



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - GEODETSKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB - FACULTY OF GEODESY
Zavod za inženjersku geodeziju i upravljanje prostornim informacijama
Institute of Engineering Geodesy and Spatial Information Management
Kačićeva 26; HR-10000 Zagreb, CROATIA
Web: www.igupi.geof.hr; Tel.: (+385 1) 46 39 222; Fax.: (+385 1) 48 28 081

Usmjerenje: Inženjerska geodezija i upravljanje prostornim informacijama

DIPLOMSKI RAD

Aplikacija za Vinogradarski katastar

Izradio:

Pjer Sladoljev

Pudarica 10

Vodice

Pjer_S@hotmail.com

Mentor: prof. dr. sc. Miodrag Roić

Voditelj: mr. sc. Vlado Ceti

Zagreb, ožujak 2005.



I. Autor

Ime i prezime: Pjer Sladoljev

Datum i mjesto rođenja: 16.06.1980., Šibenik, Hrvatska

II. Diplomski rad

Predmet:

Naslov: Aplikacija za Vinogradarski katastar

Mentor i voditelj: prof. dr. sc. Miodrag Roić

III. Ocjena i obrana

Datum zadavanja zadatka: 15.12.2004.

Datum obrane: 1.7.2005.

Sastav povjerenstva pred kojim je
branjen diplomski rad:

1. prof. dr. sc. Miodrag Roić
2. prof. dr. sc. Siniša Mastelić-Ivić
3. mr. sc. Vlado Cetl

**Zahvala:**

Zahvaljujem se svome mentoru prof. dr. sc. Miodragu Roiću i voditelju mr. sc. Vladi Cetlu na velikoj pomoći i brojnim savjetima koje su mi pružili tijekom izrade diplomskog rada.

Zahvaljujem se i svome kolegi Jurici Starešinčiću na nesebičnoj pomoći oko tehničkih detalja diplomskog rada.

Najveća zahvala ide mojim roditeljima i mome bratu, koji su mi velikim odricanjima omogućili studiranje, te brojnim prijateljima koji su me podržavali kroz sve godine studiranja. Svi oni su mi bili veliki oslonac onda kada je to bilo najpotrebnije. Bez njihove pomoći zasigurno ne bih studiranje uspio privesti kraju, te je ova diploma velikim dijelom i njihova.

Veliko HVALA svima!

Aplikacija za Vinogradarski katastar

Sažetak: Glavni zadatak ovog diplomskog rada je izrada aplikacije koja bi trebala pomoći u upravljanju prostornim podacima u Vinogradarskom katastru. Aplikacija se sastoji od 2 dijela, prvi dio je baza podataka (izrađena u Microsoft Access-u) koja je ujedno povezana sa GIS alatom (GeoMedia Viewer). GeoMedia Viewer je jednostavan program, besplatan i njegova najveća kvaliteta je ta što korisnik koji se njime koristi ne treba biti stručnjak u području GIS-a da bi upravljao prostornim podacima. Program ujedno nudi i veliki broj upita koji su vrlo važni u obavljanju poslova vezanih uz geoinformacijske sustave. Važno je naglasiti da je Vinogradarski katastar osnova za organiziranje i kontroliranje proizvodnje vina u Hrvatskoj, a ta osnova se treba temeljiti na kvalitetnim, ažurnim i dobro organiziranim podacima.

Ključne riječi: katastar, vinograd, vino, baza podataka, GIS,

Application for the Cadastre of vineyards

Abstract: Main task of this diploma thesis was to create an application which should help us manage spatial data in the Cadastre of vineyards. Application itself consists of two parts, one of them is data base (created in Microsoft Access) which is connected to GIS tool (GeoMedia Viewer). GeoMedia Viewer is a simple program, free, and it's greatest quality is that you don't have to be an expert in GIS area to manage spatial data. GeoMedia Viewer offers you a whole variety of queries which is very important in GIS work. It is also important to emphasise that the Cadastre of vineyards is the fundament for organizing and controlling wine production in Croatia and that fundament should be based upon quality, up to date and well organized data.

Keywords: cadastre, vineyard, wine, data base, GIS



S A D R Ž A J

1. UVOD	7
2. VINOGRADARSTVO I VINARSTVO U REPUBLICI HRVATSKOJ	8
2.1. POVIJEST VINOGRADARSTVA U HRVATSKOJ	8
2.2. VINOGRADARSKA PODRUČJA HRVATSKE	11
2.3. STANJE HRVATSKOG VINARSTVA	13
3. ZNAČAJ VINOGRADARSKOG KATASTRA	14
3.1. OPĆENITO O VINOGRADARSKOM KATASTRU	14
3.2. MODEL IZRADE VINOGRADARSKOG KATASTRA	15
3.3. GOSPODARSKI ZNAČAJ IZRADE VINOGRADARSKOG KATASTRA	16
4. ZAKONSKA OSNOVA VINOGRADARSKOG KATASTRA	18
4.1. PRAVILNIK O VINOGRADIMA I VINOGRADARSKOM KATASTRU	18
4.2. OBRAZAC ZA UPIS U VINOGRADARSKI KATASTAR	24
4.2.1. <i>Upute za popunjavanje obrasca</i>	24
5. PROGRAMSKI PAKETI KORIŠTENI U IZRADI APLIKACIJE	26
5.1. MICROSOFT ACCESS	26
5.1.1. <i>Tablice (Tables)</i>	26
5.1.2. <i>Upit (Query)</i>	27
5.1.3. <i>Obrazac (Form)</i>	28
5.1.4. <i>Izveštaj (Report)</i>	30
5.1.5. <i>Pretraživanje podataka</i>	31
5.1.6. <i>Upravljanje sistemom baze podataka</i>	32
5.1.7. <i>Filtriranje podataka</i>	32
5.1.8. <i>Startanje aplikacije</i>	32
5.2. RELACIJSKI MODEL BAZE PODATAKA	35
5.2.1. <i>Definicija relacije</i>	35
5.2.2. <i>Relacije</i>	36
5.2.3. <i>Coddova pravila</i>	37
5.2.4. <i>Vrste relacija</i>	38
5.2.5. <i>Upravljanje podacima</i>	39
5.3. GEOMEDIA PREGLEDNIK (GEOMEDIA VIEWER)	39
5.3.1. <i>Priprema Workspace-a za aplikaciju GeoMedia Viewer</i>	40
5.3.2. <i>Analiza podataka pomoću GeoMedia Viewer-a</i>	40
5.3.3. <i>Rad sa elementima (Feature)</i>	41
6. NAČIN RADA APLIKACIJE	42
6.1. POKRETANJE PODATAKA S CD-A.....	42
6.2. POČETNI (UVODNI) PROZOR	43
6.3. PODACI SADRŽANI U APLIKACIJI	45
6.4. BAZA PODATAKA (MICROSOFT ACCESS)	46
6.5. GEOMEDIA VIEWER (GEOMEDIA PROFESSIONAL)	46
6.6. POSTAVLJANJE UPITA.....	49



6.7. SADRŽAJ PRILOŽENOG MEDIJA (CD-A, DVD-A)	51
7. ZAKLJUČAK	53

Literatura

Prilog: Priručnik za korištenje aplikacije

Životopis

1. Uvod

Kultura pravljenja vina je na tlu Hrvatske poznata još od rimskih vremena. U tijeku proteklih stoljeća, proizvodnja vina bila je značajni, a u nekim krajevima i jedini izvor prihoda pučanstva Hrvatske. Na području Hrvatske vinova je loza našla izvanredno pogodno stanište, raznoliku klimu, konfiguraciju i sastav tla, što uz tradiciju i bogatstvo sortimenta omogućava proizvodnju velikog broja raznih tipova vina, specifičnih svojstava, osebujnog karaktera i izražene individualnosti.

Prema statističkim podacima, u Hrvatskoj je oko 50 000 hektara vinograda. Po evidenciji Ministarstva poljoprivrede Hrvatske, površina vinograda s kojih se proizvode vina sa zaštićenim zemljopisnim porijeklom iznose oko 37 500 hektara. Po istom izvoru, u Hrvatskoj ima više od 300 vina s oznakom zaštićenog geografskog porijekla, od čega se polovica proizvodi u malim obiteljskim vinarijama. (URL 1)

Male površine, usitnjeni posjedi, loša tehnologija samo su neki od stvarnih problema koji muče mnoge vinogradare, no problem koji muči državu jest nepoznavanje onoga temeljnog - površina pod vinovom lozom. Naime, prema statističkim podacima, površina pod vinovom lozom ima čak 50 000 hektara, a prema podacima o upisniku proizvođača Republičkoga Zavoda za vinogradarstvo, samo 13 000 hektara, što omogućava krivotvorenje i umnožavanje vina, čime gubi i država (porezima) i potrošači, konzumirajući vina sumnjive kakvoće. Stoga ima mnogo razloga za žurnu izradu vinogradarskoga katastra, a Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva te Hrvatski zavod za vinogradarstvo i vinarstvo još su krajem 2001. godine izradili Pravilnik o vinogradarskom i vinarskom katastru. Plan je da u EU uđemo kao država koja zna stvarno stanje u svome vinogradarstvu i ima klasificirane vinograde. Stoga je trebalo usvojiti model izrade katastra, što su i učinile Državna geodetska uprava i Zavod za vinarstvo. Naime, Geodetska uprava osigurava svu dokumentaciju kao što su katastarski planovi, ortofoto snimke i topografske karte, a Zavod za vinarstvo uspostavio je alfanumeričku bazu za obradu podataka. (URL 2)

Zadatak ovog diplomskoga rada je izrada aplikacije za Vinogradarski katastar područja Starog Grada na otoku Hvaru, koja će računalnom korisniku omogućiti ažuriranje, pregled i ispis podataka koji se nalaze u Vinogradarskom katastru. Temeljem tih podataka može se planirati razvoj vinogradarstva i vinarstva (dinamika podizanja novih vinograda, planiranje sortimenta, potreba za sadnim materijalom) čime se ujedno ispunjava uvjet da Vinogradarski katastar treba predstavljati osnovu za kontrolu podrijetla vina. Aplikacija će se bazirati na relacijskoj bazi podataka koju je izradio dipl. inž. Jurica Pleić, a uz ažuriranje i pregled podataka ona treba omogućavati i postavljanje raznih upita vezanih uz Vinogradarski katastar. Treba napomenuti da će sustav biti izrađen prema naputcima i odredbama Pravilnika o vinogradima i vinogradarskom katastru. Za izradu aplikacije biti će korišteni programski paket Microsoft Access i programski paket GeoMedia Professional (GeoMedia Viewer). Na taj će način prostorni podaci, skupa sa svim ostalim podacima davati potpunu sliku o položaju i stanju vinograda, te će ujedno predstavljati i dobar temelj za sva buduća agrotehnička planiranja.

2. Vinogradarstvo i vinarstvo u Republici Hrvatskoj

Riječ vino je nastala iz latinske riječi vinum, te se integrirala u mnoge europske jezike. Na pitanje što je vino, odgovora svaki vinski zakon radi identifikacije proizvoda i pravilne primjene propisa, dok važeći Zakon o vinu u Republici Hrvatskoj definira vino kao: Poljoprivredni prehrambeni proizvod, dobiven potpunim ili djelomičnim alkoholnim vrenjem masulja ili mošta, od svježeg i za preradu u vino pogodnoga grožđa.

2.1. Povijest vinogradarstva u Hrvatskoj

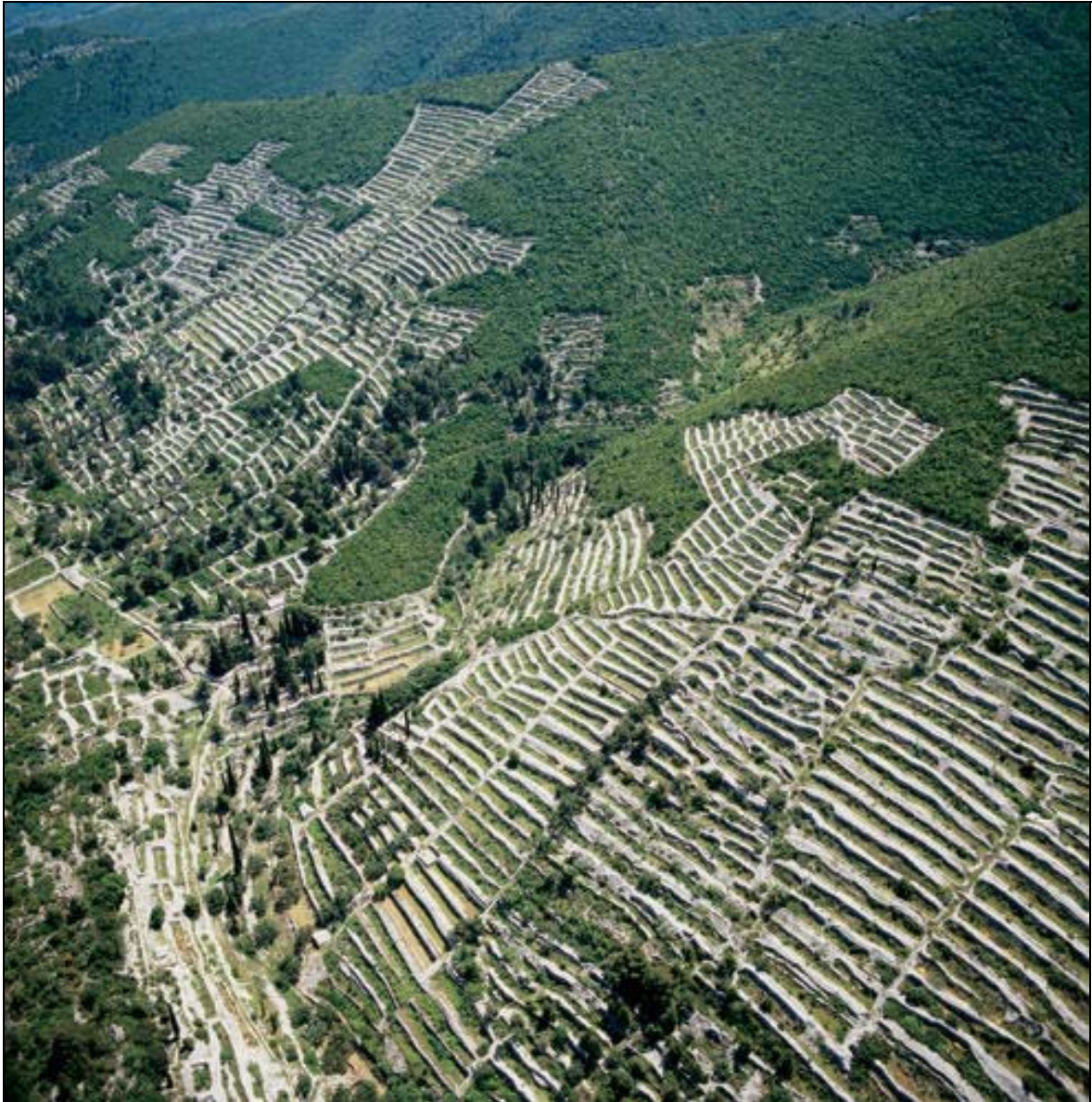
Povijest vinogradarstva na prostoru Hrvatske seže u daleka vremena. Kultura vinove loze širila se u nas u dva pravca: kontinentalnim i primorskim dijelom. Jedan je zahvaljujući trgovcima, osvajačima i kolonizatorima Feničanima, te starim Grcima i Rimljanima išao jadranskom obalom i otocima, a drugi s Tračanima i, opet, Rimljanima, kopnom.

Starogrčki doseljenici, moreplovci i trgovci već u šestom stoljeću prije Krista osnivaju svoje kolonije u Dalmaciji i Istri. Nazivi su im bili Korkyra (Korčula), Issa (Vis), Pharos (Hvar), Tragurion (Trogir), Epidaurus (Cavtat), Polis (Pula) itd. Na Visu i Hvaru pronađene su, iz šestog stoljeća prije naše ere, vinske posude, te novčići na kojima su bili utisnuti grozd vinove loze i vinski vrč. Stari su Grci vinovu lozu zasadili nekoliko stoljeća prije Krista i na sjevernom dijelu Jadrana, a o tome svjedoče spisi starogrčkog geografa Skilakisa iz 340. godine prije nove ere. Rimljani su, kad su osvojili jadransku obalu, tu zatekli već razvijeno vinogradarstvo i maslinarstvo. No pobrinuli su se da ga stalno unapređuju. U Istri su razvili velike latifundije na kojima se proizvodilo žito, vino i maslinovo ulje. Vinogradarstvo je za starih Rimljana naglo napredovalo u Hrvatskom primorju, naziv mjesta Novi Vinodolski dolazi od latinskog Vallis vineari. Plinije i drugi pisci antike ostavili su niz dokumenata o uzgoju vinove loze duž hrvatske jadranske obale. Drugi krak najezde Rimljana u naše krajeve bio je sjeverom, i širio se postupno Požeškom dolinom, Srijemom, Baranjom. Na području Srijema tradicija vinogradarstva počinje još oko 232. godine, kad je rimski car Proba naredio svojim legijama da na padinama Fruške gore zasade trsje. Plodnu Požešku dolinu stari su Rimljani oduševljeno nazivali Zlatnom, odnosno Vallis aurea. Vinova je loza u Slavoniji našla izvanredno pogodno stanište, ali jednako tako i na Moslavačkoj gori i u Hrvatskom zagorju, Međimurju. Predmeti iz starorimskog doba koji govore o razvijenom vinogradarstvu i vinarstvu nađeni su kod Krapine, Vinagore, Lobora i Petrijanca. Širenjem kršćanstva u četvrtom stoljeću, a naročito otkako je rimska država priznala tu vjeru, dolazi do još većeg zamaha u razvoju vinogradarstva i vinarstva. Vino se naime počelo upotrebljavati u crkvenim obredima, ono je dobilo mitsku i kultnu dimenziju. Kad su se na jug doselili Slaveni, ubrzo su shvatili vrijednost vinove loze i masline i počeli su ih sustavno uzgajati. No istinski procvat vinogradarstva kod Slavena počinje nakon što su se počeli pokrštavati. Vino se sve više trošilo, postalo je i iznimno važan gospodarski proizvod. Tmurniji dani za vinogradarstvo nastupaju nakon prodora Turaka u 16. stoljeću. I na našim prostorima u povijesti su se kao marni vinogradari i vinari isticali redovnici. Posebice su u sjećanju ostali cisterciti i franjevci iz Zlatne požeške doline. Cisterciti su u Kutjevu još 1232. godine podigli samostan te podrum koji je u funkciji i sada. Vinogradarstvo se dobro razvijalo i oko Zagreba. Tu su također bili

veliki samostani, ali k tome i bogata biskupija. Na obroncima Zagrebačke gore ili Medvednice zelenilo se mnogo vinograda: to su bili posjedi Kaptola i niza velikaša. Zagrebački se vinogradi spominju već u Zlatnoj buli, sredinom 13. stoljeća. I Varaždin u 13. stoljeću postaje nadaleko znan po vinogradima i vinu. Ne zaboravimo da je taj barokni grad neko vrijeme, a sve do 1776, kad je uništen u požaru, bio političko i kulturno središte Hrvatske. Međimurje se pak može podičiti da je tamo velike podrume imao ban Nikola Šubić Zrinski. Posebno se spominje njegov podrum u Štrigovi. U primorskoj Hrvatskoj mogu se vidjeti veličanstveni primjeri ljudskog umijeća i truda u uređenju vinogradarskih terena. Dovoljno je spomenuti (nekadašnje) bakarske, te primoštenske terase (Slika 1), satkane poput šahovskih polja, kao i izvanredne terase na otoku Korčuli (Slika 2).



