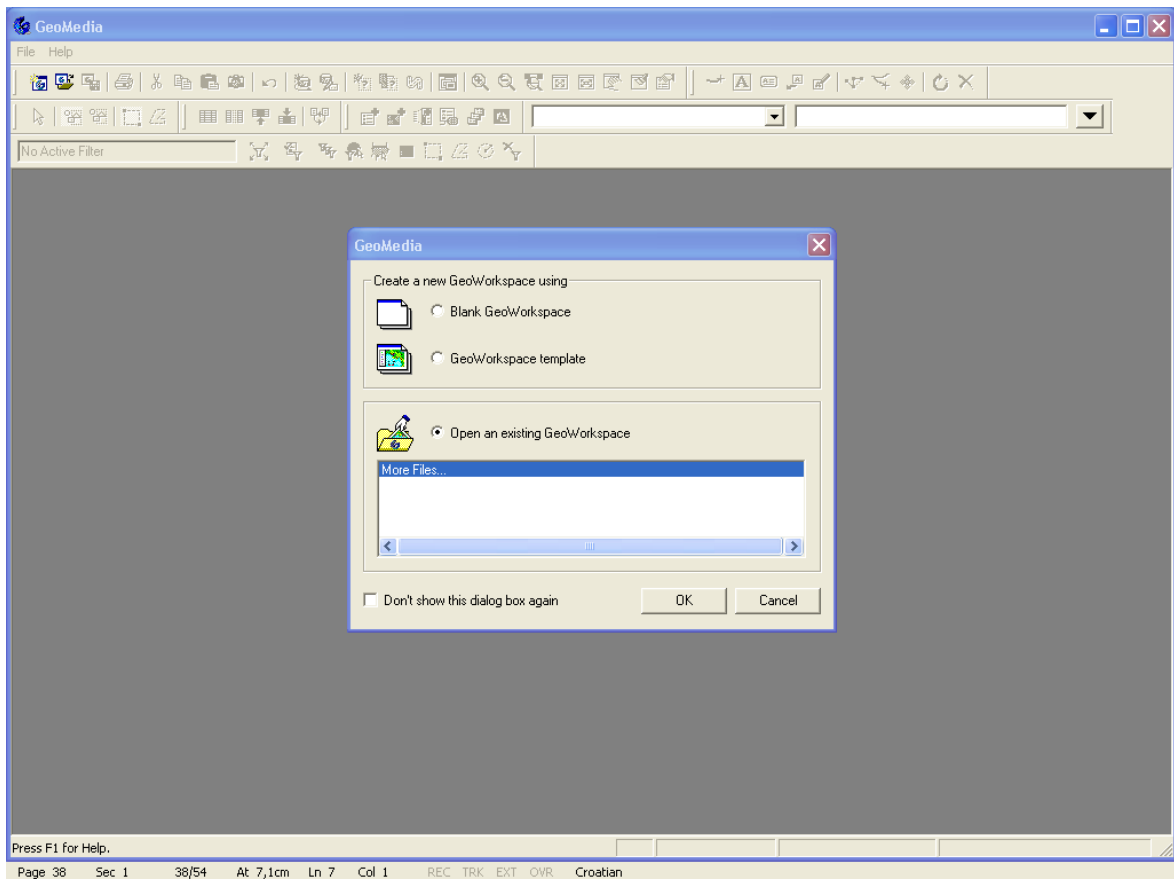
Radno okruženje GeoMedia Professional ima neke svoje specifičnosti:

GeoMedia Professional koristi rad sa dvije vrste prozora koji su sadržani u pojedinom radnom prostoru:

- prozor prikaza (MapWindow)
- prozor podataka (DataWindow)

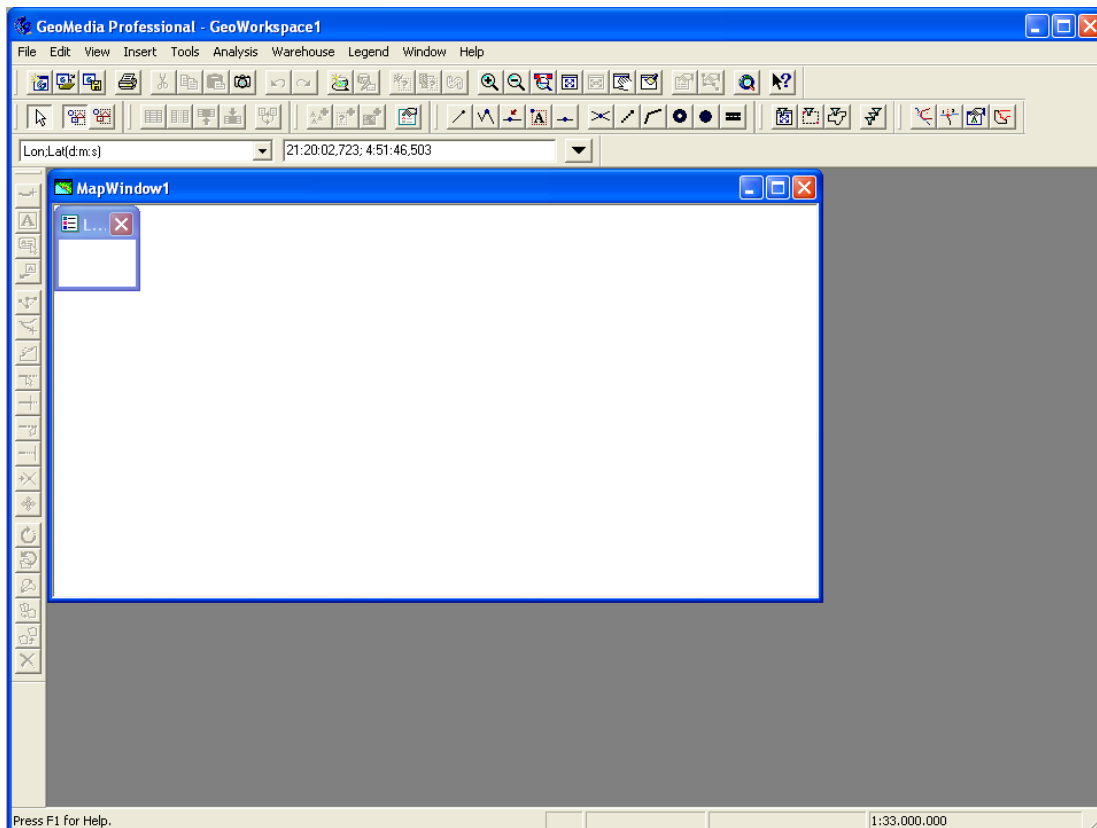
GeoMedia Professional nudi nekoliko specijaliziranih traka s alatima, koji su raspoloživi samo u određenim okolnostima u ovisnosti koji je od prozora aktivan (prozor prikaza ili prozor podataka). Određeni padajući izbornici su dostupni i pojavljuju se pritiskom na desnu tipku miša, a opcije koje se pri tome pojavljuju ovise o položaju pokazivača na ekranu. Trake sa alatima se mogu pomicati po korisnikovom nahođenju, na ona mjesta koja korisniku najviše odgovaraju.