Slika 1. Primoštenski vinogradi



Slika 2. Terasasti vinogradi na Korčuli

To su jedinstveni prizori u svijetu, i ti vinogradi svakako spadaju među najljepše svjetske spomenike ljudskih ruku u prirodi. Na žalost, većina tih vinograda više nije i u funkciji: desetkovala ih je najprije filoksera, a onda je kiša isprala zemlju s terasa. Znatan poticaj vinogradarstvu sjeverne Hrvatske daje osnutak Hrvatskog gospodarskog društva 1841. u Zagrebu, te otvorenje, 1860. godine, Višeg gospodarskog učilišta u Križevcima, prve poljoprivredne škole tog ranga ne samo u Hrvatskoj nego i na Balkanu. Škola je vrlo zaslužna za obnovu vinograda nakon katastrofe od trsne uši. Posebna se zahvalnost za osuvremenjivanje vinograda u sjevernom dijelu hrvatske duguje ampelografu barunu Zdenku Turkoviću, koji je znanstvenim radom i praksom udario temelj modernom vinogradarstvu i podrumarstvu u Kutjevu. U vinogradarstvu Dalmacije, pak, neosporno je najdublji trag ostavio Stjepan Bulić, koji je znanje stjecao na učilištu San Michele u Italiji i u glasovitoj vinogradarsko-vinarskoj školi u Klosterneuburgu kod Beča. U Istri je od golemog značenja bilo osnivanje Poljoprivrednog instituta u Poreču, koji radi i danas. Nažalost, poslije drugog svjetskog rata zbog tadašnje neprimjerene gospodarske politike osobito prema selu poljoprivrednici su nalazili sve manje

podstreka za ostanak na zemlji i mnogo ih odlazi u potragu za radnim mjestom i boljim životom u grad. Niz je vinograda opustio, posebice oni tipični tereni za uzgoj loze, gdje obrada nije lagana. Tadašnji sistem forsira tzv. velike društvene vinarije, koje su se, unatoč tome što su se suvremeno opremile i imale tehničke i tehnološke uvjete za proizvodnju i vina najviše kakvoće, radije okrenule količinama nego kvaliteti. Radi lakše obrade, većeg prinosa i unosnosti vinogradi su naselili ravničarske nizine, a oni nisu mogli dati kapljicu s kojom bismo se mogli uvrstiti u svjetsku špicu. Renome nam je koliko-toliko spašavao dingač, prvo hrvatsko vino sa zaštićenim i kontroliranim porijeklom, koje raste na položajima na poluotoku Pelješcu gdje priroda jednostavno ne dopušta visoki prinos (URL 3).

2.2. Vinogradarska područja Hrvatske

Zbog različitosti klimatskih i zemljišnih uvjeta, vinogradarska područja Hrvatske dijelimo na dvije regije:

Kontinentalna Hrvatska i Primorska Hrvatska (Slika 3.)



Slika 3. Vinogradarska područja Hrvatske

Vinogradarska regija Kontinentalna Hrvatska dijeli se na ove podregije:

- Podunavlje
- Slavonija
- Moslavina
- Prigorje-Bilogora
- Plešivica

- Pokuplje
- Zagorje-Međimurje (Slika 4.)



Slika 4. Kontinentalna Hrvatska

Vinogradarska regija Primorska Hrvatska dijeli se na ove podregije:

- Istra
- Hrvatsko Primorje
- Sjeverna Dalmacija
- Dalmatinska Zagora
- Srednja i Južna Dalmacija (Slika 5.)



Slika 5. Primorska Hrvatska

2.3. Stanje hrvatskog vinarstva

Zahvaljujući povoljnim uvjetima, umjerenoj klimi i zemljišnoj raznolikosti, uspješno se uzgajaju brojne sorte vinove loze od čijeg se grožđa proizvode vina svih kvaliteta, od stolnih, kvalitetnih do vrhunskih. Na osnovu podataka Državnog zavoda za statistiku (Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2003.) u 2002. godini u Hrvatskoj je **57 698** hektara pod vinogradima, te je proizvedeno **2 094 923** hl vina. U Hrvatskom zavodu za vinogradarstvo i vinarstvo ustrojen je odjel za vinarstvo koji obuhvaća:

- domaći promet
- uvoz i izvoz
- organoleptično ocjenjivanje

Zaštitu kontroliranog podrijetla vina na dan 30. rujna, 2004.godine u Republici Hrvatskoj ima:

445 proizvođača sa ukupno 1192 zaštićenih vina, od čega:

- 1025 kvalitetnih vina
- 150 vrhunskih vina
- 17 stolnih vina

Od 1. siječnja do 30. rujna, 2004. godine, u promet je stavljeno 532 600 hl. vina i drugih proizvoda od grožđa i vina.

PROMET VINA I DRUGIH PROIZVODA OD GROŽĐA I VINA

stanje 30.rujna, 2004.godine (Slika 6.)



Slika 6. Promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina

3. Značaj Vinogradarskog katastra

Kao što je već istaknuto, prema statističkim podacima, površina pod vinovom lozom ima čak 50 000 hektara, a prema podacima o upisniku proizvođača Republičkoga Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo, samo 13 000 hektara, što omogućava krivotvorenje i umnožavanje vina, čime gubi i država (porezima) i potrošači, koji konzumiraju vina sumnjive kakvoće. No glavni problemi nastupit će tek nakon našega ulaska u EU, koja ima goleme viškove vina i ne trebaju joj novi vinogradi ni vina iz Hrvatske, štoviše, financirat će krčenje vinograda, posebno na nevinogradarskim područjima i položajima. Sa zaštićenim površinama, koje bi ovim tempom sadnje (oko 1000 ha na godinu) mogle porasti na 25 000 ha, pri očekivanome ulasku u EU, Hrvatska će od sadašnjega izvoznika postati uvoznik vina. Stoga ima mnogo razloga za žurnu izradu vinogradarskoga katastra, a Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva te Hrvatski zavod za vinogradarstvo i vinarstvo još su krajem 2001. godine izradili Pravilnik o vinogradarskom i vinarskom katastru.

3.1. *Općenito o Vinogradarskom katastru*

Vinogradarski katastar predstavlja opći statistički pregled svih površina pod vinogradima na jednom proizvodnom prostoru, kao i potencijalnih površina. Vinogradarski katastar sadrži podatke o:

1) vlasniku (korisniku) vinograda

- ime, prezime (naziv tvrtke)
- adresa stanovanja
- telefon, faks
- JMBG

2) podatke o vinogradu:

- vinogorje
- naziv položaja
- katastarsku općinu
- br. katastarske čestice
- površinu vinograda
- sortni sastav
- godinu sadnje
- razmak sadnje

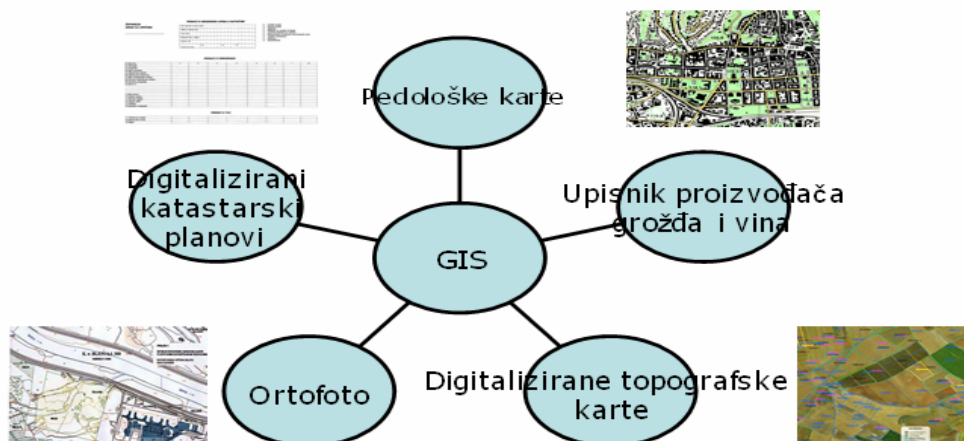
- uzgojni oblik
- podlogu
- namjenu vinograda
- podatke o tlu
- nagib
- nadmorska visina
- ekspozicija
- teksturna oznaka
- podatke o klimi
- podrumske kapacitete

Temeljem tih podataka može se planirati razvoj vinogradarstva i vinarstva (dinamika podizanja novih vinograda, planiranje sortimenta, potreba za sadnim materijalom). Vinogradarski katastar predstavlja osnovu za kontrolu podrijetla vina.

3.2. Model izrade Vinogradarskog katastra

Za izradu vinogradarskog katastra koriste se:

- 1) upisnik proizvođača grožđa i vina (HZVV)
- 2) ortofoto snimak 1:5 000 (DGU)
- 3) digitalizirani katastarski planovi
- 4) digitalizirana pedološka karta
- 5) digitalizirane topografske karte 1:25 000 (Slika 7)



Slika 7. Model izrade Vinogradarskog katastra

Model izrade vinogradarskog katastra Republike Hrvatske je u suglasju s Uredbom EU 2392/86. Izrađuje se obradom digitaliziranih ortofoto snimaka, digitaliziranih katastarskih planova i drugih podloga pri čemu se stvara nova prostorno orijentirana baza u GIS sustavu uz povezivanje baze podataka iz Upisnika proizvođača grožđa i vina. Izrada vinogradarskog katastra u Republici Hrvatskoj odvija se sukladno sporazumu između Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva, Državne geodetske uprave i Hrvatskog zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo.

Područja obrade ortofoto snimaka (30.09.2004.) (Slika 8).



Slika 8. Područja obrade ortofoto snimaka

3.3. Gospodarski značaj izrade Vinogradarskog katastra

Na mnogim područjima privređivanja Hrvatska se ne može nositi s Europom i prijeti joj opasnost od marginalizacije. Poljoprivreda je najugroženija iako nam ona trenutačno uz turizam najviše znači, prehranjuje veliki broj ljudi, a s njom i vinogradarstvo, kao njezin sastavni dio. Male površine, usitnjeni posjed, loša tehnologija samo su neki od stvarnih problema koji muče mnoge vinogadare, no problem koji muči državu jest nepoznavanje onoga temeljnog - površina pod vinovom lozom. Od države s iznimnim agroekološkim potencijalom, sposobnim i za približno 100 000 ha vinograda, naći ćemo se u skupini sa Švicarskom ili Slovenijom, državama koje su odavno zasadile svaki imalo iskoristivi hektar. Prestići će nas i Makedonija, a da o Bugarskoj ili Rumunjskoj i ne govorimo. Primjerice Austrija, naš tradicionalni uvoznik, postat će naš nedostižni uzor. Stoga ima mnogo razloga za žurnu izradu vinogradarskoga katastra, a Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva te Hrvatski zavod za vinogradarstvo i vinarstvo još su krajem 2001. godine izradili Pravilnik o vinogradarskom i vinarskom katastru. Plan je da u EU uđemo kao država koja zna stvarno stanje u svome vinogradarstvu i ima klasificirane vinograde. Stoga je trebalo usvojiti model izrade katastra, što su i učinile Državna geodetska uprava i Zavod za vinarstvo. Naime, Geodetska uprava osigurava svu dokumentaciju kao što su katastarski planovi, ortofoto snimke i topografske karte, a Zavod za vinarstvo uspostavio je alfanumeričku bazu za obradu podataka, čime ćemo doznati što imamo i što bismo htjeli, ali prije svega

zadovoljit ćemo Uredbu vijeća Europe EU 23/92 iz 1986. godine, koja zahtijeva da sve države članice s više od 500 ha vinograda imaju računalno vođeni katastar s jasnim podacima, kojima se omogućava trenutna kontrola proizvodnje. Naš je cilj u katastar uključiti i potencijalne vinogradarske površine, čime bi za buduću sadnju legalizirali barem još 20 000 hektara na dijelovima Pelješca, otoka Hvara, Korčule, Visa, Brača, Šolte, u manjoj mjeri Paga, Raba, ali i u unutrašnjosti Baranje, Moslavine. Želimo postati država koja ima klasificirane vinogradarske površine, država koja se može nositi s konkurencijom. 2003. godina bila je ona u kojoj je obavljen pionirski dio posla i odrađeni su poslovi u Vrličkome polju te u cijeloj Vukovarsko-srijemskoj županiji. No pri obradi podataka u našem je interesu graditi sustav koji govori i o promjenjivim stvarima poput sortimenta u vinogradima i količinama grožđa u svim fazama vegetacije. Tako se više neće moći upravljati količinama jer se na ovako preciznim snimkama bilježe i najmanje promjene, pa smo primjerice pri avionskome snimanju Vukovarsko-srijemske županije uočili 150 ha vinograda više nego što je zavedeno u Zavodu, a nakon snimaka cijele Hrvatske snimljeno je oko 25 000 ha iako se u izradu katastra krenulo od onih 13 000 ha, koliko je zabilježeno u Zavodu.

4. Zakonska osnova Vinogradarskog katastra

U ovom poglavlju predočiti ćemo zakonsku osnovu Vinogradarskog katastra kojeg je Pravilnik o vinu i vinogradarskom katastru sastavni dio. U ovom poglavlju nalazi se i obrazac za upis u Vinogradarski katastar.

4.1. *Pravilnik o vinogradima i vinogradarskom katastru*

OPĆE ODREDBE

Članak 2.

(1) Vinogradarska područja u smislu ovoga Pravilnika su:

- vinogradarske zone,
- vinogradarske regije,
- vinogradarske podregije,
- vinogorje,
- vinogradarski položaj.

(2) Vinogradarska zona je najveća vinogradarska jedinica kojom se obuhvaćaju široka ekološka područja uzgoja vinove loze u svijetu i utvrđuju jedinstveni osnovni postupci u tehnologiji proizvodnje grožđa i vina.

(3) Vinogradarska regija je šire vinogradarsko područje koje je određeno pedoklimatskim uvjetima te ostalim uvjetima nužnim za uspješan uzgoj vinove loze.

(4) Vinogradarska podregija je uže područje unutar regije na kojem se neki od čimbenika bitnih za uzgoj vinove loze razlikuju toliko da to utječe na veće razlike u prirodu i kakvoći grožđa i vina.

(5) Vinogorje je osnovna vinogradarska jedinica, koja čini cjelinu glede ekoloških, agrotehničkih i drugih uvjeta vinogradarske proizvodnje.

(6) Položaj je vinogradarska jedinica u okviru vinogorja, koja se ističe posebnim agrotehničkim uvjetima bitnim za proizvodnju grožđa odnosno vina visoke kakvoće.

Članak 2.

Vinogradom se smatra zemljišna površina veća od 500 m² na kojoj se uzgaja vinova loza za vinsko ili stolno grožđe, odnosno svaka druga površina na kojoj je zasađeno najmanje 100 trsova vinove loze.

SADNJA VINOVE LOZE

Članak 3.

Sadnja vinove loze obavlja se kao: podsadnja, ponovna sadnja i nova sadnja.

1. Podsadnja je naknadna sadnja u rodnom vinogradu u kojemu su pojedini trsovi uginuli.
2. Ponovna sadnja je sadnja vinove loze na površini na kojoj je bio vinograd pa je zbog starosti, prorijeđenosti ili drugih razloga iskrčen i to najdulje 10 godina od iskrčenja.
3. Nova sadnja je sadnja vinograda na površini na kojoj nije postojao vinograd ili nije postojao u posljednjih 10 godina.

Članak 4.

Podsadnja, ponovna sadnja i nova sadnja vinove loze dopuštena je samo preporučenim i dopuštenim sortama vinove loze.

Članak 5.

(1) Suglasnost za ponovnu sadnju i novu sadnju, vinogradar mora ishoditi od Ureda državne uprave u jedinicama područne (regionalne) samouprave nadležnog za poslove poljoprivrede (u daljnjem tekstu: nadležni ured).

(2) Suglasnost iz prethodnog stavka treba sadržavati:

1. rok sadnje,
2. podlogu,
3. sortu,
4. uzgojni oblik,
5. površinu i broj trsova.

SORTIMENT U VINOGRADIMA

Članak 6.

Sorte koje mogu dati grožđe visoke kakvoće, a nisu predviđene Pravilnikom o vinu za to područje, mogu se saditi samo uz odobrenje Hrvatskog zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo (u daljnjem tekstu: Zavod) te uz prethodno mišljenje ovlaštene znanstvene institucije.

Članak 7.

- (1) Odredba članka 6. ovoga Pravilnika ne primjenjuje se na sadnju vinove loze u svrhu istraživanja, koja provode državna tijela, institucije, škole, fakulteti i dr.
- (2) Po završetku istraživanja nasade koji su podignuti u svrhu istraživanja, a sortimentom ne odgovaraju odredbama Pravilnika o vinu, treba iskrčiti najkasnije dva mjeseca poslije završetka istraživanja.

POKUSI KOJE PROVODE VINOGRADARI

Članak 8.

(1) Sadnja u istraživačke svrhe koju provode vinogradari je moguća uz odobrenje Zavoda te prethodno mišljenje ovlaštene znanstvene institucije.

(2) Istraživački ciljevi iz stavka 1. ovoga članka mogu biti ispitivanje:

- klonova dopuštenih sorti,
- nedopuštenih sorti i novostvorenih nepoznatih sorti na njihovu uzgojnu vrijednost s ciljem kasnijeg eventualnog unošenja u listu preporučenih sorata i
- podloga na njihovu kompatibilnost s plemkama i kvalitetne odlike koje donose.

SADNJA U MANJEM OPSEGU

Članak 9.

(1) Svaki vlasnik odnosno korisnik poljoprivrednog zemljišta smije saditi vinovu lozu na površini manjoj od 500 m² i manje od 100 trsova, za svoje potrebe.

(2) Za sadnju iz stavka 1. ovoga članka nije potrebna posebna suglasnost.

VINOGRADARSKI KATASTAR

Članak 10.

(1) U Republici Hrvatskoj osniva se službena evidencija vinograda – Vinogradarski katastar.

(2) Vinogradarski katastar vodi Zavod.

Članak 11.

(1) Vinogradarski katastar sastoji se od glavne knjige i pomoćne knjige.

(2) Glavna knjiga i pomoćne knjige osnivaju se za svaku županiju.

(3) Iznimno za upis vinograda u vlasništvu trgovačkih društava osniva se jedinstvena glavna knjiga i pomoćne knjige za Republiku Hrvatsku.

Članak 12.

(1) Glavna knjiga vodi se po vinogorjima i katastarskim općinama.

(2) U glavnu knjigu unose se podaci za pravne osobe, fizičke osobe i obiteljska poljoprivredna gospodarstva.

Članak 13.

(1) U glavnu knjigu unose se sljedeći podaci:

a) za pravne osobe:

- naziv i sjedište tvrtke,
- vrsta prava nad vinogradom (vlasnik, u zakupu i sl.),
- broj katastarskih čestica vinograda, njihova površina i oznake za svaku

b) za fizičke osobe:

- ime i prezime, JMBG i adresa,
- vrsta prava nad vinogradom (vlasnik, u zakupu i sl.),
- broj katastarskih čestica vinograda, njihova površina i oznake za svaku.

(2) Za svaku vinogradarsku česticu vode se sljedeći podaci:

- a) katastarska općina i naziv čestice,
- b) broj čestice i površina, površina nasada,
- c) namjena nasada (vinograd za stolno grožđe, vinsko grožđe, matičnjak i sl.),
- d) uzgojni oblik,
- e) gustoća sadnje (m²/trs, razmak sadnje),
- f) sorta loze,
- g) godina sadnje,
- h) podloga,
- i) broj trsova,
- j) vinogradarska podregija,
- k) vinogorje,
- l) položaj,
- m) teksturna oznaka,
- n) nadmorska visina,
- o) nagib.

Članak 14.

(1) Pomoćne knjige su Abecedni imenik posjednika, Katastarske mape i Zbirka isprava.

(2) Abecedni imenik posjednika vodi se na način da se nakon konačnosti rješenja o odobravanju upisa u Vinogradarski katastar upisuju prezime i ime posjednika, adresa odnosno naziv i sjedište tvrtke, jedinstveni matični broj odnosno matični broj i broj katastarskog uložka iz glavne knjige.

(3) Katastarske mape vode se na način da se preslikaju mape Državnog zavoda za katastar za svako vinogorje odnosno za dio vinogorja ukoliko područje vinogorja prelazi granice jedne županije. U katastarskim mapama vidno se označuju površine koje su upisane u glavnu knjigu sa naznakom broja katastarskog uložka iz glavne knjige u kojoj je upisan.

(4) Zbirka isprava vodi se na način da se trajno pohranjuju rješenja o upisu (zajedno sa dokumentima koji su temelj za donošenje rješenja) redosljedom kako je izvršen upis.

POSTUPAK UPISA U VINOGRADARSKI KATASTAR

Članak 15.

(1) Ministar poljoprivrede i šumarstva donosi Rješenje o osnivanju glavne knjige za svaku županiju i glavne knjige iz članka 11. stavka 3. ovoga Pravilnika.

(2) Rješenje mora biti objavljeno u »Narodnim novinama«.

(3) Rješenjem ministra odredit će se rok u kojem posjednici vinograda moraju dostaviti Zavodu popunjen obrazac prijave sa zahtjevom za upis.

Članak 16.

(1) Zavod osniva Povjerenstvo za provjeru zahtjeva.

(2) Povjerenstvo se osniva za svaku županiju.

(3) Povjerenstvo ima tri člana i čine ga predstavnik Zavoda, zaposlenik Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu i predstavnik županije.

Članak 17.

(1) Povjerenstvo je dužno obaviti očevid na licu mjesta i utvrditi da li je zahtjev za upis u Vinogradarski katastar pravilno popunjen i u skladu sa stanjem vinograda.

(2) Na očevid se mora pozvati podnositelj zahtjeva.

(3) Ukoliko Povjerenstvo utvrdi da zahtjev nije temeljen na činjenicama, predložit će podnositelju zahtjeva da u roku od 15 dana uskladi zahtjev sa stanjem na terenu.

(4) Ukoliko Povjerenstvo utvrdi da je zahtjev utemeljen, predložit će ravnatelju Zavodu da rješenjem dopusti podnositelju zahtjeva upis u Vinogradarski katastar.

Članak 18.

(1) Ukoliko podnositelj zahtjeva u zadanom roku ne uskladi zahtjev, Povjerenstvo će predložiti ravnatelju Zavoda da odbije zahtjev za upis.

(2) Protiv rješenja ravnatelja Zavoda kojim se odbija zahtjev podnositelj zahtjeva ima pravo uložiti žalbu ministru poljoprivrede i šumarstva u roku od 15 dana od prijama rješenja.

Članak 19.

Upis u Vinogradarski katastar obavlja se na temelju konačnog rješenja o upisu.

Članak 20.

(1) Upisani posjednik dužan je podnijeti zahtjev za promjenu upisa ukoliko je došlo do promjene stanja u vinogradu.

(2) Zahtjev za promjenu upisa podnosi se u roku od tri mjeseca od nastale promjene.

(3) Za upis promjena u Vinogradarski katastar primjenjuje se isti postupak kao i za temeljni upis.

Članak 21.

Podaci iz Vinogradarskog katastra temelj su za:

- dobivanje rješenja o označavanju proizvoda oznakom geografskog podrijetla,
- utvrđivanje moguće proizvodnje grožđa (vina),
- utvrđivanje visine poticaja,
- dobivanje kredita za modernizaciju proizvodnog i tehnološkog procesa,
- za statističku obradu podataka i
- druge svrhe.

Članak 22.

Obrazac prijave za upis u Vinogradarski katastar otiskan je uz ovaj Pravilnik i čini njegov sastavni dio.

Članak 23.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama« (NN 2001.).

4.2. Obrazac za upis u Vinogradarski katastar

Obrazac za upis u Vinogradarski katastar je sastavni dio Pravilnika o vinu i vinogradarskom katastru. U njemu su sadržane sve bitne informacije o obvezniku upisa u katastar, te o vinogradu koji se upisuje u Vinogradarski katastar (Slika 9).

ŽUPANIJA GRAD ILI OPĆINA								
PODACI O OBVEZNIKU UPISA U KATASTAR								
Ime i prezime ili naziv tvrtke								
JMBG ili matični broj								
Ulica i broj								
Poštanski broj i mjesto								
Telefon i fax								
Ukupna površina ha ar m ²								
PODACI O VINOGRADU								
01 Red. broj	1	2	3	4	5	6	7	8
02 Podregija								
03 Vinogorje								
04 Naziv položaja								
05 Katastarska općina								
06 Katastarska čestica br.								
07 Naziv katastarske čestice								
08 Površina katastarske čestice								
09 Površina vinograda								
10 Sorta m ²								
11 Broj trsova								
12 Godina sadnje								
13 Razmak sadnje								
14 Uzgojni oblik								
15 Podloga								
16 Namjena vinograda								
PODACI O TLU								
17 Teksturna oznaka								
18 Nadmorska visina								
19 Nagib								

Slika 9. Obrazac za upis u Vinogradarski katastar

4.2.1. Upute za popunjavanje obrasca

1) Obveznik upisa u upisnik je svaki vlasnik (uživalac ili najmoprimac) vinograda sa više od 100 trsova ili više od 500 m² (uzima se u obzir uvjet koji se prije ispuni).

Ako je netko dao vinograd u najam, obveznik upisa je najmoprimac (onaj tko obrađuje vinograd i raspolaže ubranim grožđem).

2) Podaci o obvezniku upisa upisuju se štampanim slovima upisujući u svako polje po jedno slovo

– ukupna površina vinograda upisuje se tako da se zbroje sve čestice, svi vinogradi i onda upiše koliko ha (cijeli broj), koliko ara (cijeli broj) i na kraju koliko m².

3) Podaci o vinogradu



- u okomite kolone upisuju se podaci prema nazivu iz svakog retka za svaku katastarsku česticu od kolone 1–8 (koliko ih obveznik upisa ima). Ako ih ima više od 8, onda se popunjava još jedan obrazac kao nastavak,
- nazivlje podregije i vinogorje uzima se iz postojećeg Pravilnika o vinu, a naziv položaja onako kako se lokalno zove (**red.br. 02, 03, 04**),
- **red.br. 05** – upisuje se katastarska općina,
- **red.br. 08** – upisuje se površina katastarske čestice u m² neovisno o tome je li cijela katastarska čestica pod vinogradom,
- **red.br. 09** – upisuje se površina pod vinogradom u m²,
- **red.br.10** – upisuje se m² jedne sorte. Ako ih ima više od jedne, onda se upisuje svaka sa svojom površinom. Ako se radi o mješavini dvije ili više sorata grožđa, onda se uzme postotak zastupljenosti sorte i iz površine vinograda izračuna površina svake sorte,
- **red.br. 14** – za uzgojni oblik upisuje se: dvokraki, račvasti, lepeza, starohrvatski uz kolac i dr.,
- **red.br. 15** – podloga – Rupestris du Lot, Berlandieri x Riparia Kober 5BB itd.,
- **red.br. 16** – namjena vinograda – stolno grožđe, vinsko grožđe, matičnjak podloga, eksperimentalni nasad ili dr.,
- **red.br.17** – teksturna oznaka: pjeskovito, ilovasto, glinasto–ilovasto, pijesak i dr.,
- **red.br.19** – nagib – unijeti podatke o nagnutosti tla u % (15%, 35%, 50%, više od 50%)

5. Programski paketi korišteni u izradi aplikacije

U ovom poglavlju biti će riječi o programskim paketima kojima su korišteni pri izradi aplikacije. Oba programska paketa su kompleksna i nude širok spektar mogućnosti za upravljanje podacima ali ovdje će biti riječi samo o onim segmentima programa koji su bili presudni u odabiru tih programa za izradu aplikacije.

5.1. Microsoft Access

Microsoft Access je programski paket koji je uspio sjediniti sve tipove podataka, te sve podatke pohranjene u jednom od oblika primiti pod svoje okrilje, zadržati ih, obraditi, te vratiti u izvorni ili neki drugi oblik neke druge aplikacije za rad s bazama podataka, bilo pod Windows okruženjem ili izvan njega. Tako npr. podaci pohranjeni u Excel-u mogu biti prevedeni u Microsoft Access bazu podataka, te obrađeni, pohranjeni, ali i prevedeni u neki drugi od oblika npr. Paradox, dBase ili najjednostavniji razgrađeni tekst u tekst procesoru. Podatke je isto tako, pod određenim uvjetima, moguće iz svih ovih i drugih aplikacija za rad s bazama podataka međusobno sjediniti u jednu cjelinu, a sve to popraćeno s lijepom grafikom i grafičkim mogućnostima koje su vama kao korisnicima stavljene na raspolaganje. Pri tome se ne smiju zaboraviti i mogućnosti pohranjivanja fotografije ili crteža. Jedna od prednosti baze podataka je ta što se promjenom vrijednosti nekog podatka u samoj bazi mijenja i vrijednost na svim ostalim mjestima vezanim za tekući podatak (Barišić 2000.).

5.1.1. Tablice (*Tables*)

Vrlo često ste u svakodnevnom životu imali zadatak prikupiti određene podatke i nakon toga ih pregledno prezentirati. Kako god se trudili da prikaz podataka bude pregledan, uvijek ste našli jedno jedino i najpogodnije rješenje; prikazati podatke složene u tablici (tabeli). Istom logikom i željom za preglednost prikaza i smještaja podataka vodili su se i programeri Microsofta prilikom kreiranja Microsoft Access-a. Stoga je i ovdje tablica postala osnova za pohranu podataka. Svi podaci smješteni u istom redu tablice čine jednu zasebnu cjelinu i predstavljaju jedan zapis baze podataka. Sve zapise unutar baze podataka međusobno povezuje njihov sadržaj. Da bi u samom početku bilo jasnije, podsjetimo se; čine li svaki od zapisa podaci o imenu i prezimenu osoba, njihovim adresama stanovanja i telefonskom broju, opisali smo podatke kojima je zajedničko ime telefonski imenik. Microsoft Access pruža lijepu mogućnost istodobnog nadzora nad mnogo pojedinačnih tablica u kojima su u svakoj od njih pohranjeni podaci o različitim subjektima (Slika 10).

ID_vinograd	Redni broj	Datum upisa	ID Proizvođača	Katastarske općine	Površina	Broj trsova	Vinogorje	Grad/općina upi
1	1	17.12.1997	248	Stari Grad	0,12	800	Hvarsko	Stari Grad
5	2	17.12.1997	2	Stari Grad	0,4473	3100	Hvarsko	Stari Grad
6	3	17.12.1997	2	Stari Grad	0,175	1050	Hvarsko	Stari Grad
7	4	17.12.1997	2	Vrbanj	0,1697	1200	Hvarsko	Stari Grad
8	5	17.12.1997	2	Vrbanj	0,22	1600	Hvarsko	Stari Grad
9	6	17.12.1997	3	Stari Grad	0,62	4500	Hvarsko	Stari Grad
10	7	17.12.1997	3	Stari Grad	0,33	2750	Hvarsko	Stari Grad
11	8	17.12.1997	3	Stari Grad	0,7	5900	Hvarsko	Stari Grad
12	9	17.12.1997	3	Stari Grad	0,17	1420	Hvarsko	Stari Grad
13	10	17.12.1997	3	Stari Grad	0,1	830	Hvarsko	Stari Grad
14	11	17.12.1997	3	Dol	0,14	1160	Hvarsko	Stari Grad
15	12	17.12.1997	3	Dol	0,1	830	Hvarsko	Stari Grad
16	13	17.12.1997	3	Dol	0,09	820	Hvarsko	Stari Grad
17	14	17.12.1997	4	Stari Grad	0,3052	2100	Hvarsko	Stari Grad
18	15	17.12.1997	4	Stari Grad	0,4117	3000	Hvarsko	Stari Grad
19	16	17.12.1997	4	Stari Grad	0,2616	1800	Hvarsko	Stari Grad
20	17	17.12.1997	4	Stari Grad	0,1308	900	Hvarsko	Stari Grad
21	20	18.12.1997	5	Dol	0,05	300	Hvarsko	Stari Grad
22	21	18.12.1997	5	Dol	0,1561	1000	Hvarsko	Stari Grad
23	22	18.12.1997	6	Stari Grad	0,05	350	Hvarsko	Stari Grad
24	23	18.12.1997	6	Stari Grad	0,23	1500	Hvarsko	Stari Grad
25	24	18.12.1997	6	Dol	0,17	1000	Hvarsko	Stari Grad
26	25	18.12.1997	7	Stari Grad	0,409	3200	Hvarsko	Stari Grad
27	26	18.12.1997	7	Dol	0,21	1300	Hvarsko	Stari Grad
28	27	18.12.1997	7	Stari Grad	0,145	780	Hvarsko	Stari Grad

Slika 10. Ogladan primjerak tablice

Svaka tablica može sadržavati različite tipove podataka uključujući tekstove, brojeve, datume, vrijeme i slike. To su ujedno i ulazni parametri koji su potrebni kao poznati u postupku kreiranja tablice.

5.1.2. Upit (Query)

S izborom *Query* datoteke, moguće je prezentirati podatke unutar tablice, analizirati ih, vidjeti podatke jedne tablice ili ih kombinirati s podacima iz drugih tablica. Microsoft Access pruža velike mogućnosti i elastičnost prilikom kreiranja *Query* datoteka.

Upotrebom *Query* datoteke je moguće:

- 1) ograničiti pristup podacima u određenim poljima; npr. onima koji ne trebaju biti svakome dostupni, kao i prikazati samo ona polja koja želite vidjeti
- 2) ograničiti zapise koji će biti uključeni u tablični prikaz podataka pomoću *Query-a*
- 3) razvrstati podatke po bilo kojem poretku i kriteriju koji vam u određenom trenutku odgovara
- 4) izvršiti proračune s podacima vaših Tablica
- 5) odabrati podatke koji će biti prikazani u nekom od prikaza ili ispisa; kreirati selektivni *Query* kao datoteku na kojoj će biti zasnovan prikaz podataka u nekom *Form-u* ili njihov ispis u obliku *Report-a*
- 6) kreirati *Query* datoteke zasnovane na nekim drugim datotekama, ta na taj način sebi predočiti bolju sliku o odabranim podacima
- 7) dodati grafički prikaz ispisu podataka zasnovanom na podacima iz tablica

- 8) odgovore na pitanja o podacima iz ostalih baza podataka kreiranih u drugim aplikacijama za rad s bazama podataka, kao što su npr. Paradox ili dBase

5.1.3. Obrazac (*Form*)

Kada prikupljate određene podatke, na papiru ih zapisujete na različite načine, ali ako je za tu vrstu prikupljanja podataka netko prije toga smislio i oblikovao određeni obrazac, o načinu zapisa više nema dilema. Obrazac je potrebno samo popuniti. Vodeći se upravo ovom problematikom pristupa podacima, bilo da ih prikupljate, pregledavate, dopunjavate, kontrolirate ili ispisujete već ranije prikupljene, pozabavili su se i programeri Microsoft-a te kao konačan ishod ponudili *Form* (Slika 11).

Sorta	Učešće sorte (%)	Površina pod sortom:
Kuč	75	0,0900
Bogdanuša	25	0,0300

Godina sadnje vinograda
1964
1967
0

Slika 11. Ogledan primjerak *Form*-a

Ako podatke ne dodajete često u vašu tablicu ili ih ne mijenjate, tada možete upotrijebiti tablični prikaz podataka za unos, pregled i mijenjanje već postojećih podataka. Mijenjate li ili dodajete podatke vrlo često, onda ovaj posao može biti mnogo ugodniji upotrebom *Form*-a za unos, promjenu ili pregled podataka. Upotrebom *Form*-a unos podataka je mnogo lakši i efikasniji, što vam može donijeti uštede u dragocjenom vremenu, kao i pružiti dodatnu prevenciju od unosa pogrešnih podataka. Moguće je također kreirati *Form* na takav način da možete vidjeti sve veličine nekog zapisa obuhvaćene jednim ekranskim prikazom.

Pomoću Microsoft Access-a moguće je kreirati *Form* koji će:

- 1) dopustiti unos podataka, pregled podataka i ispis informacija i podataka na pisaču
- 2) računati totale
- 3) sadržavati grafičke prikaze podataka (grafikone), slike i crteže

- 4) prezentirati vaše podatke u vrlo atraktivnom obliku uz upotrebu velikog broja vrsta slova, stilova i načina ispisa uz upotrebu mnoštva grafičkih efekata kao što su npr. boje i sjene

Rad u *Form* prozoru

Form prozor ima četiri vrste oblika prikaza svoga sadržaja, od kojih je svaki primjeren obavljanju određenih zahvata prilikom slobodnog kreiranja *Form*-a:

- 1) *Design view* oblik prikaza se upotrebljava za kreiranje novog *Form*-a ili promjenu strukture nekog od postojećih *Form*-ova (Slika 12).

Slika 12. *Design view* oblik prikaza *Form*-a

- 2) *Form view* oblik prikaza se upotrebljava za unos, pregled i promjenu postojećih podataka u tablicama i bazama podataka. Na ovakav način je moguće vidjeti sva polja i podatke nekog zapisa.
- 3) *Datasheet view* prozor se upotrebljava za unos podataka, promjenu i pregled postojećih podataka u tabličnom obliku prikaza podataka. U ovom obliku je moguće vidjeti više zapisa istodobno. Tablični prikaz može biti mnogo širi od širine vašeg ekrana, tako da nije moguće vidjeti sva polja nekog zapisa. U ovom obliku prozora ne mogu se prikazati slike i OLE objekti.
- 4) *Print Preview* prozor se upotrebljava kao pregled ili kontrola stranice prije nego bude ispisana na pisaču.

Izgled stranice je moguće vidjeti na ekranu ili ispisati na pisaču iz bilo kojeg od gore navedenih oblika prozora.

5.1.4. Izvještaj (*Report*)

Prema nekim nepisanim pravilima svi podaci u vašem računalu bar jednom moraju biti ispisani na papiru.

Report je prikaz organiziranih i oblikovanih informacija prema vašoj potrebi. *Report* pruža više različitih načina prezentiranja informacija te daje potpuniji oblik informacija koji možete dalje upotrebljavati ili distribuirati, a ujedno pruža veću kontrolu nad prikazom podataka kao i veću elastičnost u prezentaciji sumarnih informacija. Pomoću Microsoft Access-a možete oblikovati *Report*-e koji prezentiraju informacije na vama željeni i najprihvatljiviji način. Pri tome su vam na raspolaganju različiti elementi koji će doprinijeti kvalitetnijem oblikovanju ispisa: tekst, crteži, linije, okviri, grafički prikazi, slike, a sve to u cilju ostvarenja želje za što kvalitetnijom prezentacijom podataka. Koje ćete elemente upotrijebiti i kako ćete *Report* oblikovati, najviše ovisi o vama.