Prilikom pokretanja GeoMedia Professional prikazuje pozdravni ekran s osnovnim opcijama (Slika 13.):



Slika 13. Pozdravni ekran GeoMedia Professional

Radni prostor (*GeoWorkspace*) objedinjuje sve ono što se u dotičnom projektu radi, stoga bi ga se moglo nazvati spremnikom i poveznicom svih procesa u projektu (Slika 14.). Format datoteke u koji se dotični radni prostor pohranjuje, sa svim postavkama i vezama, je *.gwt.



Slika 14. Radno okruženje GeoMedia Professional s otvorenim radnim prostorom

Radni se prostor može prilagoditi potrebama korisnika, odnosno projekta. Primjerice, može se promijeniti koordinatni sustav ili njegove pojedine postavke, može se ubaciti plan (karta) ili rasterska slika za korištenje kao podloga za prostorne (vektorske) podatke, mogu se uspostavljati veze između spremišta (Warehouse), mogu se postavljati upiti i provoditi prostorne analize, prikazivati dobiveni podaci, itd.

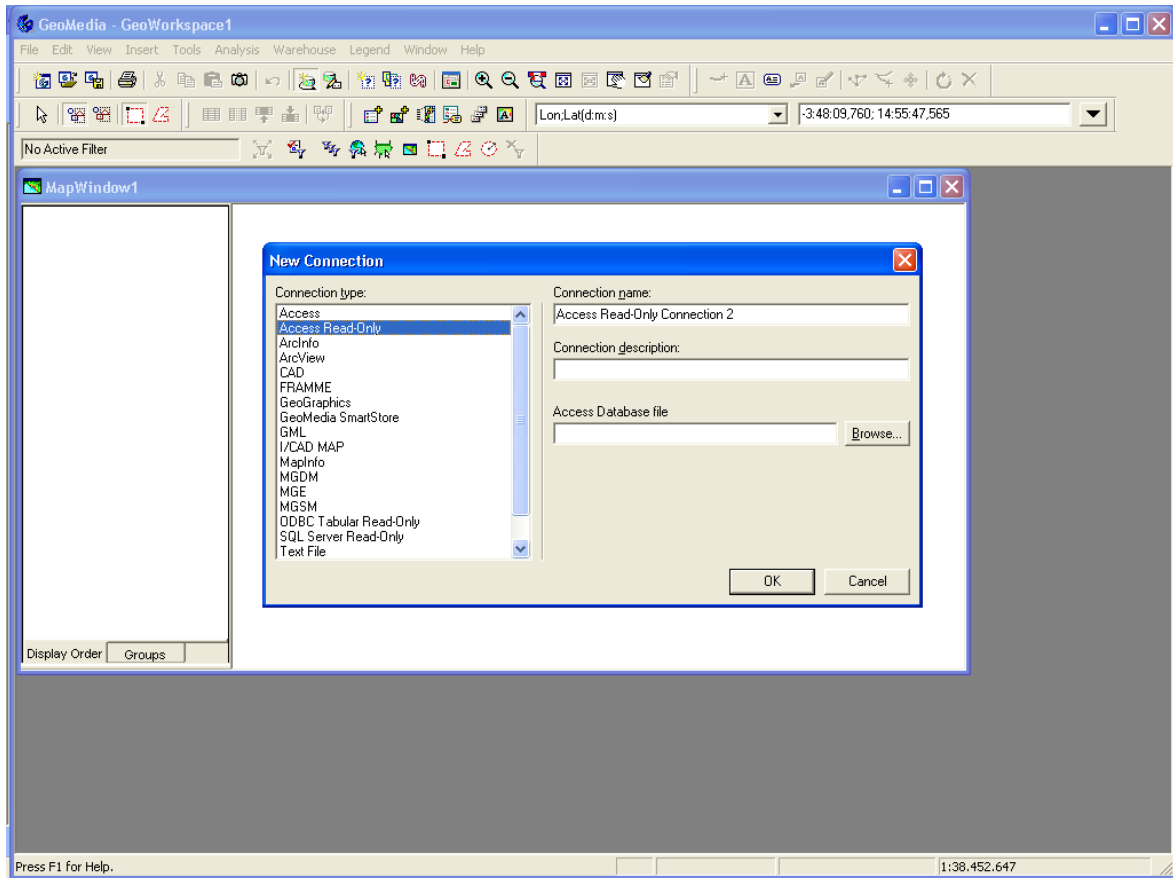
Svaki radni prostor se stvara (*Create new GeoWorkspace*) od početnog predloška, pri čemu se kao početni predložak može koristiti postojeći predložak (*normal.gwt*) ili korisnik može definirati vlastiti predložak koji je u skladu sa njegovim potrebama. Postojeći predložak (*normal.gwt*) se sastoji od: praznog prozora prikaza, prazne legende i već definiranog koordinatnog sustava. GeoMedia Professional prikazuje sve podatke, čak i one iz različitih izvora, koristeći pri tome koordinatni sustav definiran za radni prostor. Obilježja koja su pohranjena u spremištu (Warehouse) s drugačijim koordinatnim sustavima automatski se transformiraju u koordinatni sustav radnog prostora. GeoMedia Professional podržava dvije vrste koordinatnih sustava:

- geografski koordinatni sustav (ϕ , λ , h)
- pravokutni koordinatni sustav (x , y , h)

Prilikom mijenjanja koordinatnog sustava u radnom prostoru, ne mijenjaju se pohranjeni podaci korišteni pri obradi, već se samo mijenja prikaz.

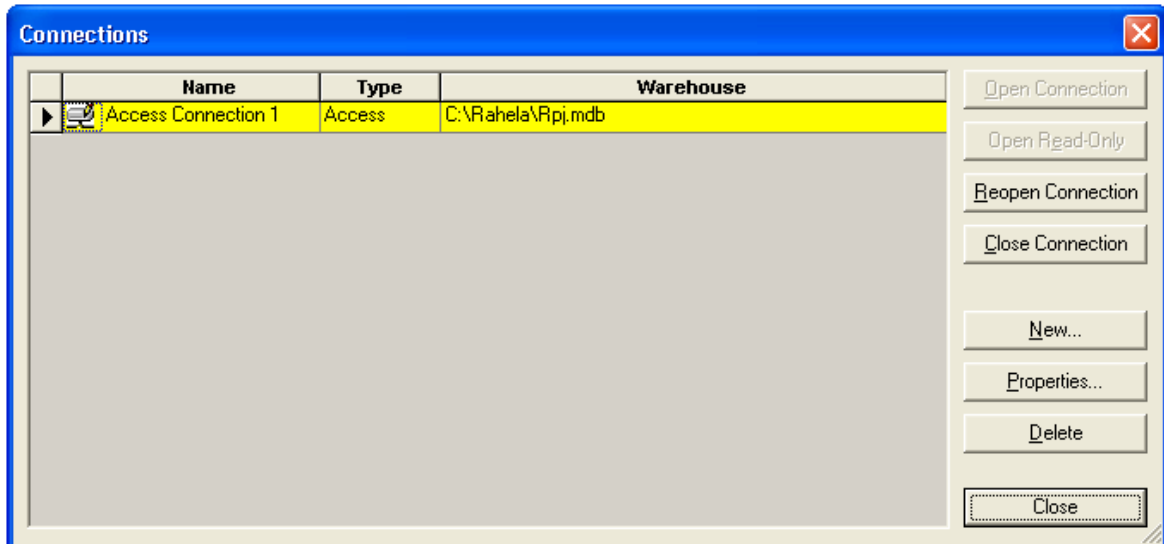
Spremište (Warehouse)

Podaci koji se prikazuju u pojedinom radnom prostoru, pohranjuju se u spremište (Warehouse). U spremištu su pohranjeni i geometrijski (grafički) i atributni (opisni, tekstualni) podaci. Pristup podacima smještenim u spremištu ostvaruje se stvaranjem veze između radnog prostora i spremišta (Slika 15.).



Slika 15. Warehouse Connection

Prilikom uspostave veze koja se želi ostvariti između radnog prostora i spremišta, postavljaju se i odgovarajući upiti koji se odnose na vrstu i oblik veze, odnosno da li će se moći manipulirati sa podacima u spremištu ili će ti podaci biti na raspolaganju samo za prikaz. Sve podatke o vezama: ime, tip i status veze (read/write, read/only, closed), kao i promjenu tih podataka moguće je provesti u sklopu odgovarajućeg dijaloškog prozora (*Warehouse Connections*), (Slika 16.).



Slika 16. Warehouse Connection

GeoMedia Professional omogućuje prikazivanje višestrukih sklopova podataka iz različitih spremišta, različitih formata i to sve u jednom jedinstvenom radnom prostoru. Uspostavljanjem veze s barem jednim spremištem stvara se mogućnost za provođenjem prostornih analiza na podacima iz različitih izvora, i u različitim formatima, uz korištenje različitih prostornih upita, tematskih prikaza, itd.

GeoMedia podržava korištenje slijedećih tipova podataka:

- Access
- ARC / INFO
- ArcView shapefile
- CAD (AutoCAD, MicroStation / IGDS)
- FRAMME
- MapInfo
- Modular GIS Environment (MGE)
- MGE Data Manager (MGDM)
- MGE Segment Manager (MGSM)
- ODBC Tabular
- Oracle Relational Model
- Oracle Object Model
- SmartStore

- SQL Server
- Text File Server

Sve vrste spremišta, odnosno podaci u njima, se mogu samo prikazivati (read / only), izuzev Access spremišta (read / write), čije podatke je moguće prikazivati, ali i mijenjati u skladu sa potrebama korisnika (projekta). Format zapisa podataka pohranjenih u Access spremište je *.mdb. Kao i kod radnog prostora, Access spremište (read / write) stvara se od početnog predloška (*Warehouse > New Warehouse*), pri čemu se kao početni predložak može koristiti postojeći predložak (normal.mdt) ili korisnik može definirati vlastiti predložak koji je u skladu sa njegovim potrebama. Nakon definiranja takvog spremišta, podaci se unose ručno ili iz nekog drugog spremišta (read / only).

Prozor prikaza, prozor podataka, legenda

Da bismo objasnili sadržaj prozora prikaza, odnosno prozora podataka potrebno je definirati pojam obilježja (features), koja su sadržana u pojedinim razredima obilježja (feature classes). Obilježje se odnosi na svaku pojedinu instancu unutar pojedinog razreda. Razredi obilježja, slike, rezultati upita i tematski prikazi, se u prozoru prikaza zajednički odnose ili na obilježja ili na objekte plana. Obilježja se u prozoru prikaza prikazuju dodavanjem ulaznih varijabli u legendu (*Legend*) koja predstavlja kontrolni centar za prozor prikaza. Uz pomoć legende korisnik upotpunjuje sadržaj prozora prikaza i kontrolira prikaz karakteristika obilježja, uzimajući u obzir njihov stil (boja, veličina i font slova, debljina linija, itd.) i prioritet prikazivanja. U legendu, koja za svaki objekt pojedinog obilježja sadrži zaseban prikaz, možemo unositi četiri vrste podataka:

- Geometrijski podaci (točka, linija, površina)
- Prostorni upiti
- Tematski prikazi
- Rasterski i tekstualni podaci

Kao što je ranije napomenuto, izvor podataka mogu biti AutoCAD (*.dwg) i MicroStation (*.dgn) datoteke, koje se u GeoMediu Professional unose uz pomoć aplikacije Define CAD Server Shema File. Ova aplikacija omogućuje specifikaciju parametara koju GeoMedia Professional koristi prilikom stvaranja veza sa CAD podacima. Da bi pravilno definirali CAD Server Shema File, moramo u potpunosti poznavati strukturu CAD podataka.

5.2. Praktični rad

U Microsoft Access-u kreirana je baza podataka *Opcine _Istarska1.mdb*. Baza je kreirana pomoću baze *rpj.mdb* iz koje su u *Opcine _Istarska1.mdb* unešeni podaci koji se odnose na gradove i općine Istarske županije. Također su korišteni podaci iz *Popisa stanovništva 2001. i Popisa poljoprivrede 2003. godine* koji se nalaze na internetskim stranicama zavoda za statistiku Republike Hrvatske. Istarska županija ima 10 gradova i 29 općina, pa je i toliko redova kreirano u tablici accessa, a u svaku kolonu upisuju se atributi koje želimo analizirati.

Koristeći datoteku *Katastar.gws*, koja je preuzeta na katedri, u programu GeoMedia Professional povezane su prostorne jedinice Istarske županije i baza podataka pomoću naredbe *Warehouse/New connection* gdje je odabran tip veze *Access*.

Ovako organizirani podaci omogućuju postavljanje raznih upita, a to je osnovni zadatak svakog GIS-a u geomarketingu. Upiti se nalaze u izborniku *Analysis>Queries*. Postoji više vrsta upita, a najčešće korišten je atributni upit (*Attribute Query*).

Kao odgovor na pravilno postavljen atributni upit GeoMedia daje:

- točne podatke u *data window* –u,
- prostorni prikaz u *map window* – u.

Prostorni prikaz rezultata postavljenih upita je obojen na način određen prilikom postavljanja upita, dajući rezultat koji je jasan i pregledan

Slika 17. prikazuje prostorni smještaj Istarske županije u Republici Hrvatskoj. Prikaz je dobiven u *map window* kao rezultat upita kojom se izdvajaju sve općine u Hrvatskoj koje spadaju u Istarsku županiju.