Microsoft Access podržava različite metode davanja informacija pohranjenih u bazama podataka. Informacije mogu biti prezentirane u obliku tabličnog prikaza, *Form*-a i *Report*-a. Svaki od ova tri načina ima svoje specifičnosti i prednosti u prezentiranju podataka u odnosu na neki drugi. U zavisnosti o tome što se prikazom podataka kao glavni efekt želite postići, odabiru se:

- 1) tablični prikaz podataka za pregled svih podataka prema nekoj određenoj grupaciji
- 2) *Form* za pregled svih informacija vezanih uz neki određeni podatak
- 3) *Report* za organizaciju pregleda podataka i ispis na pisaču

Jednom kreirani i pohranjeni *Report* uvijek ostaje isti, a kada ga pozovete popunjava se uvijek najnovijim tekućim podacima koje možete ispisati na pisaču.

Microsoft Access omogućava kreiranje *Report*-a koji:

- 1) Organizira i prezentira podatke neke određene grupacije.
- 2) Izračunava totale u onom trenutku kada se pozove, bilo da je riječ o totalu neke grupacije ili sumarnom stanju svih željenih grupacija podataka; izračunava postotke totala.
- 3) Uključuje u svoj sadržaj *subform*-e, *subreport*-e i grafičke prikaze.
- 4) Prezentira podatke u vrlo atraktivnom obliku ili željenom formatu obogaćenom slikama, linijama i specijalnim vrstama, stilovima i velikim izborom veličina slova. (Wempen 1997)

Najbrži put razumijevanja principa rada *Report*-a je pogledati ispisani *Report*, a zatim pažljivo ispitati kako je oblikovan te koje je porijeklo pojedinih dijelova *Report*-a. Naime, sadržaj *Report*-a se popunjava na dva osnovna načina. Jedan dio informacija u *Report* dolazi iz osnovne Tablice ili *Query*-a. Drugi dio informacija koje opisuju podatke i sadržaj *Report*-a, a ujedno *Report*-u daju karakterističan i lijep izgled, pohranjen je u zapisu koji čuva oblik i karakteristike sadržaja *Report*-a (Slika 13).

Upisnik proizvođača grožđa i vina

Redni broj	Datum upisa	Podaci o proizvođaču				Podaci o vinogradu						
		Ime	Prezime	Ime i prezime	Mjesto	Ime K.O.	Broj K.C.	Površina vinograda (ha)	Broj trsove	Sorta	Postotno učešće sorte	Godina sadnje vinograda
1	17.12.1997	Mate	Bratanić	p. Mate	Stari Grad	Stari Grad	6060/1	0,12	800	Bogdanuša	75 %	1987
										Kuč	25 %	1964
2	17.12.1997	Cvjetko	Buratović	p. Cvjetka	Stari Grad	Stari Grad	6411	0,4473	3100	Bogdanuša	33 %	1970
										Plavac veliki	33 %	1969
										Kuč	34 %	
3	17.12.1997	Cvjetko	Buratović	p. Cvjetka	Stari Grad	Stari Grad	6177/2	0,175	1050	Cetinka	50 %	1972
										Plavac veliki	50 %	
4	17.12.1997	Cvjetko	Buratović	p. Cvjetka	Stari Grad	Vrbanj	5085/4	0,1697	1200	Plavac veliki	50 %	1980
							5085/3			Kuč	50 %	1979
5	17.12.1997	Cvjetko	Buratović	p. Cvjetka	Stari Grad	Vrbanj	5144/4	0,22	1600	Plavac veliki	100 %	1992
6	17.12.1997	Luka	Šurjak	p. Frane	Dol	Stari Grad	4809	0,02	4500	Bogdanuša	50 %	1992
										Kuč	50 %	1985

Slika 13. Ogladan primjerak Report-a

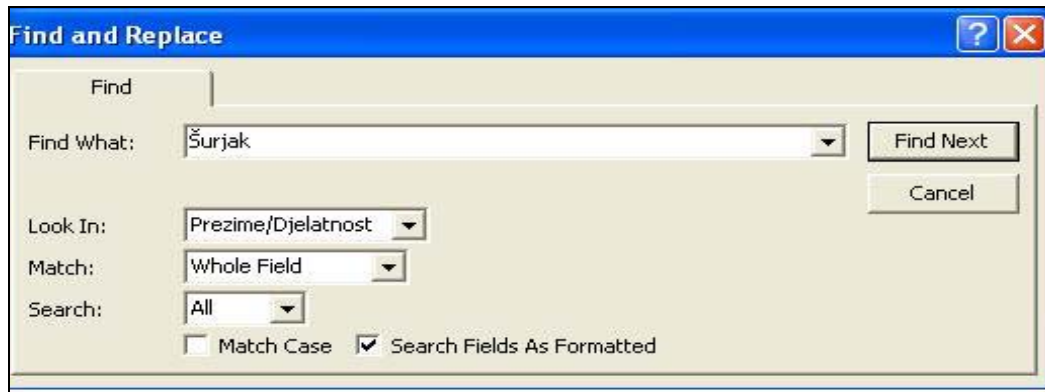
5.1.5. Pretraživanje podataka

Kada se želi pronaći određeni zapis ili pronaći određenu veličinu unutar polja, može se upotrijebiti *Find* naredba, kako bi se došlo direktno do željenog zapisa. Pomoću *Find* naredbe može se olakšati traženje, krećući se kroz zapise i pronalazeći ih jedan za drugim (Slika 14).



Slika 14. Find naredba

Find dijalog okvir se uvijek može pozicionirati na zaslonu monitora tako da se dobiva pregledan sadržaj *Form*-a ili tabličnog prikaza podataka, te on ostaje nazočan na zaslonu monitora sve dok se ne odabere *Close* tipka. Kako bi pretraživanje bilo što brže, Microsoft Access pretražuje samo odabrano polje ukoliko se ne odabere *All Fields* opcija pretraživanja u *Find* dijalog okviru (Slika 15).



Slika 15. Find dijalog okvir

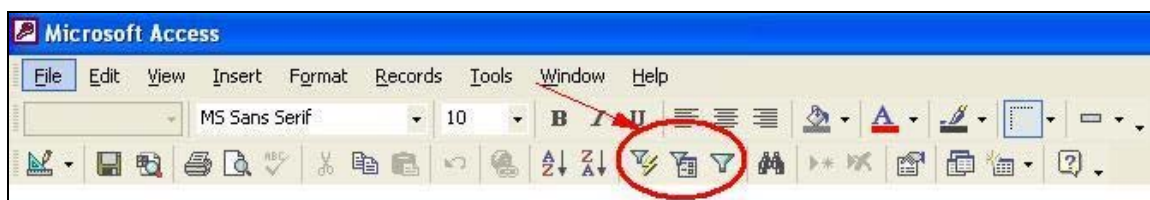
5.1.6. Upravljanje sistemom baze podataka

Sistem baze podataka treba održati besprijekoran izvorni izgled. Uz pravilnu podršku podaci se mogu zaštititi od neautorizirane upotrebe i može ih se načiniti sigurnima, a sistem rada će postati djelotvorniji, brži i jednostavniji. Upravljanje bazom podataka je skup aktivnosti koji podržavaju sistem baza podataka. Upravljanje bazom podataka uključuje:

- 1) Oblikovanje sistema baze podataka prilagođenog upotrebi
- 2) Definiranje sadržaja i strukture baze podataka
- 3) Ocjenu tko ima pravo pristupa podacima
- 4) Definiranje sigurnosti i potpunosti podataka
- 5) Uovoljavanje potrebi promjene podataka

5.1.7. Filtriranje podataka

Filtriranjem se može poslužiti u slučajevima kada se žele ukloniti mnogi podaci da bi se vidjelo samo one koji nas zanimaju. Filtriranje povremeno smanjuje broj slogova koji se pojavljuju, a ovisno o odabranom kriteriju. Filter je jednostavniji za korištenje i brži je od upita ali ga se ne može spremati za kasniju upotrebu. Filter se može primijeniti na tri načina: filtriranje prema odabiru (*Filter By Selection*), filtriranje prema obrascu (*Filter By Form*), i unaprijeđeno filtriranje/sortiranje (*Advanced Filter/Sort*). Prva dva najčešće rabe prosječni korisnici (Slika 16).



Slika 16. Filtriranje podataka

5.1.8. Startanje aplikacije

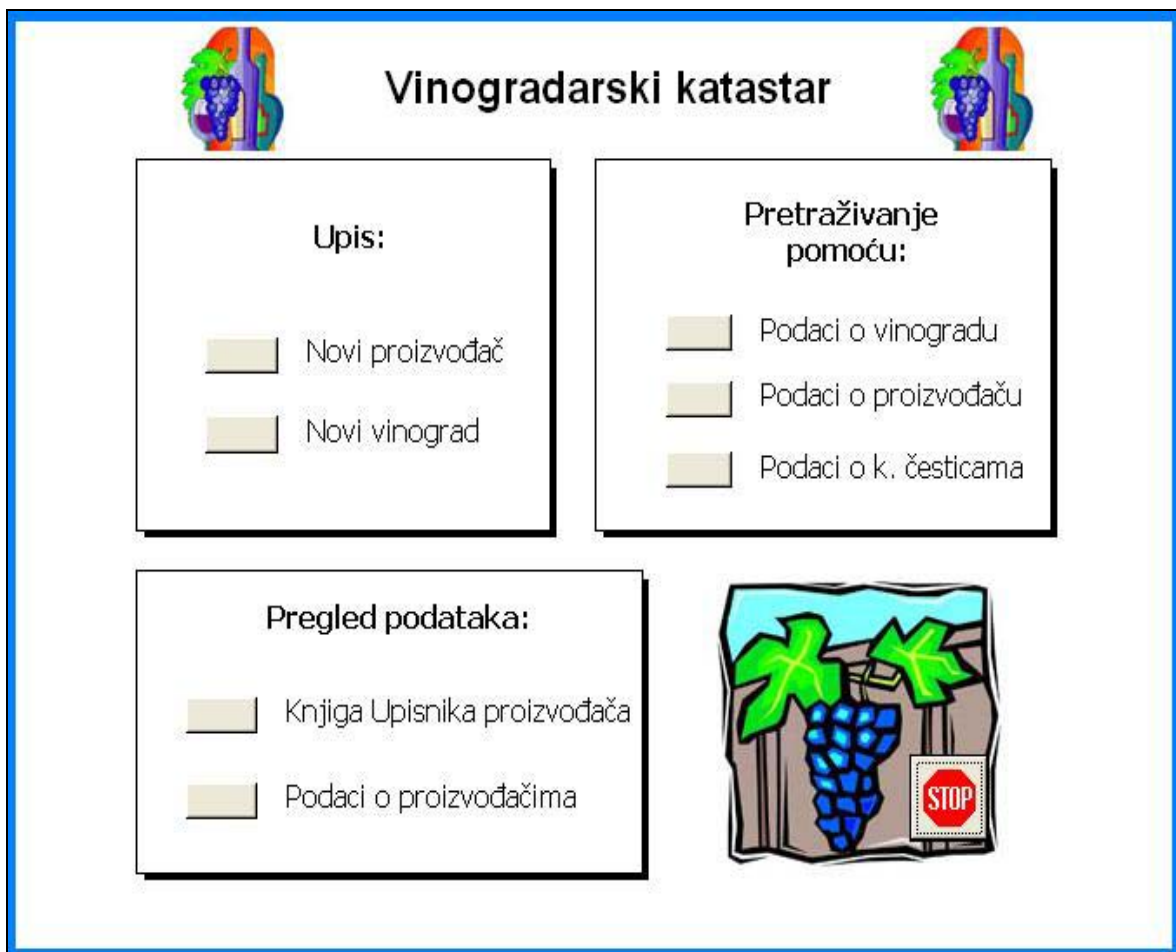
Radi estetskih i funkcionalnih razloga postavljen je početni obrazac koji bi se trebao pojavljivati pri pokretanju programskog paketa Microsoft Access. Jedna od brojnih prednosti Microsoft Access-a je i ta što omogućuje takvo postavljanje. O

aplikaciji će biti nešto više govora kasnije, a ovdje se donosi početni obrazac koji se pojavljuje pri pokretanju Microsoft Access-a (Slika 17).



Slika 17. Početni obrazac

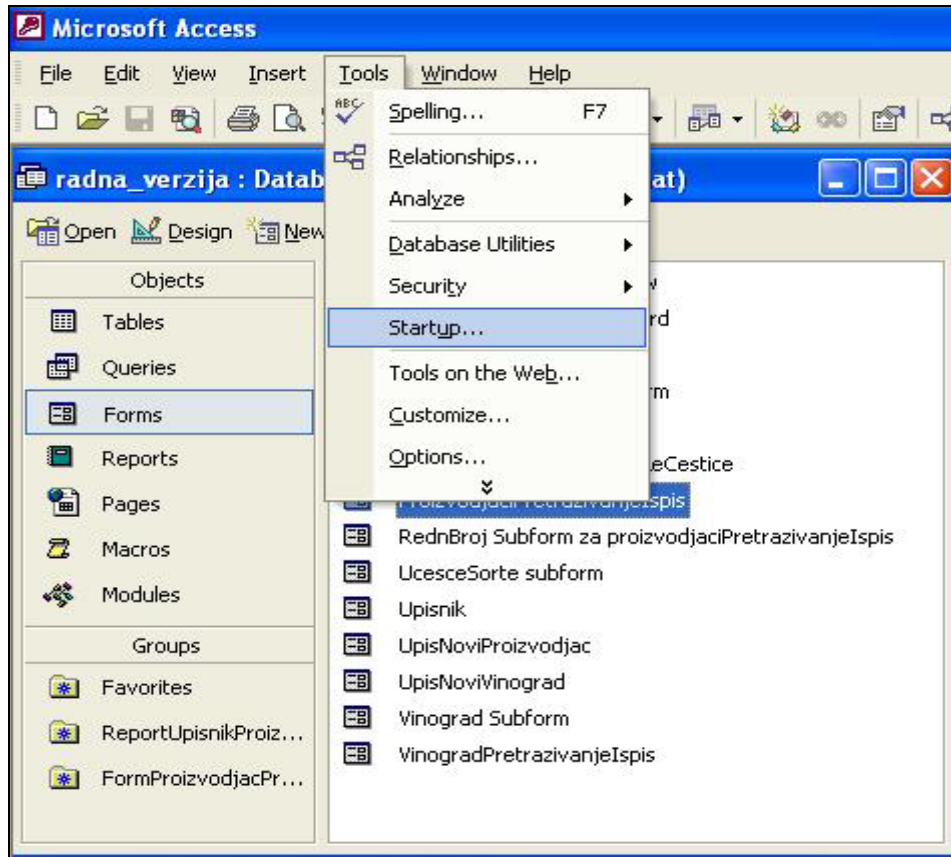
Klikom na «Ulaz» otvara se novi obrazac koji nudi više mogućnosti i zapravo je osnova za pregledavanje i ažuriranje Vinogradarskog katastra (Slika 18).



Slika 18. Vinogradarski katastar

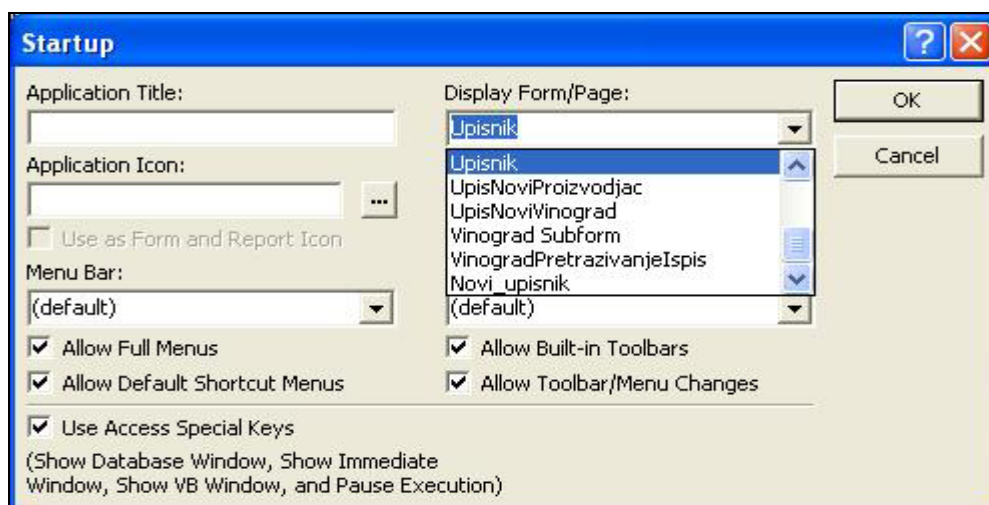
Način postavljanja početnog obrasca je slijedeći:

- 1) Pokrene se projekt u Microsoft Access-u.
- 2) Na komandnoj liniji klikne se na *Tools*, pa zatim na *Startup* (Slika 19).



Slika 19. «Tools» izbornik

- 3) Pod *Display Form/Page* se nalazi padajući izbornik u kojemu se treba označiti koji obrazac će biti početni (Slika 20).



Slika 20. Startup izbornik

- 4) Promjene se neće dogoditi sve dok se program ne zatvori i zatim opet ne pokrene (Wempen 1997.).

5.2. Relacijski model baze podataka

Relacijski model je bio teoretski zasnovan krajem 60-ih godina prošlog stoljeća u radovima E.F.Codd-a. model se dugo pojavljivao samo u akademskim raspravama i knjigama. Prve realizacije na računalu bile su suviše spore i neefikasne. Zahvaljujući intenzivnom istraživanju te napretku samih računala efikasnost relacijskih baza podataka postupno se poboljšavala. Sredinom 80-ih godina 20. stoljeća relacijski model je postao prevladavajući i danas većina DBMS-a koristi taj model. (Manger 2003.).

Osnova relacijskog modela je prikaz podataka pomoću relacija. Uobičajen izraz u svakodnevnoj upotrebi za relaciju je tablica. Izraz je temeljen na vizualnom izgledu relacije koja se u aplikacijama najčešće prikazuje kao tablica. Stupci u tablici predstavljaju atribute, tj. njihove vrijednosti, a reci (n-torke ili slogovi) informacije o jednom entitetu relacije. Kao i ostali modeli podataka i relacijski model podataka bavi se s tri aspekta podataka: definicijom, integritetom i upravljanjem (Vujnović 1995.).

5.2.1. Definicija relacije

Osnovni element relacijskog modela je relacija. E.F.Codd je prilikom uvođenja pojma relacija pod tim pojmom smatrao pravokutno područje koje se sastoji od stupaca (vrijednost atributa) i redaka (n-torki) za koje vrijedi:

1. Sve vrijednosti unutar jednog atributa su istog tipa dok kod različitog atributa to nije obavezno.
2. Svaka vrijednost za sebe unutar n-torke predstavlja samo određeni broj ili skup znakova i ništa više. Ako se promatra samo jedna vrijednost, ne može se ništa saznati o ostalim vrijednostima atributa, niti o ostalim vrijednostima u n-torci.

Međutim, pokazalo se da ta prvotna definicija zahtijeva dodatna proširenja:

1. Unutar jedne relacije ne smiju postojati dvije n-torke s identičnim vrijednostima svih atributa.
2. redoslijed n-torki unutar relacije potpuno je nebitan.
3. Svi atributi unutar relacije moraju imati različita imena. Njihov redoslijed također nije bitan.

Skup svih atributa, tj. svih imena atributa naziva se *relacijska shema*, a relacija je u tom slučaju *relacija nad relacijskom shemom*.

Shema baze podataka je skup svih relacijskih shema svih relacija u bazi podataka. Baza podataka je skup relacija. Različite relacije mogu imati ista imena atributa, ali u bazi ne mogu postojati dvije relacije s istim imenom.

Entitet je nešto o čemu želimo spremati podatke, nešto što može postojati ili ne postojati te se može identificirati. Entitet može biti objekt ili biće odnosno događaj ili pojava. Entiteti se u relacijskim bazama podataka prikazuju relacijama. Ime entiteta zajedno s pripadnim atributima određuje tip entiteta.