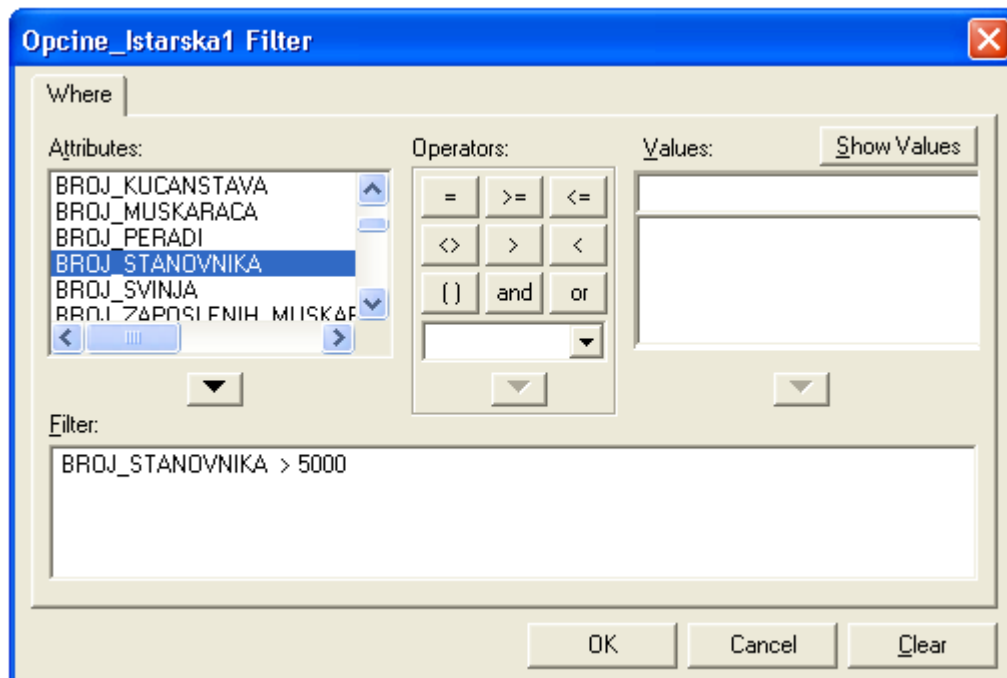


Slika 17. Istarska županija

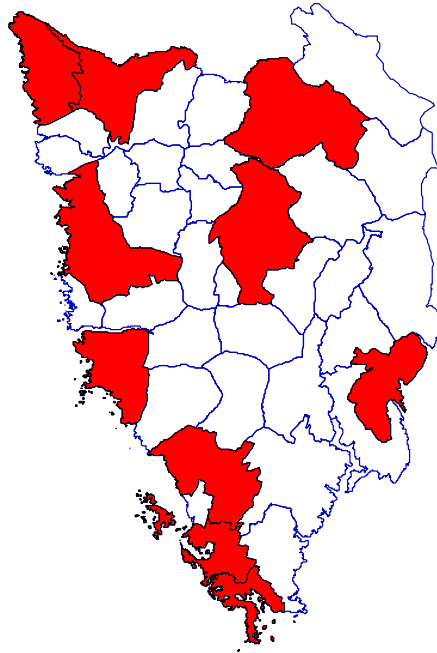
U izborniku *Analysis>Attribute Query* postavljaju se jednostavni upiti kao što su navedeni u primjeru:

- prikaži općine s brojem stanovnika većim od 5000,
- prikaži općine s brojem stranih državljana većim od 200,
- prikaži općine s brojem bračnih parova bez djece manjim od 100,
- prikaži općine s brojem polaznika dodiplomskog studija većim od broja polaznika u srednju školu,
- prikaži općine s brojem ha vinograda većim od broja ha oranica i vrtova.

To su upiti koji se određuju sa opisom više, manje, jednako, i, ili. Zadatak se izvršava sa naredbom *Filter*, (Slika 18.), a rezultat se vidi na Slika 19.

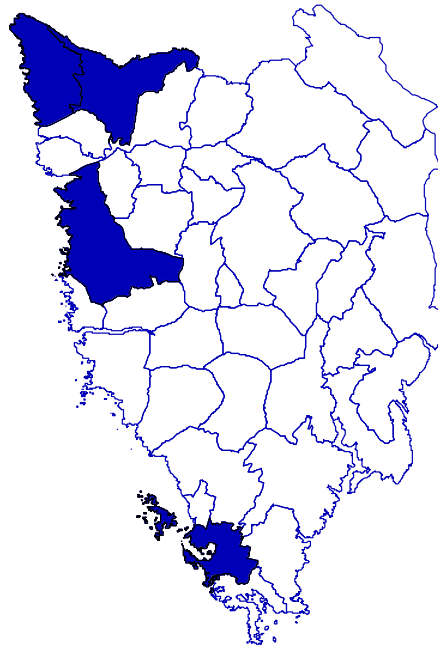


Slika 18. Zadavanje upita naredbom filter u kojim općinama je broj stanovništva veći od 5000.



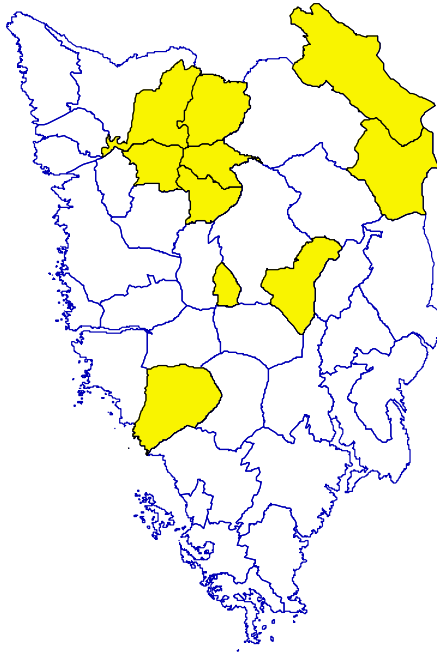
Slika 19. Općine s brojem stanovnika većim od 5000

Slika 19. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit - prikaži općine s brojem stanovnika većim od 5000. To su općine Umag, Buje, Buzet, Pazin, Poreč, Rovinj, Labin, Fažana, Pula i Medulin.



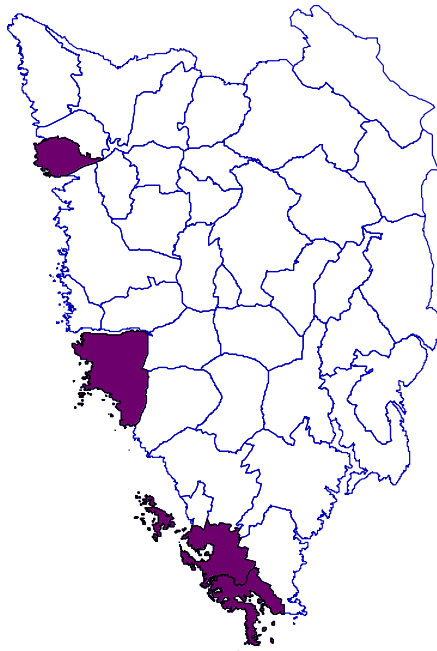
Slika 20. Općine s brojem stranih državljana većim od 200

Slika 20. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit - prikaži općine s brojem stranih državljana većim od 200. Općine s brojem stranih državljana većim od 200 su Umag, Buje, Poreč i Pula.