Atribut je nosilac određenog svojstva objekta tj. entiteta. Atribut je dvojka sastavljena od naziva atributa i domene atributa. Nemoguće je sva svojstva jednog objekta opisati u bazi podataka. Pri projektiranju sustava potrebno je pomno obraditi one attribute koji opisuju objekt na zadovoljavajući način. Ukoliko neki atribut i sam zahtijeva svoje attribute, tada ga radije treba smatrati novim entitetom.

Domena atributa je skup svih vrijednosti koje atribut može poprimiti.

Kandidat za ključ je atribut ili skup atributa čije vrijednosti jednoznačno određuju primjerak entiteta zadanog tipa. Ne mogu postojati dva različita primjerka entiteta istog tipa s istim vrijednostima kandidata za ključ.

Primarni ključ je atribut ili skup atributa čije vrijednosti jednoznačno određuju pojavljivanje svake n-torke tj. svakog retka relacije. U jednoj relaciji ne mogu postojati dvije n-torke s istim primarnim ključem. Primarni ključ je vrlo važan jer pomoću njega moguće je jednoznačno identificirati i pristupiti svakoj n-torki u relaciji.

Relacija se sastoji od dva dijela:

1. zaglavlje (heading) relacije sadrži imena svih atributa od kojih se relacija sastoji,
2. tijelo (body) relacije se sastoji od podataka tj. vrijednosti atributa čiji se nazivi nalaze u zaglavlju relacije.

Relacijska baza podataka se sastoji od relacija između kojih se ne definiraju veze u fizičkom smislu, a relacije se povezuju preko stranih ključeva.

Strani ključ u jednoj relaciji je atribut koji je primarni ključ u drugoj relaciji. Ova veza nije fizička, već logička tj. nema nikakve fizičke implementacije ovih veza. Ovo je jedna od glavnih razlika između relacijskog i ostalih modela baza podataka.

5.2.2. Relacije

Veze se uspostavljaju između dva ili više tipova entiteta, a funkcionalnost veze može biti:

- Jedan-naprama-jedan (1 : 1). Jedan primjerak prvog tipa entiteta može biti u vezi s najviše jednim primjerkom drugog tipa entiteta te također jedan primjerak drugog tipa može biti u vezi s najviše jednim primjerkom prvog tipa.
- Jedan-naprama-mnogo (1 : N). Jedan primjerak prvog tipa entiteta može biti u vezi s 0, 1 ili više primjeraka drugog tipa entiteta no jedan primjerak drugog tipa može biti u vezi s najviše jednim primjerkom prvog tipa.

- Mnogo-naprava-mnogo (M : N). Jedan primjerak prvog tipa entiteta može biti u vezi s 0, 1 ili više primjeraka drugog tipa entiteta te također jedan primjerak drugog tipa može biti u vezi s 0, 1 ili više primjeraka prvog tipa.

Veza može imati i svoje atribute koje ne možemo pripisati ni jednom od tipova entiteta. Ako svaki primjerak entiteta nekog tipa mora sudjelovati u zadanoj vezi kažemo da tip entiteta ima obavezno članstvo u toj vezi inače tip entiteta ima neobavezno članstvo.

5.2.3. Coddova pravila

E. F. Codd je 1985. definirao 12 pravila od kojih sustav mora ispunjavati barem šest da bi bio relacijski. Ta pravila nisu standard, već su rezultat teorijskog pristupa tom problemu. Codd je 1990. proširio 12 pravila na 18 zbog uključivanja pravila o katalozima, podacima, domenama itd.

Pravilo 0.

Bilo koji sustav za upravljanje bazama podataka koji se smatra ili koji jest relacijski, mora upravljati bazom podataka na potpuno relacijski način i relacijskom metodom.

Ostala pravila su:

3. Predstavljanje informacije – sve informacije u relacijskoj bazi podataka logički su predstavljene isključivo na jedan način: vrijednostima u tablici tj. relacijama.
4. Obavezna logička dostupnost – svaka najmanja vrijednost, pri tome se misli na najmanju česticu informacije tj. jednu vrijednost atributa u jednoj n-torci, u relacijskoj bazi podataka mora biti logički dostupna preko kombinacije imena relacije, vrijednosti primarnog ključa i imena atributa.
5. Presentacija nepostojeće informacije – relacijska baza podataka mora podržavati koncept null vrijednosti neovisno o tipu podataka. Pod pojmom null vrijednosti se podrazumijeva vrijednost koja u danom trenutku za određeni atribut nije poznata.
6. Dinamički on-line katalog – na lokalnom nivou baza podataka je opisana na isti način kao i obični podaci, tako da autorizirani korisnici mogu isti relacijski jezik primijeniti na kataloge koji sadrže opis baze podataka kao i na obične podatke.
7. Sveobuhvatni jezik za upravljanje podacima – relacijski sustav može podržavati više različitih jezika za kreiranje aplikacija i za upravljanje podacima. Između njih mora biti najmanje jedan jezik čiji se izrazi, pomoću dobro definirane sintakse mogu prezentirati kao nizovi znakova i koji obavezno mora podržavati sve navedene elemente:
 - definiranje podataka
 - definiranje pogleda

- upravljanje podacima
 - ograničenje veza uz integritet podataka
 - autorizaciju korisnika
 - upravljanje transakcijama
8. Ažuriranje pogleda – svi pogledi koje je po relacijskoj teoriji moguće ažurirati moraju se moći ažurirati u implementiranom modelu.
 9. Visok nivo unosa, ažuriranja i brisanja – svojstvo upravljanja relacijom ili pogledom mora biti moguće ne samo pri pretraživanju podataka, već i pri unosu, ažuriranju i brisanju podataka.
 10. Fizička neovisnost podataka – aplikacije i aktivnosti koje poduzima korisnik prema bazi podataka potpuno su neovisne o metodi pristupa ili o strukturi spremanja podataka.
 11. Logička neovisnost podataka – aplikacije i aktivnosti koje korisnik poduzima prema bazi podataka ostaju nepromijenjene kada god je učinjena promjena na relacijama koja je po teoriji dopuštena i koja ne narušava neovisnost podataka.
 12. Neovisnost integriteta – ograničenja na integritet podataka ne smiju biti dio aplikacije, već moraju biti sadržana u katalozima baze podataka.
 13. Neovisnost distribucije – bez obzira na to podržava li sustav distribuciju baze podataka ili ne, jezik sustava mora biti takav da podržava distribuciju bez utjecaja na aplikativne programe.
 14. Pravilo nesubverzivnosti – ako sustav podržava jezik niskog nivoa tj. jezik koji može dohvatiti samo po jedan redak podataka odjednom, taj jezik ne smije biti korišten da bi se zaobišla ili ignorirala pravila o integritetu podataka izrečena u relacijskom jeziku višeg nivoa.

5.2.4. Vrste relacija

Relacijska teorija definira šest vrsta relacija. Relacijski sustavi danas na tržištu uglavnom ne podržavaju svih šest vrsta relacija.

1. **Bazna relacija** (base relation, real relation)

Stvarna relacija u bazi podataka i katalogu podataka baze podataka. Podaci koji sadrže relacije spremaju se u bazu podataka. Pod pojmom relacije obično se smatra upravo bazna relacija.

2. **Pogled** (view, virtual relation)

Virtualna (prividna) relacija. Pogled je relacija izvedena pomoću pretraživanja iz jedne ili više baznih relacija. Pogled u bazi podataka egzistira samo u katalogu, gdje je spremljena njegova definicija i nema svojih podataka u bazi.

3. Snapshot

Izvedena relacija kao i pogled s tima da osim definicije u katalogu baze podataka ima svoje podatke i u bazi. To je relacija koja se nalazi u read-only modu, nad njom su dopuštene samo opcije pretraživanja, ali ne i brisanja ili mijenjanja podataka. Periodično se podaci iz snapshot relacije brišu i ponovno se izvodi naredba za njihovo kreiranje. Na taj se način dobiva relacija čiji podaci predstavljaju stanje u bazi podataka u danom trenutku. O izvođenju tih operacija brine se izravno DBMS, a ne korisnik.

4. Rezultat pretraživanja (query result)

Pretraživanje je skup SQL naredbi koji vraća podatke iz baze podataka u obliku relacija. Rezultat predstavlja relaciju zato što sadrži imena atributa i njihove vrijednosti kao i stvarna relacija. Rezultati pretraživanja kao takvi se ne spremaju u bazu podataka, ali se na njih može referencirati unutar pretraživanja i unosa podataka.

5. Međurezultat pretraživanja (intermediate result)

Ova relacija nastaje kao rezultat pretraživanja koje je smješteno u neko drugo pretraživanje. Kao ni rezultat pretraživanja ni međurezultat se ne sprema u bazu podataka.

6. Privremena relacija (temporary relation)

To je stvarna relacija koja se sprema u bazu podataka, ali samo privremeno. Obično se na kraju transakcije briše iz baze.

5.2.5. Upravljanje podacima

Upravljanje podacima se u relacijskim bazama podataka odvija na dva načina pomoću korištenja SQL upitnog jezika:

1. putem aplikacija – korištenjem već gotovih aplikacija napisanih u nekom od jezika treće ili četvrte generacije.
2. direktnim postavljanjem upita nad bazom podataka. Pri tome je moguće upite postavljati korištenjem nekih od korisničkih alata koji omogućuju ugodniji rad (Query-By-Forms ili Query-By-Example) ili ih postavljati izravno napisane u SQL-u.

5.3. GeoMedia Preglednik (GeoMedia Viewer)

GeoMedia Preglednik (GeoMedia Viewer) je *software* koji se lako koristi, besplatan je i služi za pregledavanje i distribuciju geoprostornih podataka. Omogućava raznim organizacijama povećavanje vrijednosti geoprostornih podataka tako što novim korisnicima omogućava pregled tih podataka, kojima oni inače ne bi bili dostupni zbog raznih prepreka kao što su cijena i učenje cjelokupne GIS aplikacije.

GeoMedia Viewer omogućava distribuciju podataka stvorenih pomoću aplikacije GeoMedia Professional onim korisnicima koji nemaju pristup punom GIS sustavu.

Ovi korisnici obično i ne trebaju pristup naprednijim mogućnostima GIS-a, ali im treba biti omogućen pregled podataka, upravljanje načinom prezentacije podataka promjenom stila i uklanjanjem podataka s prikaza, te mogućnošću jednostavnih upita. GeoMedia Viewer je nadogradnja na složeniji programski paket GeoMedia Professional i možemo reći da je on jedan veliki korak u razumijevanju načina rada aplikacije GeoMedia Professional ali i cjelokupnog GIS sustava. GeoMedia Viewer dozvoljava korisnicima vizualizaciju prostornih podataka. Omogućava nam i mogućnost pregleda GeoTIFF rasterskih podataka, stvaranja atributnih upita, prostornih filtera, vizualizaciju podataka stvaranjem tematskih karata, zajedno sa legendom koja nam omogućava promjenu boja i uzoraka, upravljanje kartom sa *zoom in* i *zoom out* mogućnostima i pregled podataka u izvornom načinu zapisa u GIS skladištima..

Programski paket GeoMedia Professional predstavlja sljedeću generaciju u geoinformacijskim sustavima. Baziran je na tehnologiji «Jupiter» korporacije Intergraph Corporation i savršen je alat za prikupljanje GIS podataka, te pretvaranje podataka u precizne prikaze za distribuciju i prezentaciju. Upotrebljavanje ovog proizvoda nam omogućava postavljanje kompleksnih upita o prostornim i atributnim podacima iz različitih izvora, i produciranje brojnih načina za pregledavanje sofisticiranih planova u samo jednom radnom okviru (*Workspace*). Nadalje, ovaj proizvod nam pruža i mogućnost ispisa tih prikaza. Što se tiče zadržavanja podataka i alata za uređivanje, ovaj proizvod nam omogućava da zadržimo i uređujemo podatke lakše, brže i inteligentnije nego što se to radilo prije.

5.3.1. Priprema *Workspace*-a za aplikaciju GeoMedia Viewer







GeoMedia Viewer podržava *read-only* veze sa Map Info, Access i ArcView skladištima (*warehouse*). Ako skladište prostornih podataka (Geoworkspace) sadrži veze sa bilo kojom drugom vrstom skladišta, pojaviti će se greške ukoliko je otvoren u GeoMedia Viewer-u, i podaci iz skladišta nam neće biti dostupni. Ako su podaci koje želimo pregledati u nepodržavanoj verziji skladišta, možemo ih kopirati u jedan od prihvatljivih formata koristeći GeoMedia ili GeoMedia Professional *Warehouse>Import from Warehouse and Export to* naredbe ili koristeći naredbu *Output to Feature Class*. GeoMedia Viewer može otvoriti skladište prostornih podataka sadržavajući sve vrste upita koje su ujedno podržane i u aplikaciji GeoMedia Professional ili bilo kojoj drugoj aplikaciji koja ima GeoMedia ekstenziju.

5.3.2. Analiza podataka pomoću GeoMedia Viewer-a

GeoMedia Viewer omogućava razne načine za analizu podataka pomoću raznih upita (*Query-a*). Upit (*Query*) je zamolba za informaciju. To je zamolba za ona opisna svojstva objekta za koja potražujemo informaciju. Aplikacija nam omogućava nekoliko načina za definiranje uvjeta. Upiti su pohranjeni u GeoWorkspace-u , pa ako se skladište (*Warehouse*) promijeni, ažurirati će se i upiti povezani sa skladištem. Ako je prostorni filter definiran za vezu sa skladištem (*Warehouse*), upit je ograničen na područje definirano sa prostornim filterom. Aplikacija skanira područje upita za svojstva koja odgovaraju našim uvjetima i prikazuju dobivene rezultate geografski prostornim prikazom (*map window*) ili u tabličnom formatu u prozoru podataka (*data window*).

5.3.3. Rad sa elementima (*Feature*)

Element je prezentiran u prozoru (*map window*) sa geometrijom i definiran je sa negrafičkim svojstvima u bazi podataka. Geometrija se odnosi na grafičku prezentaciju elementa u *map window*-u. Elementi su prezentirani pomoću slijedećih tipova:

-  Točkasti element je prezentiran sa jednom ili više točaka na karti koje označavaju lokaciju elementa. Točka može predstavljati i element koji ne može biti kartiran u odgovarajućem mjerilu. Točke mogu imati orijentaciju, mogu se rotirati. Mjesta nadmorske visine ili izvori nafte se prikazuju pomoću točke.
-  Linearni element je prezentiran pomoću jedne ili više linija i/ili lukova. Ono što na karti izgleda kao jedna linija može zapravo biti linija koja se sastoji od linijskih segmenata koji čine jedan element. Rijeke, pruge, ceste su primjeri linearnih elemenata.
-  Površinski element je prikazan pomoću zatvorenih granica. Svaka granica može ali i ne mora sadržavati jednu ili više rupa, a granice i rupe same mogu biti od jedne ili više linija i/ili lukova. Pokrajine i parcele su primjeri površinskih elemenata.
-  Složeni element može imati točku, te linearnu i/ili površinsku unutar grupe elemenata ili samo jednog elementa.
-  Tekstualni element je prezentiran pomoću teksta koji se pojavljuje na mjestu lokacije točke na karti. Tekst može imati orijentaciju, tj. može biti rotiran.
-  Slikovni element je rasterska slika. Elementi mogu biti granični i ne moraju. Granični elementi imaju jedinstvenu geometriju. Rad sa *Filter Queries* (filter upiti)

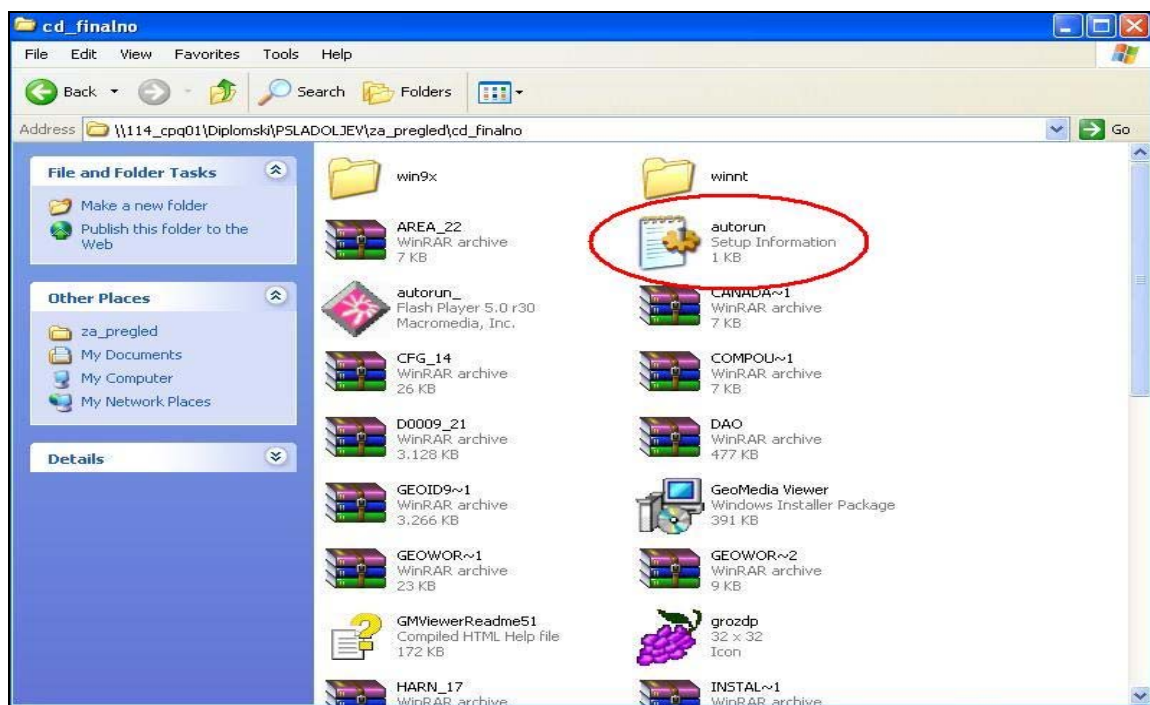
Atributni filter-upit (*attribute filter query*) dozvoljava ograničavanje potrage na individualna svojstva čiji atributi sadrže vrijednosti koje odgovaraju postavljenim zahtjevima, a koje se postavljaju pomoću operatora.

6. Način rada aplikacije

Glavni zadatak aplikacije je omogućavanje računalnom korisniku lako upravljanje prostornim podacima, i brzo izvršavanje svih zadataka koji se pred aplikaciju postavljaju. S obzirom na to da aplikacija treba biti dostupna svima, pa i ljudima koji nisu stručnjaci na području geoinformacijskih sustava, postavljen je zahtjev za što jednostavnijim načinom pokretanja, pregledavanja, ažuriranja i upravljanja prostornim i svim ostalim podacima od kojih se program sastoji.

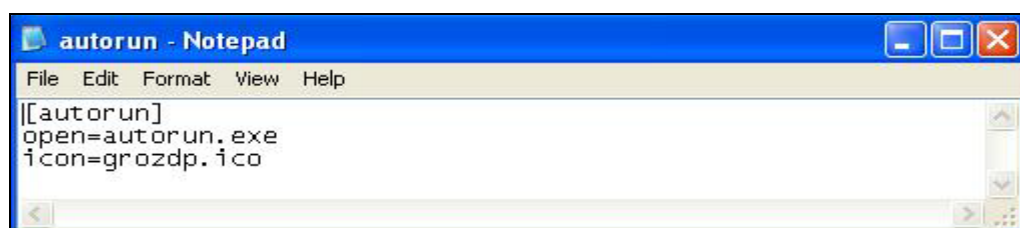
6.1. Pokretanje podataka s CD-a

Prilikom pokretanja podataka s CD-a računalo «traži» da li se u *root* direktoriju CD-a nalazi datoteka pod imenom *Autorun.inf*. Ako se ta datoteka nalazi u *root* direktoriju, onda će se računalo na nju pozvati i izvršiti naredbe koje se u toj datoteci nalaze (Slika 21).