Slika 21. Općine s brojem bračnih parova bez djece manjim od 100

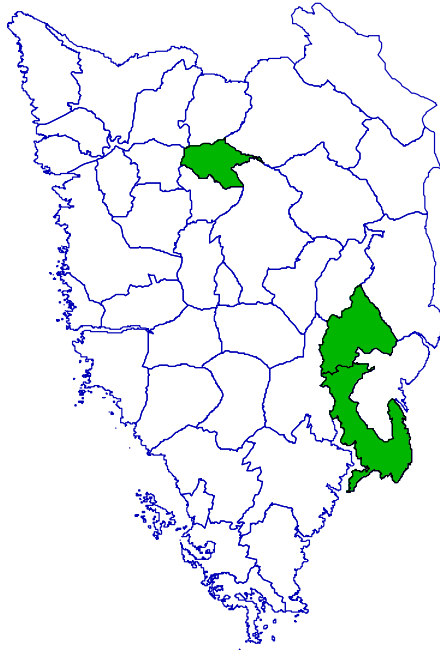
Slika 21. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit - prikaži općine s brojem bračnih parova bez djece manjim od 100. Te općine su Grožnjan, Oprtalj, Vižinada, Motovun, Karojba, Sv. Petar u šumi, Gračišće, Bale, Lanišće i Buzet.



Slika 22. Općine s brojem polaznika dodiplomskog studija većim od broja polaznika u srednju školu

Slika 22. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit - prikaži općine s brojem polaznika dodiplomskog studija većim od broja polaznika u srednju školu. .

Općine s brojem polaznika dodiplomskog studija većim od broja polaznika u srednju školu su Novigrad, Rovinj, Pula i Medulin.

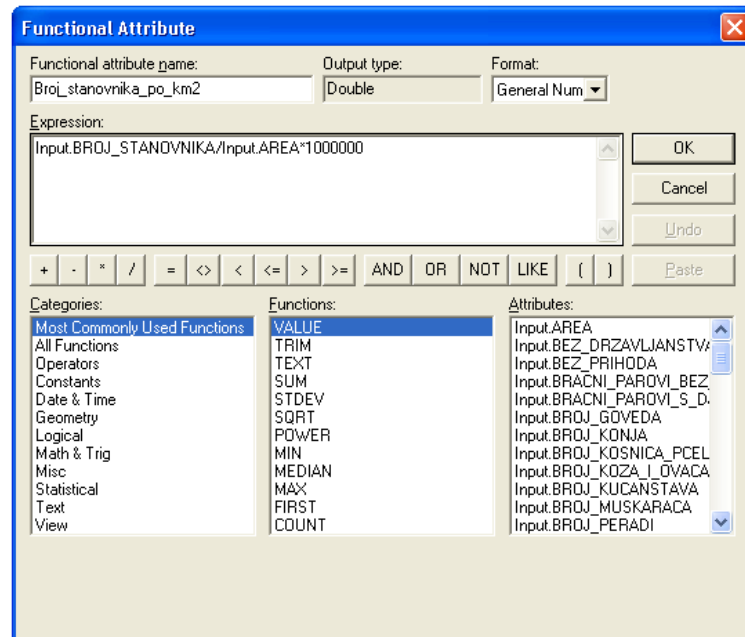


Slika 23. Općine s brojem ha vinograda većim od broja ha oranica i vrtova

Slika 23. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit - prikaži općine s brojem ha vinograda većim od broja ha oranica i vrtova. Te općine su Motovun, Sv. Nedjelja i Raša.

Ako želimo postavljati kompleksnije upite, koji sadržavaju odnose između atributa, onda koristimo naredbu *Analysis>Funkcional attribute*, (Slika 24.). Takvi upiti su na primjer :

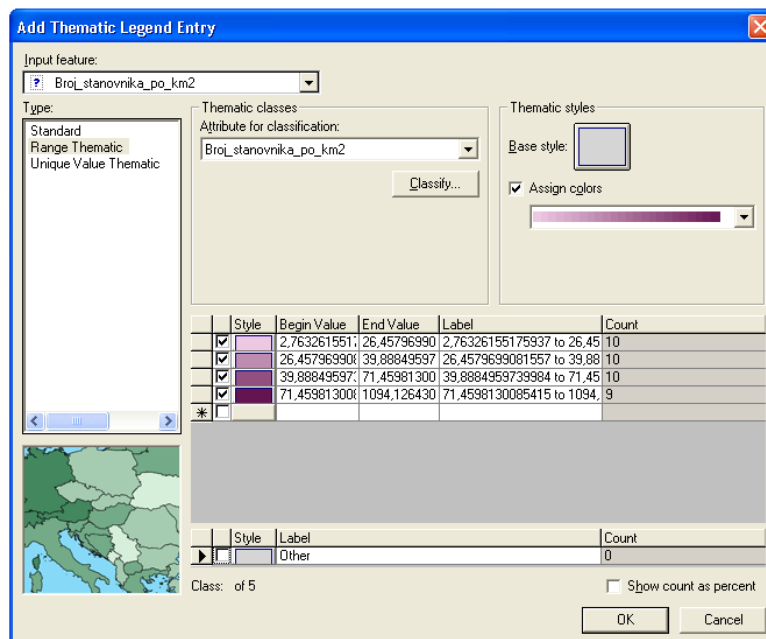
- broj stanovnika po km²,
- broj umirovljenika u postocima,
- dnevne migracije stanovništva u postocima,
- kućanstva koja prodaju vino, rakiju i maslinovo ulje u promilima,
- broj zaposlenih žena u promilima.



Slika 24. Zadavanje upita u functional attribute za broj stanovnika po km²

Potrebno je još spomenuti da kod upita sa *Attribute Query* dobiveni rezultati će se automatski mijenjati ako promijenimo vrijednosti u tablicama Accessa, dok kod upita sa *Functional attribute* to nije slučaj jer je rezultat tematska karta koja je dobivena računanjem odnosno od zavisnih podataka, pa se mora upit ponovno definirati ako dođe do promijene podataka u tablicama Accessa.