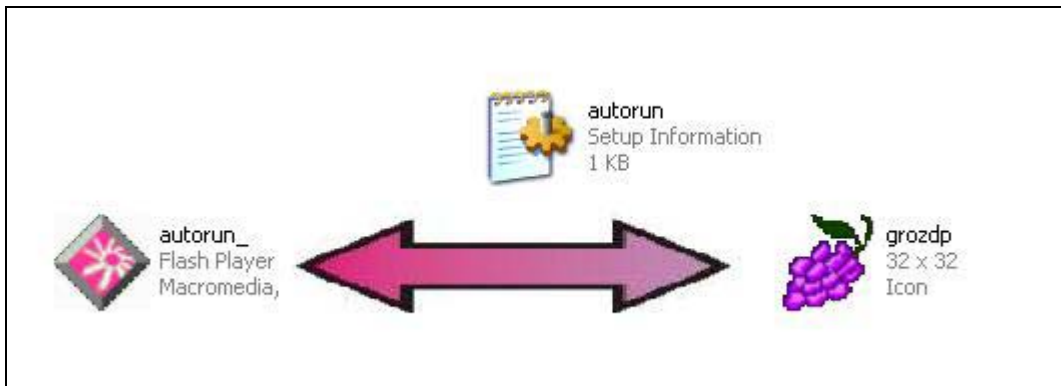
Slika 21. *Autorun.inf*

Datoteka *Autorun.inf* se uređuje u *notepad*-u i u ovom slučaju sadrži naredbe za pokretanje datoteke *Autorun.exe* i prikazivanje malene ikone pri pokretanju programa (Slika 22).



Slika 22. Naredbe koje *Autorun.inf* sadrži

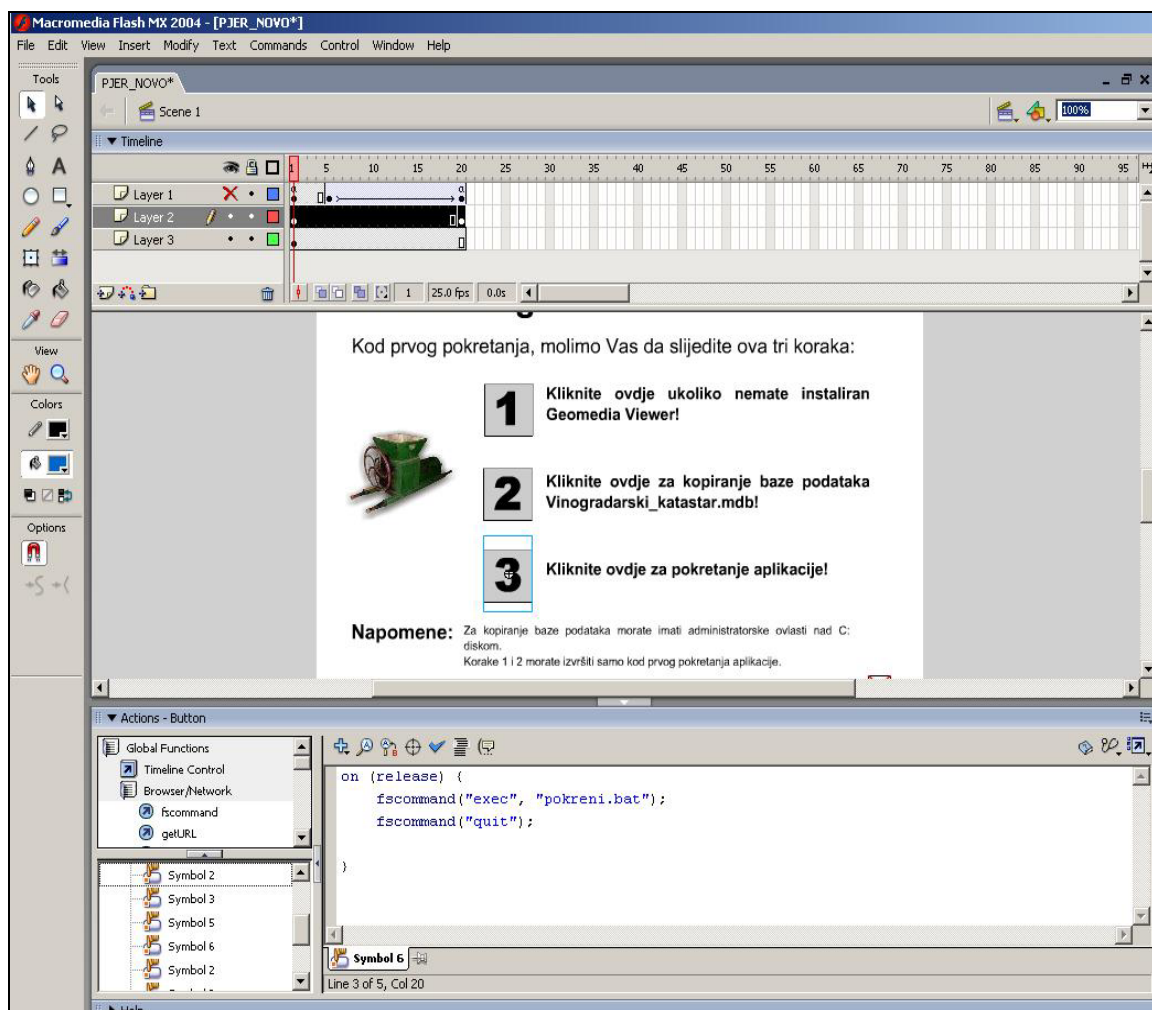
Tako se *Autorun.inf* datoteka poziva na datoteke *Autorun.exe* i *Grozdp.ico* kao što je predočeno na slijedećoj slici (Slika 23):



Slika 23. Pozivanje datoteka

6.2. Početni (uvodni) prozor

Početni prozor je izrađen u programu Macromedia Flash koji služi za prezentaciju, vizualno je vrlo atraktivan, funkcionalan i to su dva glavna razloga koja su presudila u njegovom odabiru pri izradi uvodnog (početnog) prozora (Slika 24).



Slika 24. Macromedia Flash

Nakon izrade, početni prozor izgleda ovako (Slika 25):



Slika 25. Početni (uvodni) prozor

Početni prozor radi na taj način da su tipke koje se na njemu nalaze povezane sa batch file-om. Svaka tipka je povezana sa određenim *batch file*-om, a svaki *batch file* postavlja specifičnu naredbu:

1) Tipka s brojem 1:

- Poziva se na *batch file* «Instalacija»
- Instalira programski paket GeoMedia Viewer na računalo

2) Tipka s brojem 2:

- Poziva se na *batch file* «Kopiraj»
- Kopira datoteku *Vinogradarski_katastar.mdb* na C: disk računala

3) Tipka s brojem 3:

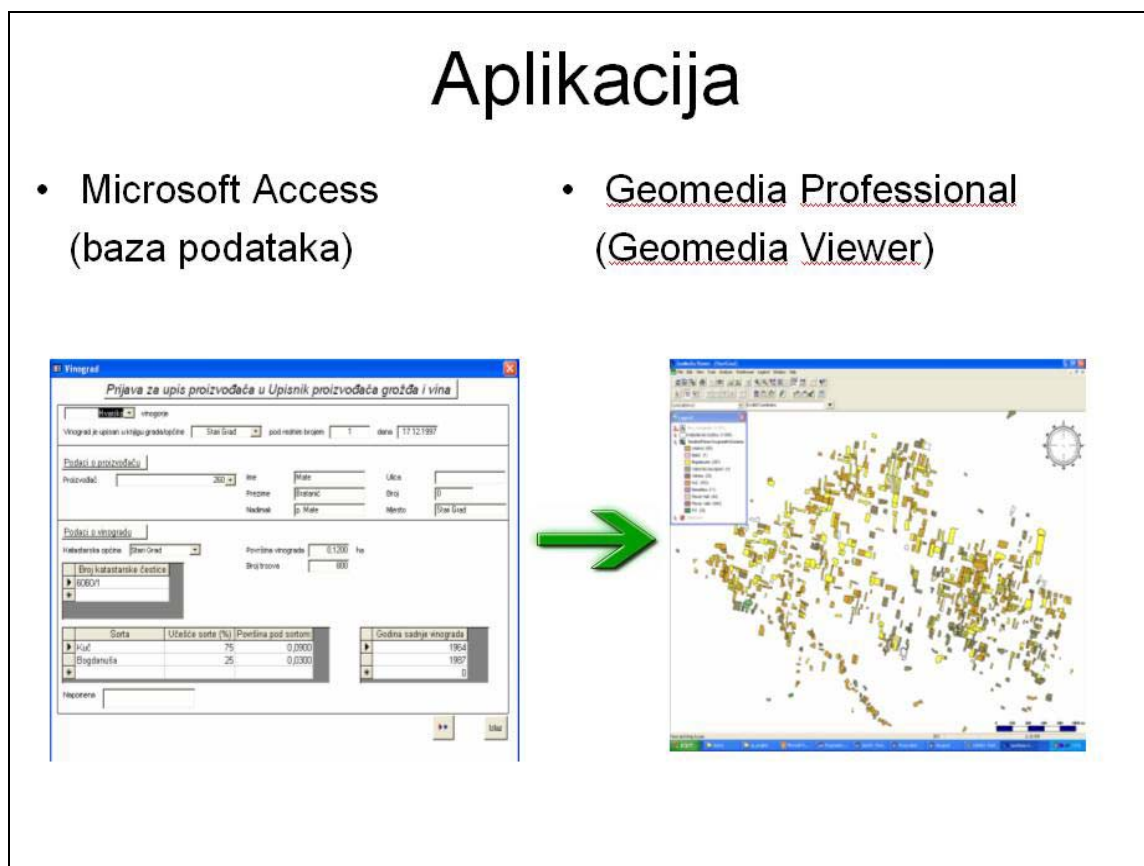
- Poziva se na *batch file* «Pokreni»
- Otvara datoteku *Vinogradarski_katastar.gws* i automatski je povezuje sa datotekom *Vinogradarski_katastar.mdb* (Slika 26)



Slika 26. Naredbe u uvodnom prozoru

6.3. Podaci sadržani u aplikaciji

Već je prije dosta napisano o vrsti podataka koji se nalazi u aplikaciji, a mi ćemo ovdje ponoviti da se radi o bazi podataka (izrađena u Microsoft Access-u) koja je povezana sa datotekom u GeoMedia Viewer-u (Slika 27) .

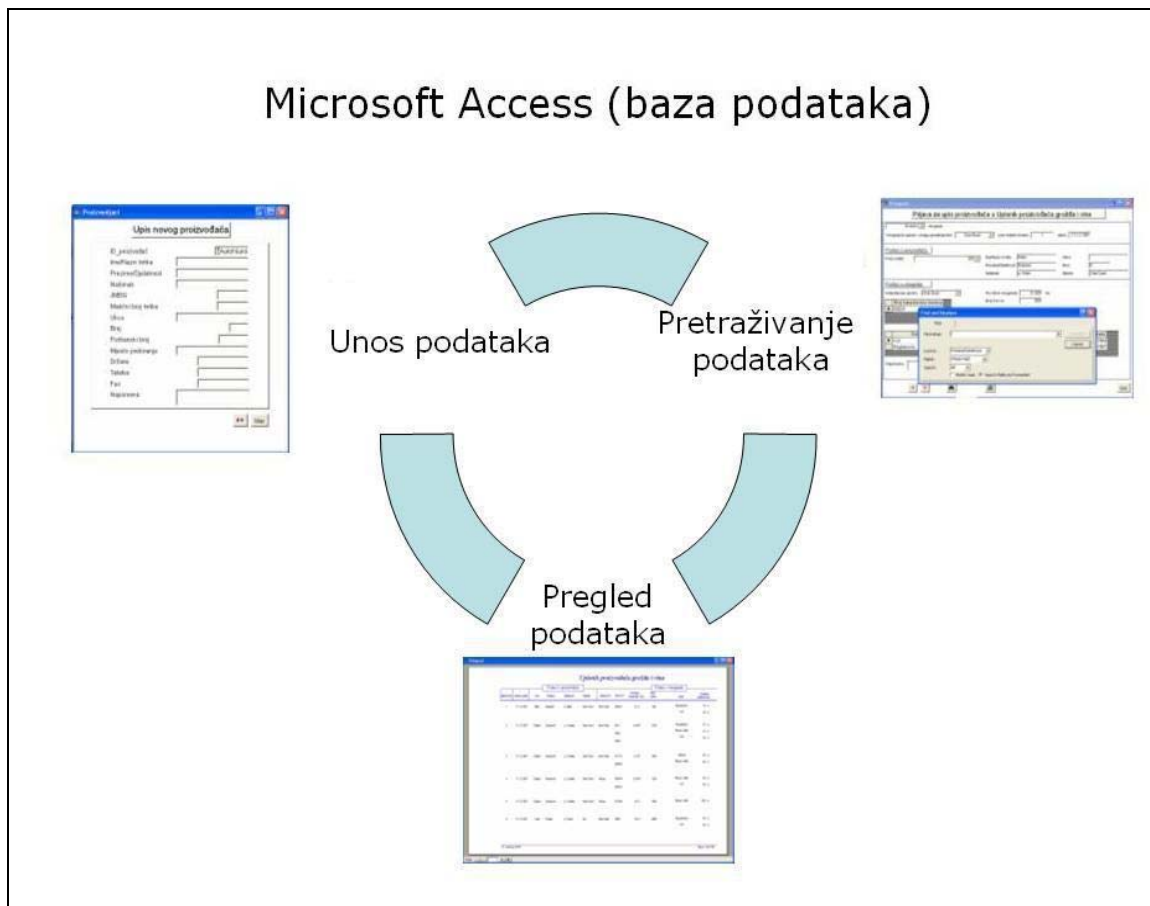


Slika 27. Sastavni dijelovi aplikacije

6.4. Baza podataka (Microsoft Access)

Baza podataka koju je izradio i pripremio dipl. inž. Jurica Pleić za područje Starog Grada na otoku Hvaru korištena je u izradi aplikacije. O njoj je dosta napisano i prije tako da ćemo tu ponoviti da se radi o bazi koja nudi:

- 1) Unos podataka
- 2) Pretraživanje podataka
- 3) Pregled podataka (Slika 28)

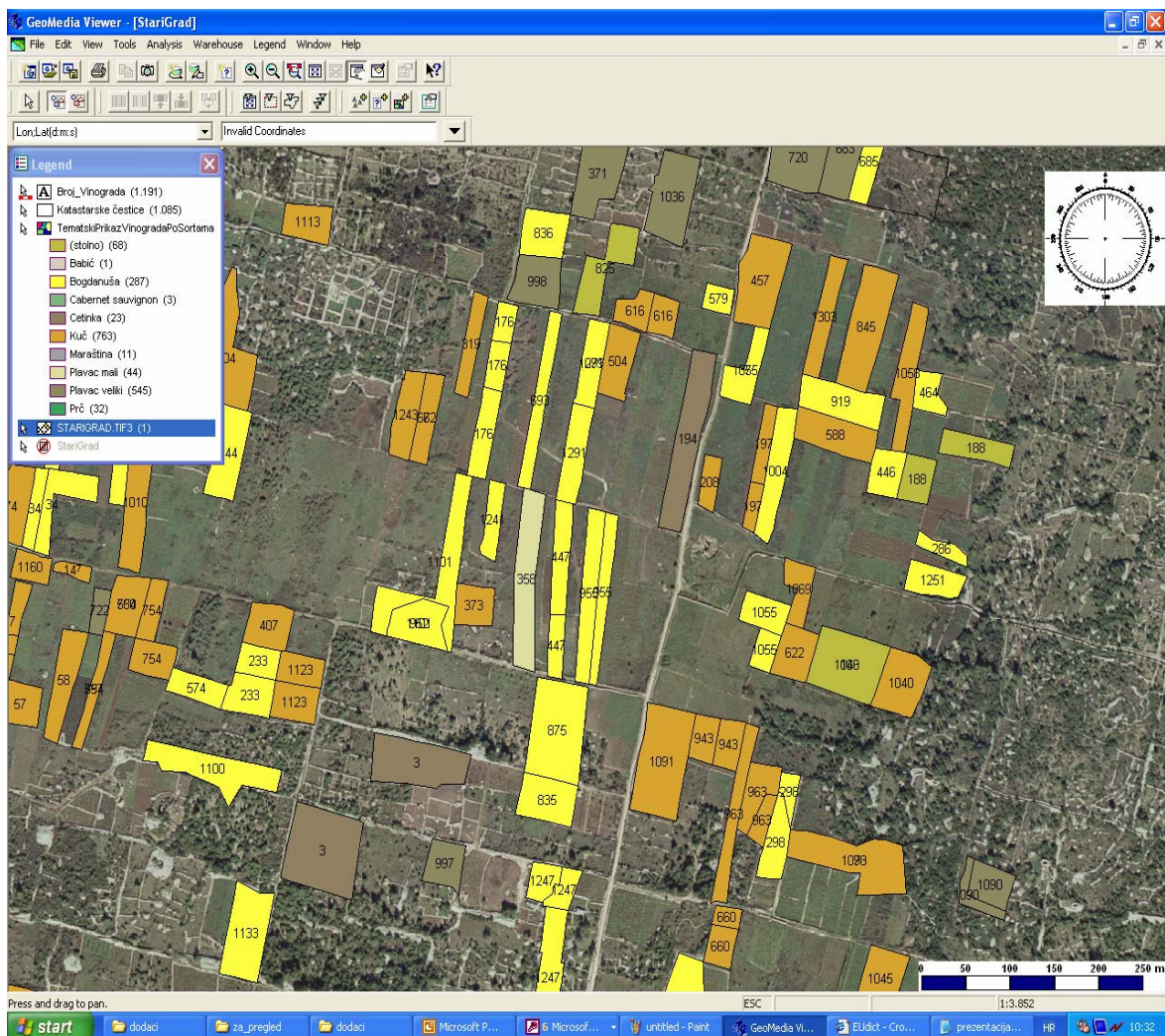


Slika 28. Baza podataka i njene mogućnosti

6.5. GeoMedia Viewer (GeoMedia Professional)

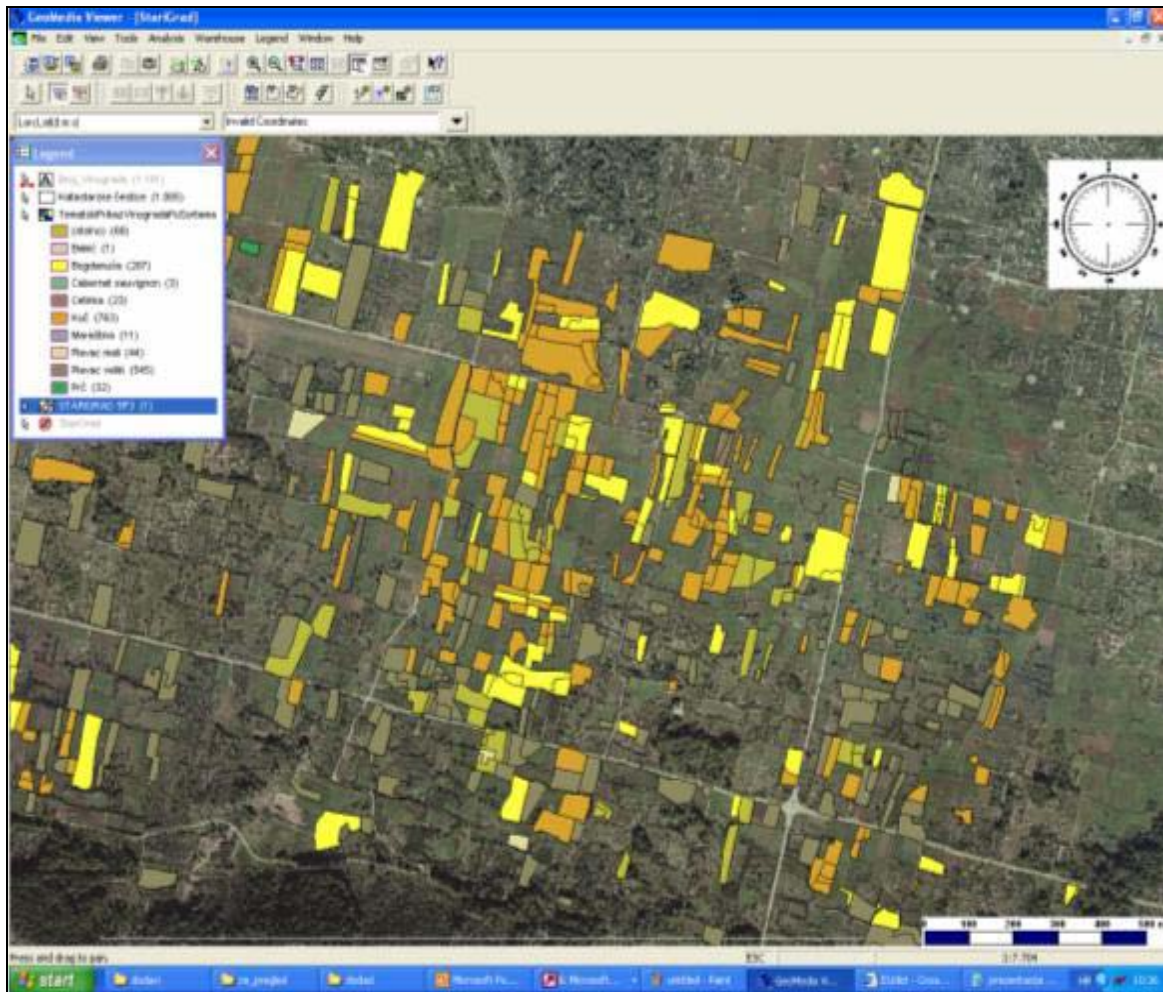
GeoMedia Viewer je jednostavan GIS alat koji se nadovezuje na mnogo složeniji program GeoMedia Professional. Kako je i o ovom programu bilo dosta riječi prije, ovdje ćemo naglasiti njegove najveće kvalitete:

- 1) Besplatan GIS alat
- 2) Jednostavno korištenje
- 3) Veliki broj ugrađenih upita (Slika 29)



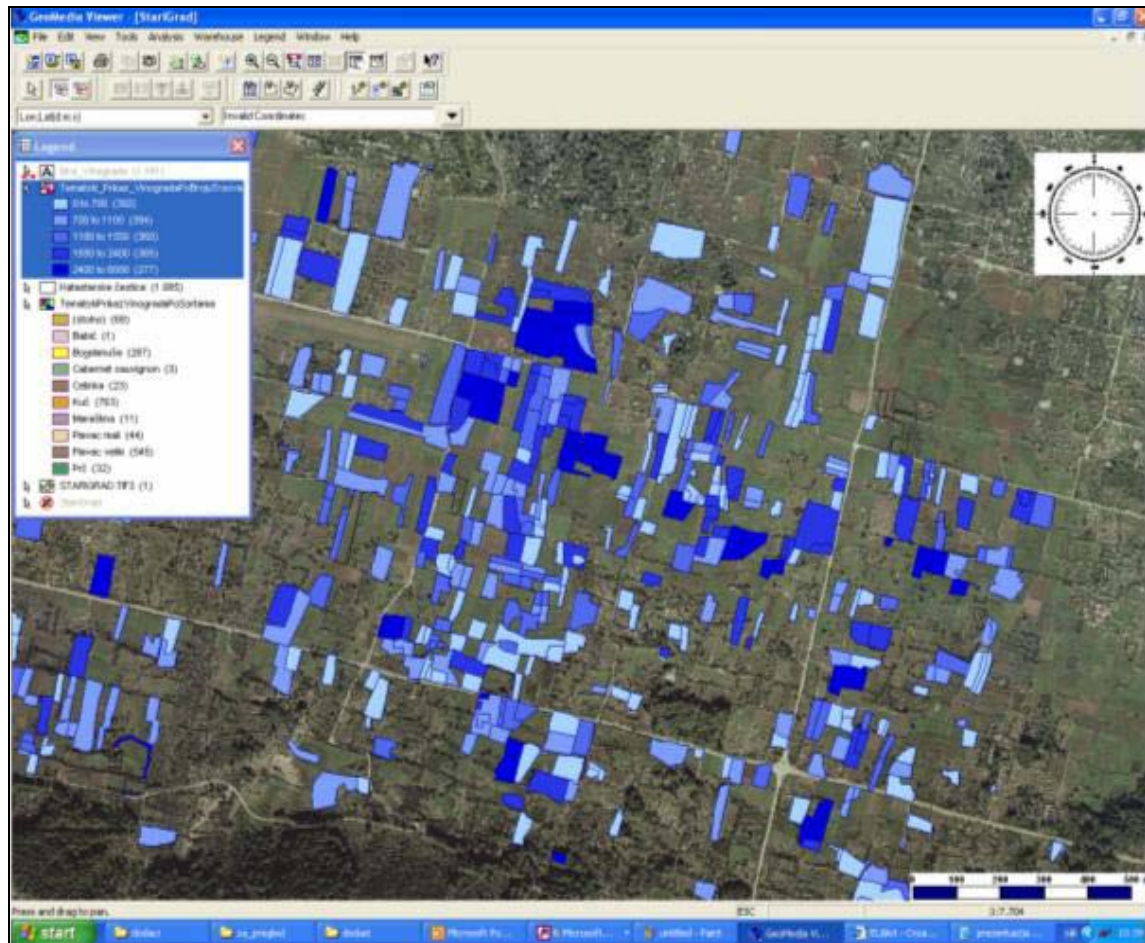
Slika 29. GeoMedia Viewer

Rezultati postavljenih upita vizualno izgledaju vrlo atraktivno, na sljedećoj slici se može vidjeti rezultat postavljenog tematskog upita koji smo postavili u namjeri da saznamo koje su sorte grožđa zastupljene na zadanom području (Slika 30) .



Slika 30. Tematski prikaz sorti vinove loze

Na slijedećoj slici se može vidjeti kako se pomoću različitih nijansi jedne boje (u ovom slučaju plave) prikazuje različiti broj trsova vinove za svaki pojedini vinograd (Slika 31).



Slika 31. Tematski prikaz vinograda po broju trsova

6.6. Postavljanje upita

Upotreba aplikacije je detaljno opisana u posebnom priručniku koji je pridodan diplomskom radu. Jedan od najvažnijih dijelova priručnika je dio u kojemu se detaljno opisuje postavljanje upita u programu GeoMedia Viewer tako da ovdje nije potrebno ići u detalje već se donosi samo jedan primjer postavljanja upita:

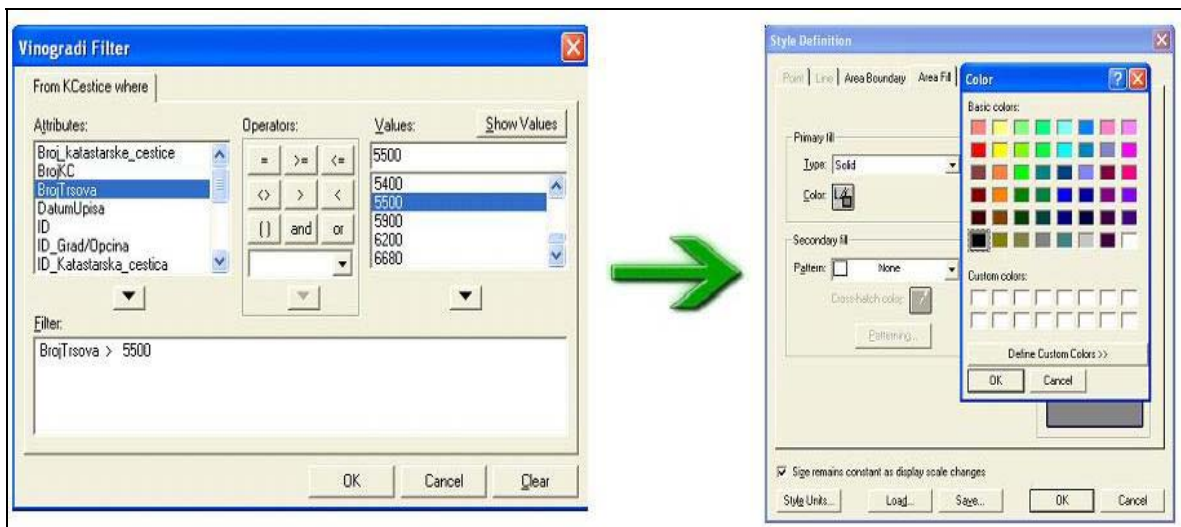
Primjer:

Ukoliko se želi saznati koje sve katastarske čestice imaju više od trsova vinove loze, tada treba kliknuti na *Analysys>Attribute Query* kao što je to prikazano na slijedećoj slici (Slika 32).



Slika 32. Postavljanje upita

Potom treba postaviti parametre koji će odrediti upit i boju (u ovom slučaju crna) kojom želimo da se traženi vinogradi označe (Slika 33).



Slika 33. Postavljenje parametara i boje

Nakon postavljanja parametara i boje, trebali bi dobiti rezultate naše pretrage u obliku prozora koji sadrži tablicu s traženim podacima (Slika 34).

The image shows a 'DataWindow1' window with a title bar 'Attribute Query of Vinograd3'. It contains a table with the following columns: ID, BrojKC, ID_Katastarska_cestica, ID_vinograd, Broj_katastarske_cestice, Napomena, ID_vinograd1, RedniBroj, DatumUpisa, and ID. The table contains 10 rows of data. At the bottom of the window, there is a status bar showing 'Record 1 of 10' and navigation buttons.

ID	BrojKC	ID_Katastarska_cestica	ID_vinograd	Broj_katastarske_cestice	Napomena	ID_vinograd1	RedniBroj	DatumUpisa	ID
545	4197/2	20	11	4197/2		11	8	17.12.1997 0:00:00	3
162	6286/2	450	333	6286/2		333	366	22.12.1997 0:00:00	93
360	1025	1490	1106	1025		1106	1249	5.10.1999 0:00:00	316
404	1027/2	1493	1106	1027/2		1106	1249	5.10.1999 0:00:00	316
353	1026/2	1491	1106	1026/2		1106	1249	5.10.1999 0:00:00	316
385	1027/1	1492	1106	1027/1		1106	1249	5.10.1999 0:00:00	316
623	1799	1494	1106	1799		1106	1249	5.10.1999 0:00:00	316
667	4164/3	1553	1143	4164/3		1143	1285	14.9.2000 0:00:00	326
723	4131/3	1550	1143	4131/3		1143	1285	14.9.2000 0:00:00	326
644	4164/1	1552	1143	4164/1		1143	1285	14.9.2000 0:00:00	326

Slika 34. Tablica s traženim podacima

Nakon pregledavanja i zatvaranja tablice, pojavljuje se glavni prozor u GeoMedia Viewer-u koji sadrži rezultate pretrage (vinogradi pod crnom bojom) (Slika 35).



Slika 35. Rezultat pretraživanja

Upotreba aplikacije je detaljnije opisana u priručniku koji se nalazi uz diplomski rad kao njegov dodatak i u tom priručniku se mogu naći brojni primjeri postavljanja upita u programu GeoMedia Viewer, kao i primjeri upravljanja podacima u bazi podataka koja je izrađena u Microsoft Access-u i povezana je sa GeoMedia Viewer-om.

6.7. Sadržaj priloženog medija (CD-a, DVD-a)

Na priloženom mediju pohranjeni su podaci korišteni pri izradi diplomskog rada i svi postignuti rezultati. Logički su organizirani prema smislu (Tablica 1).

Tablica 1. Sadržaj priloženog medija

RB.	Mapa/ Datoteka	Sadržaj
1	2	3
1.	Autorun.inf	Datoteka sa naredbom o izvršavanju programa
2.	Autorun.exe	Uvodni prozor aplikacije izrađen u Flash-u
3.	Grozdp.ico	Ikona koja se pojavljuje pri pokretanju aplikacije



-
- | | | |
|-----|----------------------------|--|
| 4. | Setup.exe | Aplikacija za pokretanje instalacije GeoMedia Viewer-s |
| 5. | ***** | Podaci potrebni za instalaciju GeoMedia Viewer-a |
| 6. | Vinogradarski_katastar.mdb | Relacijska baza podataka |
| 7. | Vinogradarski_katastar.gws | Radni prostor GeoMedia Viewer-a |
| 8. | Instalacija.bat | Batch datoteka koja postavlja naredbu za instaliranje GeoMedia Viewer-a |
| 9. | Kopiraj.bat | Batch datoteka koja postavlja naredbu za kopiranje datoteke
Vinogradarski_katastar.mdb na C: disk |
| 10. | Pokreni.bat | Batch datoteka koja postavlja naredbu za pokretanje GeoMedia Viewer-a |
| 11. | Diplomski.doc | Tekst diplomskog rada |
| 12. | Prirucnik.doc | Tekst priručnika aplikacije |
| 13. | StariGrad.tif | Digitalni ortofoto Starog Grada i dijela općine
Jelsa (290 MB) |
| 14. | StariGradpro3.tif | Digitalni ortofoto Starog Grada i dijela općine
Jelsa (23 MB) |

7. Zaključak

Tražeci statističke podatke koji bi mi mogli pomoći u izradi aplikacije za Vinogradarski katastar naišao sam na veliki problem u nepoznavanju stvarnog stanja u hrvatskom vinarstvu i vinogradarstvu. Prema statističkim podacima, brojke su varirale od 50 000 ha, pa sve do 60 000 ha (ovisno o izvoru podataka) kad se radilo o površinama koje se nalaze pod vinogradima. Prema evidenciji Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva u Hrvatskoj se nalazi 37 500 ha površina pod vinogradima. Ako se zna da je ukupna površina vinograda koji su upisani u Upisnik proizvođača grožđa i vina 13 500 ha, onda je i laiku vidljivo o kakvom se problemu radi. Naime, dolazi do opasnosti od umnožavanja i lažnog prikazivanja proizvodnje vina u Hrvatskoj čime je na gubitku država (porezi), a i potrošači koji konzumiraju vina upitne kakvoće. Kad se povijesni pokazatelji (krajem 19 stoljeća Hrvatska je imala 180 000 ha površina pod vinovom lozom) usporede sa današnjim pokazateljima proizvodnje vina, onda je očito da Hrvatska ima velike i neiskorištene potencijale kad je proizvodnja vina u pitanju. Hrvatska ima neiskorišten agroekološki potencijal i sposobna je za 100 000 ha vinograda. Neke male zemlje Europske unije kao što su Slovenija ili Švicarska su odavno zasadile svaki imalo iskoristivi hektar, a i druge zemlje, kojima smo sve do nedavno bili uzor, su na dobrom putu da nas sustignu. Dakle, plan je da u Europsku uniju uđemo kao zemlja koja zna stvarno stanje u svome vinogradarstvu i ima klasificirane vinograde. Uredba vijeća EU zahtijeva da sve države članice koje imaju više od 500 ha vinograda imaju računalno vođeni katastar s jasnim podacima.

Aplikacija za Vinogradarski katastar bi trebala pomoći u upravljanju i vođenju podataka koji se nalaze u Vinogradarskom katastru. Njena najveća prednost je ta što korisnik koji se njome služi ne treba biti stručnjak u području geoinformacijskih sustava. Aplikacija pruža unos, pregledavanje, pretraživanje, te vizualizaciju podataka. Jedna od prednosti je i ta što se vizualizacija podataka ostvaruje preko programa GeoMedia Viewer koji je besplatan, jednostavan za korištenje, i vizualno je vrlo atraktivan. Aplikacija omogućava i jednostavno postavljanje upita za raznim informacijama i trebala bi nam pružiti neke odgovore u budućim agrotehničkim planiranjima.

Nije upitno da li će Republika Hrvatska jednog dana imati računalno vođeni katastar na cijelom svome području ali pitanje je kada. Uvelike kaskamo, ne samo za zemljama zapadne Europe, nego i za zemljama regije kad se radi o površinama pod vinogradima i postavlja se pitanje do koje ćemo mjere iskoristiti potencijalne vinogradarske površine. Nadajmo se da će se u budućnosti puno više pažnje posvetiti ovom problemu jer bi Republika Hrvatska, ako se ovakav trend nastavi, mogla od izvoznika postati uvoznik vina, a naš veliki potencijal bi mogao postati samo priča za sjećanje.

Literatura:

Barišić, Z. (2000): Slikom i primjerima kroz Microsoft Access 2.0, Alfej, Zagreb.

Manger, R. (2003): Baze podataka, Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb.

Narodne novine (1995): Zakon o vinu, 34.

Narodne novine (1996): Pravilnik o vinu, 96.

Narodne novine (2001.): Pravilnik o vinogradima i vinogradarskom katastru, 102.

Pleić, J. (2005): Vinogradarski katastar Starog Grada, Geodetski fakultet, Zagreb.

Roić, M., Matijević, H., (1997): Računalom podržano upravljanje prostorom, Zbornik radova prvog hrvatskog kongresa o katastru, Roić, M. i Kapović, Z. (ur.), str. 169-178, Hrvatsko geodetsko društvo, Zagreb.

Roić, M., Zekušić, S. (1999): Normizacija digitalnih prostornih informacija, Geodetski list 4, str. 209-227. Zagreb.

Vujnović, R. (1995): SQL i relacijski model podataka.

Wempen, F. (1997): Vodič kroz Access, Znak, Zagreb.

POPIS URL-ova:

URL 1. *Vinarstvo u Hrvatskoj*, <http://www.hr/vino/hrvino.html>, (15. 03. 2005.)

URL 2. *Vinogradarski katastar*, <http://www.fokus-tjednik.hr>, (15.03.2005.)

URL 3. *Povijest vinogradarstva u Hrvatskoj* <http://www.mam-vin.hr> (15.04.2005)

URL 4. *Pravilnik o vinu i vinogradarskom katastru* <http://www.hzpss.hr/> (15.04.2005)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU - GEODETSKI FAKULTET
UNIVERSITY OF ZAGREB - FACULTY OF GEODESY
Zavod za inženjersku geodeziju i upravljanje prostornim informacijama
Institute of Engineering Geodesy and Spatial Information Management
Kačićeva 26; HR-10000 Zagreb, CROATIA
Web: www.igupi.geof.hr; Tel.: (+385 1) 46 39 222; Fax.: (+385 1) 48 28 081

Usmjerenje: Inženjerska geodezija i upravljanje prostornim informacijama

Aplikacija za Vinogradarski katastar

Priručnik za korištenje aplikacije

Izradio:

Pjer Sladoljev

Pudarica 10

22211 Vodice

Pjer_s@hotmail.com

Mentor: prof. dr. sc. Miodrag Roić

Voditelj: mr. sc. Vlado Cetl

Zagreb, svibanj 2005.