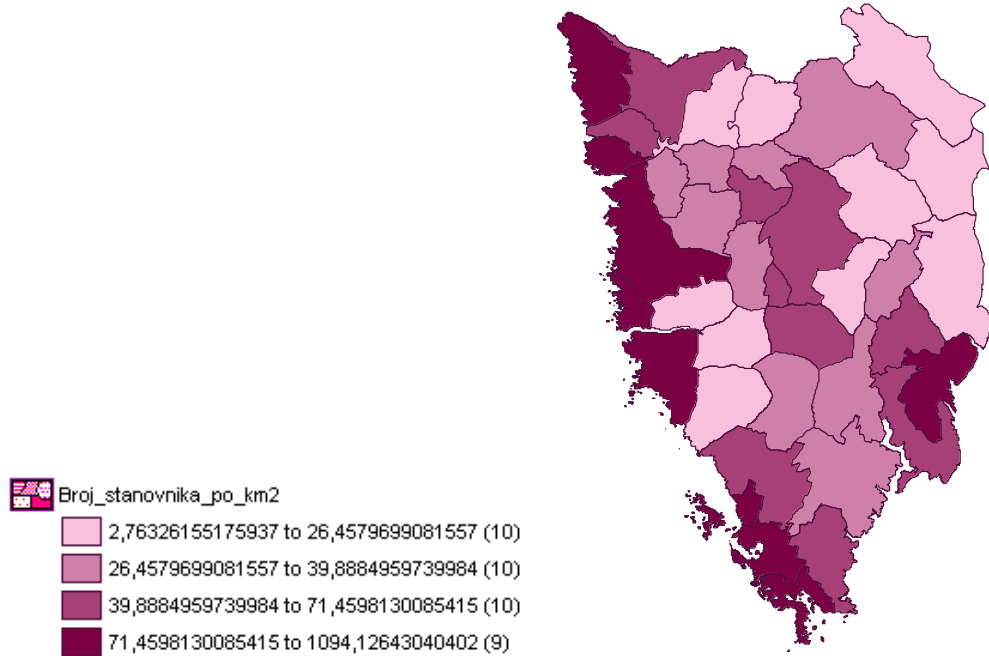
Da bi dobili tematsku kartu primjera *broj stanovnika po km²* potrebno je koristiti naredbu u izborniku *Legend>Add thematic – range*, (Slika 25.), odrediti boje i način prikaza tematske karte koja će korisniku jednostavno i zorno prikazati rezultate upita.



Slika 25. Izrada tematske karte u izborniku *Legend>Add thematic legend entry*

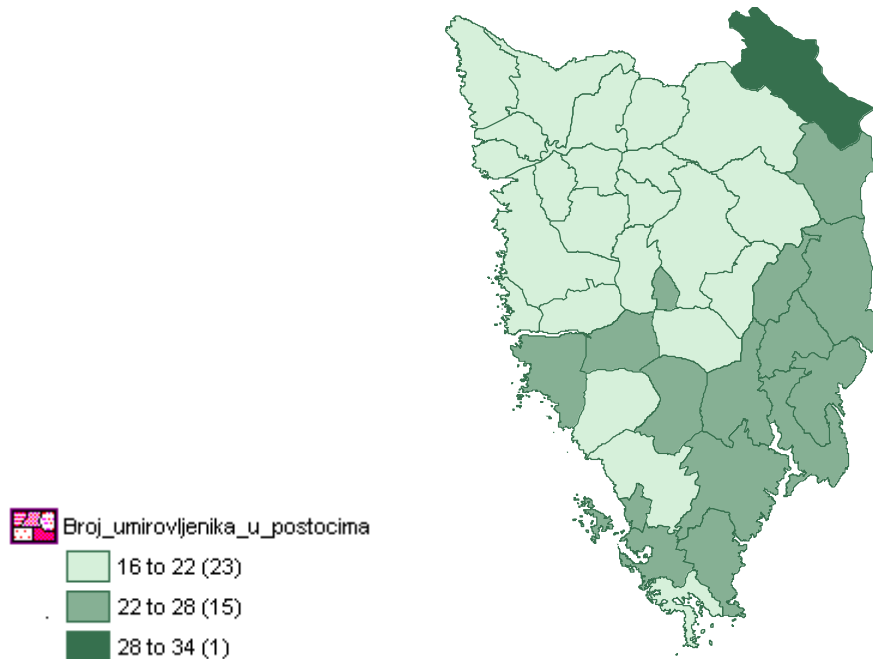
Konačni rezultat u grafičkom obliku na upit broj stanovnika po km² dobijemo u Map window-u (

Slika 26.).



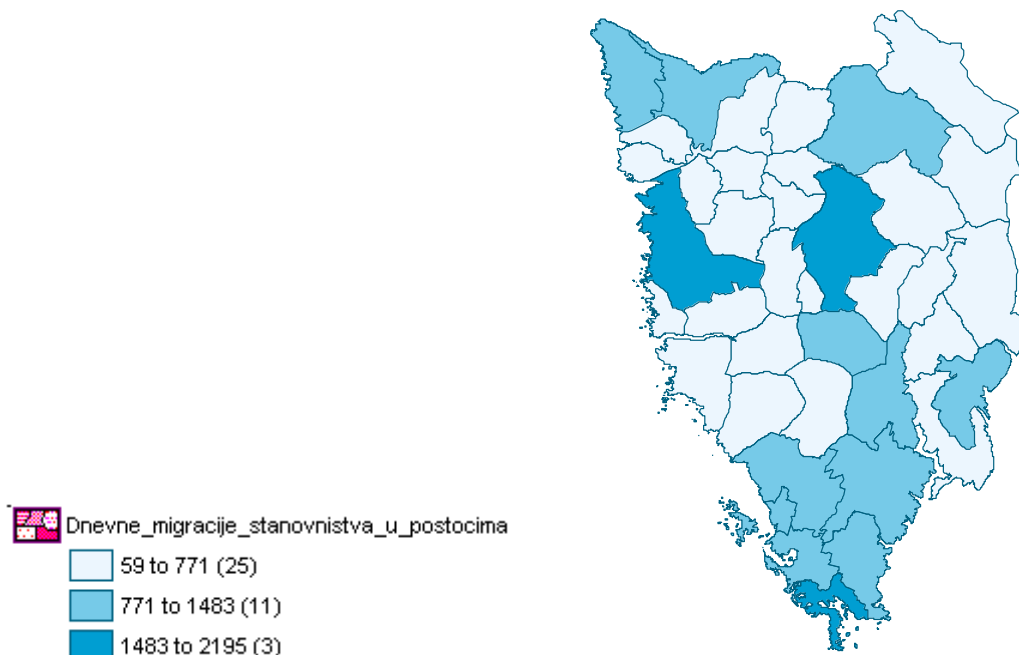
Slika 26. Rezultat upita za broj stanovnika po km² u map window-u

Slika 26. nam prikazuje gustoći naseljenosti Istarskih općina. Najgušće naseljene Istarske općine su Buje, Novigrad, Poreč, Vrsar, Rovinj, Fažana, Pula, Medulin i Labin.



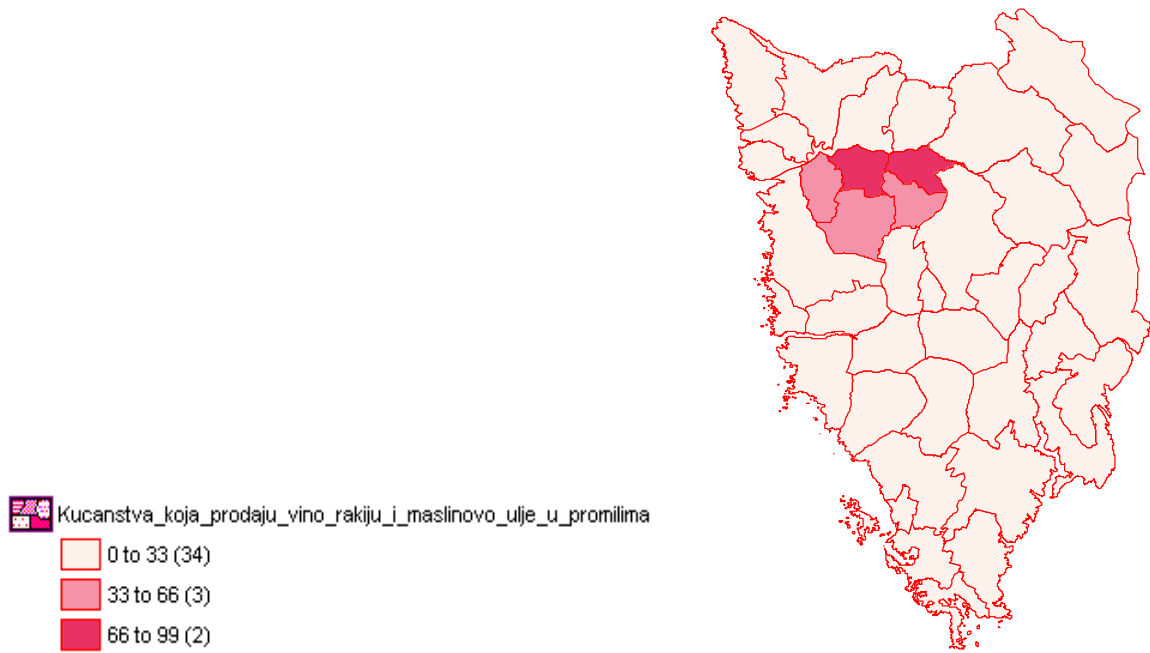
Slika 27. Broj umirovljenika u postocima

Slika 27. prikazuje rezultat u map window-u na postavljenu upit - prikaži broj umirovljenika u postocima. Općina s najvećim brojem umirovljenika je Lanišće.



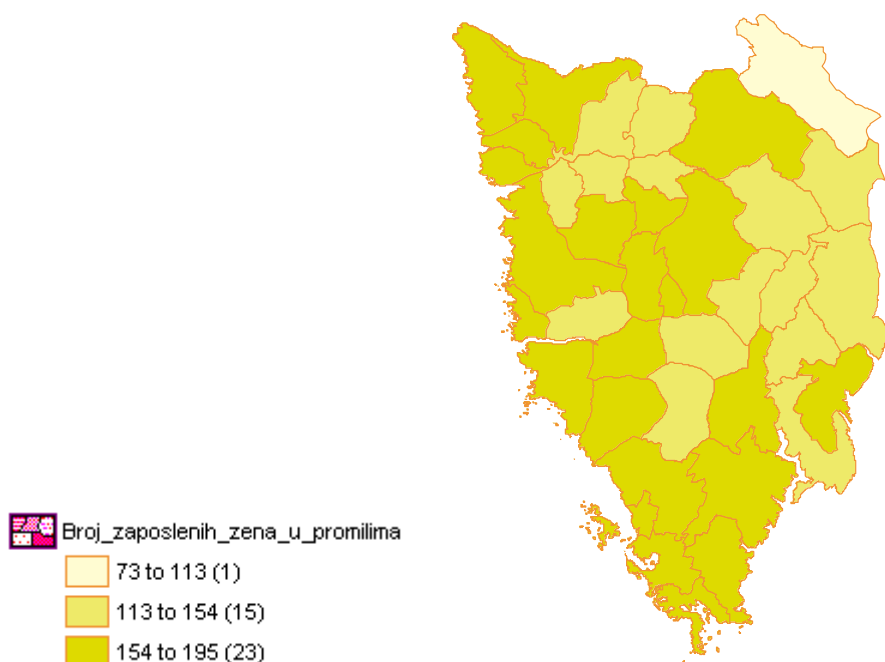
Slika 28. Dnevne migracije stanovništva u postocima

Slika 28. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit – prikaži dnevne migracije stanovništva u postocima. Najveće migracije odvijaju se u Poreču, Pazinu i Medulinu.



Slika 29. Kućanstva koja prodaju vino, rakiju i maslinovo ulje u promilima

Slika 29. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit – prikaži kućanstva koja prodaju vino, rakiju i maslinovo ulje u promilima. Iz priloženog možemo vidjeti da se navedeno prodaje najviše u općinama Vižinadi i Motovun, zatim slijedi Kaštelir-Labinci, Višnjan i Karojba.



Slika 30. Broj zaposlenih žena u promilima

Slika 30. prikazuje rezultat u map window-u na postavljeni upit – prikaži broj zaposlenih žena u promilima. Općina s najmanje zaposleni žena je Lanišće.

GeoMedia Professional je programski paket pogodan za primjenu u geomarketingu. Omogućena je analiza svih podataka unesenih u bazu, a rezultati se dobivaju brzo i grafički su veoma atraktivni.

Navedeni primjeri su samo jedan manji dio mogućnosti ovog programskog paketa. Tematske karte su vrlo zanimljive i pomoću njih možemo doći do određenih zaključaka, što je značajno za primjenu u geomarketingu.

5.3. Sadržaj priloženog CD-a

Na priloženom mediju pohranjeni su podaci korišteni pri izradi diplomskog rada i svi postignuti rezultati. Logički su organizirani prema smislu.

Tablica 1. Sadržaj priloženog medija

RB.	Mapa/ Datoteka	Sadržaj
1.	Diplomski.doc	Tekst diplomskog rada
2.	Rpj.mdb	Relacijska baza podataka
3.	Općine_Istarska1.mdb	Relacijska baza podataka
4.	Istarska.gws	Radni prostor GeoMedia Professional - a

6. Zaključak

Geomarketing je vrsta marketing analize koja koristi geoinformacije u procesu planiranja i provođenja marketinških aktivnosti. U svojoj biti geomarketing omogućava formiranje prostorno orijentiranih baza podataka odnosno uspostavljanje korelacije između geografske lokacije i bilo kojeg podatka kojem se može pridružiti prostorna dimenzija. Posebnu ulogu pritom imaju statistički podaci čija je primjena prikazana u ovom radu. Geomarketing također omogućuje modeliranje i analizu informacija zbog donošenja odluka te vizualizaciju na taj način dobivenih strateških informacija, što treba rezultirati izborom najboljeg poslovnog poteza.

Aktivnosti su danas usmjerene ka kombiniranju geomarketinškog pristupa od strane lokalnih zajednica, tvrtki i nevladinih organizacija kako bi se izgradilo partnerstvo u ostvarenju ciljeva održivog razvoja. Odrednice geomarketinga u lokalnim vladama su da je on neprofitan, korporativan, zastupa interes svih uključenih u lokalnoj ekonomiji, te objektno orijentiran tako da je usmjeren na održivi razvoj kao dugoročni cilj. Lokalne samouprave kod većine razvijenih država nastoje implementirati geomarketing kao sredstvo ekonomskog napretka u okružju rastuće regionalne konkurencije. One ovim sustavima privlače investitore i postaju kvalitetan resurs na globalnom tržištu te postaju regionalni centri gospodarskog razvoja, koji se može ostvariti do razine isplativosti dopuštene načelima održivog razvoja.

Osnovna ideja javne uprave u primjeni geomarketinga je kako privući investitore, industriju, posjetitelje naselju, gradu ili regiji, te uspostaviti i urediti održivi ekološki socio-ekonomski razvoj na lokalnoj i regionalnoj razini. Dakle, geomarketing pomaže promociji određenih mjesta u regiji da postanu perspektivna za ekonomski razvoj, imajući na umu njihovu održive funkcije.

Veća prisutnost geomarketinga u obrazovanju i znanosti će osigurati daljnji razvoj koncepta temeljenog na obrazovanom ljudskom resursu, koji će se odmah nakon ugovorenog radnog odnosa aktivno uključiti u proizvodni proces te doprinosti razumijevanju potrebe zaštite okoliša i principa održivog razvoja.

Cilj ovog diplomskog bio je predstaviti geomarketing kao alat za brže, jednostavnije i kvalitetnije donošenje odluka i upravljanje prostorom i prostornim resursima. U praktičnom djelu obrađena je Istarska županija gdje se je primjenom geomarketinga na razini županije, općine/grada omogućila analiza i vizualni prikaz trenutnog stanja u tim jedinicama. Na osnovu toga dobivena je kvalitetna podloga za daljnje planiranje i upravljanje prostorom prema načelima održivog razvoja i prostornog planiranja.

Literatura:

Afonso, P. H., Gomes, M. R., Abrantes, M. G. (1998): A Geomarketing Decision Support System Based on Fuzzy Set Theory. INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores), Lisboa, Portugal.

Anderson, V. M. (2003): The Role of Geomarketing in Promotion of Sustainable Development. Presented at the 5th International Conference on Ethics and Environmental Policies, Business Styles and Sustainable Development, Kiev.

Intergraph Corporation (1998): Working with GeoMedia, priručnik za rad.

Lasan, D. (2004): Uređenje zemljišta u urbanom području, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu - Geodetski fakultet, Zagreb.

Medić, V. (1978): Agrarne operacije I dio.

Narodne novine (2007): Zakon o prostornom uređenju i gradnji, 76.

Pešun, M. (2003): Prostorni podaci za održivi razvoj gradova, magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu - Geodetski fakultet, Zagreb.

Kosović, Ž. (2005) : Geomarketing Dubrovačko – neretvanske Županije diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu - Geodetski fakultet, Zagreb.

POPIS URL-ova:

URL 1. Podaci iz popisa stanovništva 2001. i popisa poljoprivrede 2003., <http://www.dzs.hr>, (15.09.2009.)

URL 2. Javno – privatno partnerstvo, <http://www.mreza-lokalni-razvoj.net/pages/JPP.htm>, (18. 09. 2009.)

URL 3. Regionalna prostorna strategija, http://www.southwest-ra.gov.uk/swra/downloads/ourwork/integratedregionalstrategy/SIR_11-2003.pdf, (21.09.2009.)

URL 4. Geomarketing, <http://www.microgis.ch/en/geomarketing>, (21.09.2009)

URL 5. Geomarketing, <http://gislounge.com/ll/geomarketing.shtml>, (21.09.2009)

URL6. Održivi razvitak, http://www.dadalos.org/nachhaltigkeit_bih/, (21.09.2009)

URL 7. Državna geodetska uprava , <http://www.dgu.hr>, (28. 09.2009.)



ŽIVOTOPIS

EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT



OSOBNE OBAVIJESTI

Ime **BRAJKOVIĆ, Rahela**
Adresa **Katun trviški 58D, 52 000 Pazin, Hrvatska**
Telefon **091 / 580 - 2210**
Faks **052 / 691 - 091**
E-pošta rabrajkovic@geof.hr

Državljanstvo Hrvatsko
Datum rođenja 30.07.1985

RADNO ISKUSTVO

- Datum (od – do) 12.10.2009 -
- Naziv i sjedište tvrtke zaposlenja Bouygues travaux publics - podružnica u Hrvatskoj Zagreb
 - Vrsta posla ili područje Geodezija
 - Zanimanje i položaj koji obnaša Geodetski tehničar
- Osnovne aktivnosti i odgovornosti Radovi na izgradnji punog profila Jadranske autoceste - Istarski ipsilon

ŠKOLOVANJE I IZOBRAZBA

- Datum (od – do) 2000. – 2004.
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove Klasična gimnazija – Pazinski kolegij
 - Osnovni predmet /zanimanje /
 - Naslov postignut obrazovanjem /
 - Stupanj nacionalne kvalifikacije (ako postoji) /
- Datum (od – do) 1993. – 2000.
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove Osnovna škola „Vladimira Nazora“ Pazin
 - Osnovni predmet /zanimanje /
 - Naslov postignut obrazovanjem /
 - Stupanj nacionalne kvalifikacije (ako postoji) /

OSOBNJE VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI

*Stecene radom/životom, karijerom, a
koje nisu potkrijepljene potvrdama i
diplomama.*

MATERINSKI JEZIK

HRVATSKI

DRUGI JEZICI

ENGLJSKI

- sposobnost čitanja
- sposobnost pisanja
- sposobnost usmenog izražavanja

DOBRO

DOBRO

DOBRO

SOCIJALNE VJEŠTINE I
SPOSOBNOSTI

*Življenje i rad s drugim ljudima u
višekulturnim okolinama gdje je značajna
komunikacija, gdje je timski rad osnova
(npr. u kulturnim ili sportskim
aktivnostima).*

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I
SPOSOBNOSTI

*Npr. koordinacija i upravljanje osobljem,
projektima, financijama; na poslu, u
dragovoljnom radu (npr. u kulturi i
športu) i kod kuće, itd.*

TEHNIČKE VJEŠTINE I
SPOSOBNOSTI

*S računalima, posebnim vrstama
opreme, strojeva, itd.*

SPOSOBNOST RADA NA RAČUNALU

UMJETNIČKE VJEŠTINE I
SPOSOBNOSTI

Glazba, pisanje, dizajn, itd.

SVIRANJE HARMONIKE, GLASOVIRA

DRUGE VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI

Sposobnosti koje nisu gore navedene.

VOZAČKA DOZVOLA

Da

DODATNE OBAVIJESTI

DODATCI