S A D R Ž A J

1. STARTANJE APLIKACIJE	57
2. RAD SA MICROSOFT ACCESS-OM	58
2.1. UPIS NOVIH PODATAKA	59
2.1.1. <i>Novi proizvođač</i>	59
2.1.2. <i>Novi vinograd</i>	60
2.2. PRETRAŽIVANJE BAZE	61
2.2.1. <i>Podaci o vinogradu</i>	61
2.2.2. <i>Podaci o proizvođaču</i>	62
2.2.3. <i>Podaci o katastarskim česticama</i>	63
2.3. PREGLED PODATAKA	64
3. RAD SA GEOMEDIA VIEWER-OM	66
3.1. PREGLED POSTOJEĆIH PODATAKA	66
3.2. POSTAVLJANJE UPITA	68
3.3. DEINSTALACIJA APLIKACIJE	73

1. Startanje aplikacije

Pri pokretanju aplikacije otvara se početni prozor koji nudi tri početna koraka (Slika 1).



Slika 1. Aplikacija

Kao što je to već istaknuto pri startu aplikacije, na računalu treba imati administratorske ovlasti nad C: diskom radi kopiranja baze podataka i njenog kasnijeg povezivanja sa Geomedia Viewer-om. Korake 1 i 2 treba izvršiti samo pri prvom pokretanju aplikacije.

Aplikacija radi na slijedeći način:

- 1) Instalira programski paket Geomedia Viewer na računalu (ukoliko na računalu ne postoji Geomedia Viewer).
- 2) Stvara mapu pod imenom `Vinogradarski_katastar_db` na C: disku računala i u njega sprema bazu podataka `Vinogradarski_katastar.mdb`.
- 3) Otvara geoworkspace `Vinogradarski_katastar.gws` i tu datoteku povezuje sa bazom podataka `Vinogradarski_katastar.mdb` koju je aplikacija već prije pospremila na C: disk.

U kasnijem radu bilo bi dobro napraviti kopiju podataka i pospremiti je na računalo. Kako se baza podataka kopira sa CD-a na tvrdi disk, označena je sa read-only, pa je za ažuriranje i provjeru podataka potrebno maknuti znak read-only.

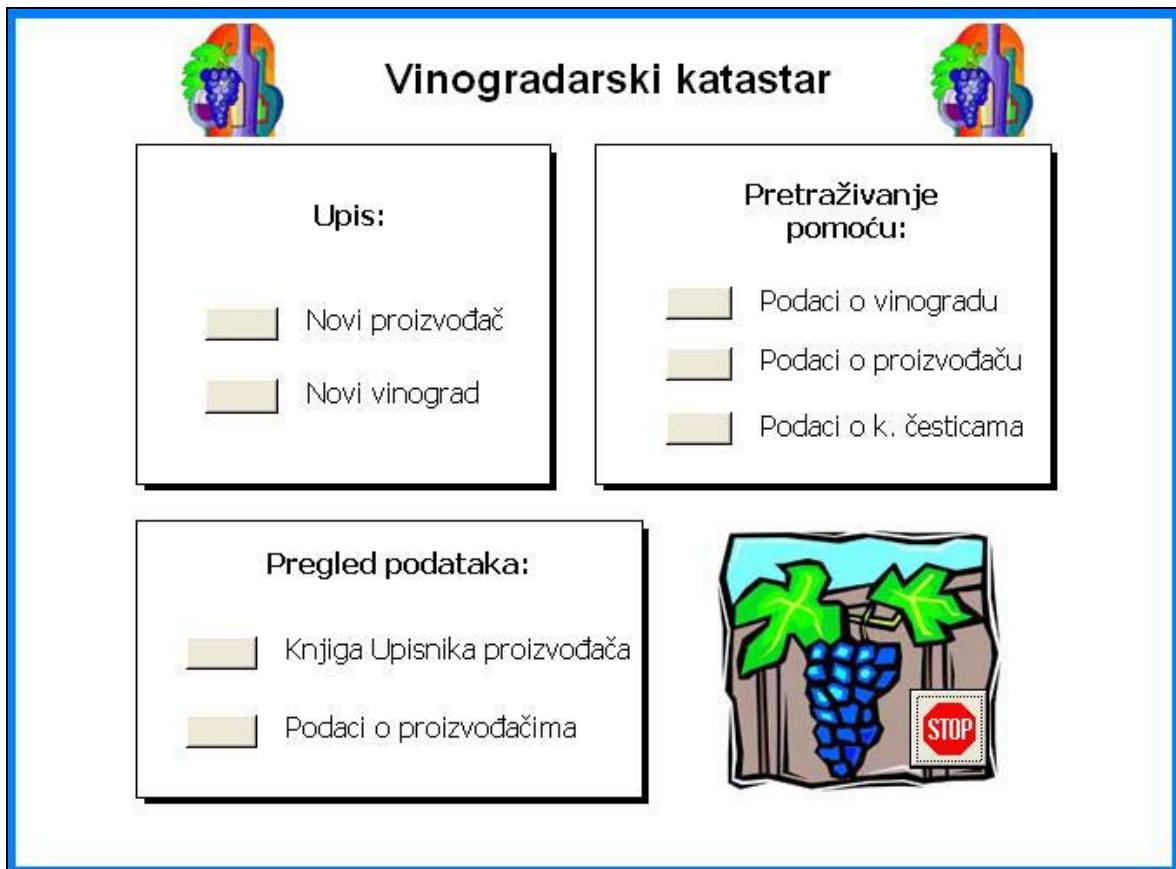
2. Rad sa Microsoft Access-om

Pri pokretanju baze podataka Vinogradarski_katastar.mdb otvara se početni prozor (Slika 2).



Slika 2. Baza podataka za Vinogradarski katastar

Pritiskom na tipku *Ulaz* otvara se novi prozor koji nudi nekoliko mogućnosti (Slika 3).



Slika 3. Novi prozor

Kao što se vidi na slici, prozor nudi niz naredbi koje omogućuju:

- 1) Upis novih podataka
- 2) Pretraživanje baze
- 3) Pregled podataka

2.1. *Upis novih podataka*

2.1.1. Novi proizvođač

Pri upisu novih podataka može se raditi o novim proizvođačima i o novim vinogradima. Ukoliko se radi o novim proizvođačima koji se žele unijeti u bazu podataka, treba kliknuti na tipku koja se nalazi lijevo od natpisa *Novi proizvođač* i tada se otvara novi prozor koji sadrži formular (Slika 4).

The image shows a graphical user interface window titled "Proizvodjaci". Inside the window, there is a sub-window titled "Upis novog proizvođača". This sub-window contains a form with the following fields and labels:

- Ime/Naziv tvrtke
- Prezime/Djelatnost
- Nadimak
- JMBG
- Matični broj tvrtke
- Ulica
- Broj
- Poštanski broj
- Mjesto prebivanja
- Država
- Telefon
- Fax
- Napomena

At the bottom right of the form, there are two buttons: one with a right-pointing arrow and an asterisk, and another labeled "Izlaz".

Slika 4. *Upis novog proizvođača*

U formular treba upisati sve poznate podatke o proizvođaču, treba imati na umu da će veći broj podataka o proizvođaču biti temelj dobrog vođenja Vinogradarskog katastra, te će olakšati eventualnu pretragu podataka. Nakon unosa novih podataka treba pritisnuti tipku .

Ako se unešeni podaci iz nekog razloga ne žele spremiti u bazu podataka jednostavno treba kliknuti na tipku *Izlaz* i podaci neće biti pohranjeni u bazi.

2.1.2. Novi vinograd

Ako se radi o novom vinogradu treba kliknuti na tipku koja se nalazi lijevo od natpisa *Novi vinograd*. To će rezultirati otvaranjem prozora koji sadrži formular u koji se upisuju podaci o vinogradu. (Slika 5).

Prijava za upis proizvođača u Upisnik proizvođača grožđa i vina

Hvarsko vinogorje
Vinograd je upisan u knjigu grada/općine **Stari Grad** pod rednim brojem **1** dana **17.12.1997**

Podaci o proizvođaču

Proizvođač: **260** Ime: **Mate** Ulica:
Prezime: **Bratanić** Broj: **0**
Nadimak: **p. Mate** Mjesto: **Stari Grad**

Podaci o vinogradu

Katastarska općina: **Stari Grad** Površina vinograda: **0,1200** ha
Broj katastarske čestice: **6060/1** Broj trsova: **800**

Sorta	Učešće sorte (%)	Površina pod sortom:
Kuć	75	0,0900
Bogdanuša	25	0,0300

Godina sadnje vinograda
1964
1987
0

Napomena:

Izlaz

Slika 5. Upis novog vinograda

U dijelu gdje se nalaze podaci o proizvođaču ponuđen je padajući izbornik (Slika 6).

Prijava za upis proizvođača u Upisnik proizvođača grožđa i vina

Hvarsko vinogorje
Vinograd je upisan u knjigu grada/općine **Stari Grad** pod rednim brojem **1** dana **17.12.1997**

Podaci o proizvođaču

Proizvođač: **260** Ime: **Mate** Ulica:
Prezime: **Bratanić** Broj: **0**
Nadimak: **p. Mate** Mjesto: **Stari Grad**

Podaci o vinogradu

Katastarska općina: **Stari Grad** Površina vinograda: **0,1200** ha
Broj katastarske čestice: **6060/1** Broj trsova: **800**

Sorta	Učešće sorte (%)	Površina pod sortom:
Kuć	75	0,0900
Bogdanuša	25	0,0300

Godina sadnje vinograda
1964
1987
0

Napomena:

Izlaz

Slika 6. Padajući izbornik

Ukoliko se proizvođač ne nalazi na popisu, treba zatvoriti prozor klikom na tipku *Izlaz* i vratiti se na prethodni formular *Novi proizvođač*. Nakon upisivanja svih podataka u formular klikne se na tipku koja se nalazi u donjem desnom kutu, lijevo od tipke *Izlaz*. Na taj način će se unešeni podaci pohraniti.



2.2. Pretraživanje baze

Za pretraživanje baze podataka, obratite pažnju na dio ispod natpisa *Pretraživanje podataka*.

2.2.1. Podaci o vinogradu

Ukoliko se želi obaviti pretraga po bazi podataka, a poznati su podaci o vinogradu, pretragu možete izvršiti na temelju tih podataka. Sve što treba napraviti je kliknuti na tipku koja se nalazi lijevo od natpisa *Podaci o vinogradu* (Slika 7).

Podaci o proizvođaču

Proizvođač	260	Ime	Mate	Ulica	
		Prezime	Bratanić	Broj	0
		Nadimak	p. Mate	Mjesto	Stari Grad

Podaci o vinogradu

Katastarska općina: Stari Grad Površina vinograda: 0,1200 ha
Broj trsova: 800

Broj katastarske čestice
▶ 6060/1
* [redacted]

Sorta	Učešće sorte (%)	Površina pod sortom:
▶ Kuć	75	0,0900
Bogdanuša	25	0,0300
* [redacted]		

Godina sadnje vinograda
▶ 1964
1987
* 0

Napomena: [redacted]

Slika 7. Podaci o vinogradu

U prozoru koji se otvara klikom na tu tipku treba pronaći polje koje se odnosi na podatak o vinogradu kojim se raspolaže.

Primjer:

Ako se želi pronaći sve vinograde koji su u Upisnik proizvođača grožđa i vina upisani dana 22.12.1997. tada treba kliknuti unutar polja u formularu koje sadrži datum (Slika 8).

Vinograd

Prijava za upis proizvođača u Upisnik proizvođača grožđa i vina

Hvarsko vinogorje

Vinograd je upisan u knjigu grada/općine Stari Grad pod rednim brojem 1 dana 17.12.1997

Podaci o proizvođaču

Proizvođač 260 Ime/Naziv tvrtke Mate Ulica
Prezime/Djelatnost Bratanić Broj 0
Nadimak p. Mate Mjesto Stari Grad

Podaci o vinogradu

Katastarska općina Stari Grad Površina vinograda 0,1200 ha
Broj katastarske čestice 6060/1 Broj trsova 800

Sorta	Učešće sorte (%)	Površina pod sortom.
Kuč	75	0,0900
Bogdanuša	25	0,0300

Godina sadnje vinograda
1964
1987

Napomena

Izlaz

Slika 8. Pretraga po datumu upisa

Potom se klikne na tipku u dnu formulara koja na sebi ima maleni dalekozor. To je tipka za pretragu i ona otvara prozor *Find* koji vrši pretragu.



Potrebno je unijeti datum i pritisnuti naredbu *Find next*. Sada se dobiva pregled svih vinograda koji su upisani na željeni datum, a ako je potrebno može se zatražiti i ispis dobivenih podataka klikom na tipku koja na sebi ima sliku pisača (printera).

2.2.2. Podaci o proizvođaču

Ukoliko se želi izvršiti pretraživanje pomoću podataka o proizvođaču, klikne se na tipku koja se nalazi lijevo od natpisa *Podaci o proizvođaču*. Doći će do otvaranja novog prozora u kojemu se obavlja pretraga po podacima o proizvođaču (Slika 9).

Proizvodjaci

Podaci o obvezniku upisa u Upisnik

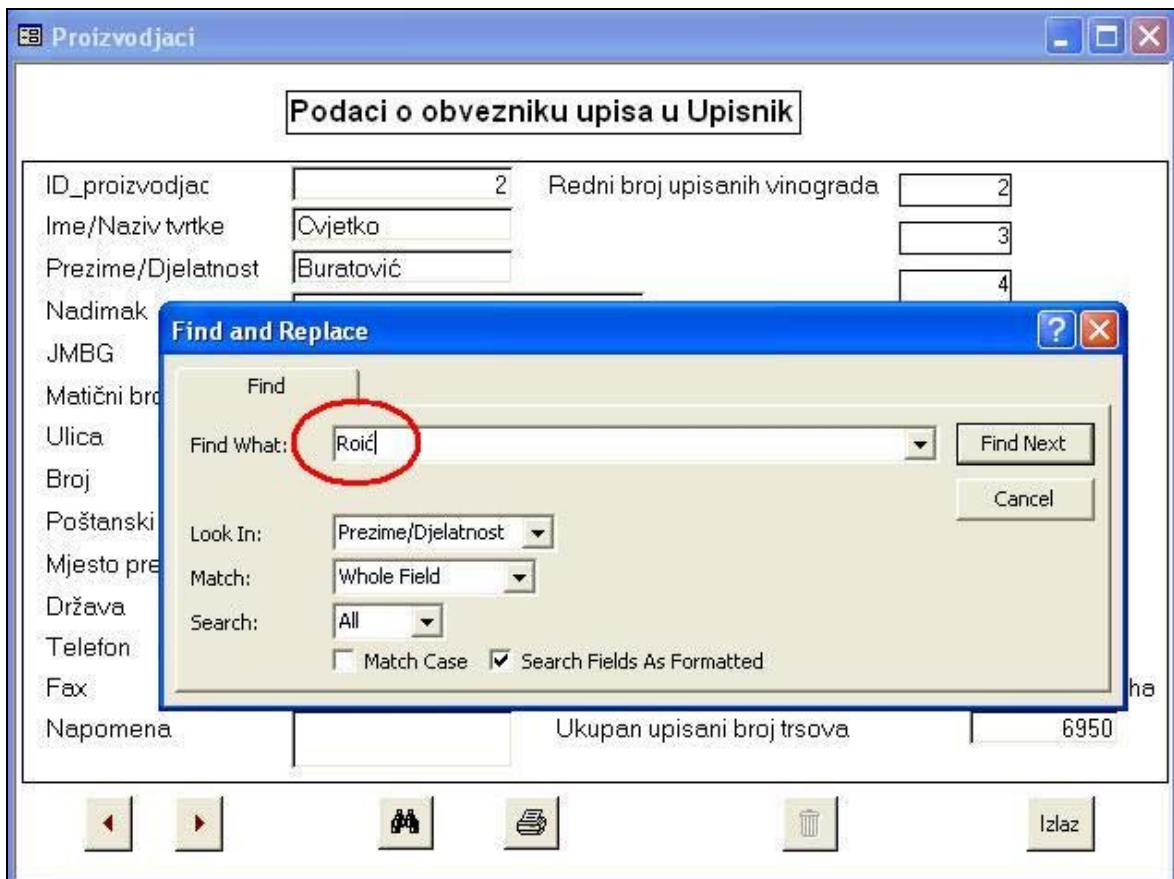
Ime/Naziv tvrtke Cvjetko Redni broj upisanih vinograda 2
Prezime/Djelatnost Buretović 3
Nadimak p. Cvjetka 4
JMBG 5
Matični broj tvrtke
Ulica
Broj 0
Poštanski broj 0
Mjesto prebivanja Stari Grad
Država
Telefon
Fax
Napomena
Ukupna upisana površina vinograda 1,012 ha
Ukupni upisani broj trsova 6950

Izlaz

Slika 9. Podaci o proizvođaču

Primjer:

Ukoliko se želi pronaći podatke o proizvođačima koji se prezivaju Roić, treba kliknuti na polje u kojemu se nalazi prezime, te se potom klikne na tipku koja na sebi ima malenu sliku dalekozora (prije spomenuta tipka za pretragu). Nakon ovoga trebaju se dobiti na uvid svi podaci o proizvođačima koji se prezivaju Roić (Slika 10).



Slika 10. Pretraga po proizvođačima

Podaci se pregledavaju pomoću tipaka koje se nalaze u donjem lijevom kutu, a po potrebi se može zatražiti i ispis klikom na tipku u donjem dijelu prozora koja na sebi ima malenu sliku pisaa (printera).



2.2.3. Podaci o katastarskim česticama

Ako je broj katastarske čestice na kojoj se nalazi vinograd poznat i želi se pronaći njenog vlasnika treba kliknuti na tipku koja se nalazi lijevo od natpisa *Podaci o k. česticama* (Slika 11).

Broj katastarske čestice	6060/1		
K.Č. je/dio vinograda pod rednim brojem	1	u K.O.	Stari Grad
Podaci o proizvođaču			
Ime/Naziv tvrtke	Mate		
Prezime/Djelatnost	Bratanić		
Nadimak	p. Mate		
Mjesto prebivanja	Stari Grad		

Slika 11. Podaci o katastarskim česticama

Način pretrage je identičan onom koji je opisan u prethodna dva slučaja. Treba kliknuti na polje gdje se nalazi broj katastarske čestice i pritisnuti tipku na kojoj se nalazi dalekozor. U novootvorenom prozoru upiše se broj katastarske čestice, klikne na naredbu *Find next* koja će ujedno dati i odgovor da li postoji čestica s tim brojem i ime proizvođača.

Primjer:

Ako se želi saznati da li se na čestici 4194 nalazi vinograd ili je ta čestica dio vinograda tada treba kliknuti unutar polja gdje se nalazi broj katastarske čestice, te potom na naredbu sa slikom dalekozora. U novi prozor upiše se broj katastarske čestice, klikne na naredbu *Find next*, te će se dobiti informacija o tome da li je ta čestica vinograd ili dio vinograda.

2.3. Pregled podataka

Ova baza podataka, osim pretraživanja i upisa, nudi i pregled podataka koji se u njoj nalaze. To se može učiniti kao kod listanja knjige, bez straha da će podaci biti oštećeni. Podaci koji su nam dani na uvid su podaci iz Knjige proizvođača grožđa i vina (Slika 12).

Upisnik proizvođača grožđa i vina

Redni broj	Datum upisa	Podaci o proizvođaču				Podaci o vinogradu						
		Ime	Prezime	Našimark	Mjesto	Naziv K.O.	Broj K.Č.	Površina vinograda (ha)	Broj trsava	Sorta	Postotno udio te sorte	Godina sadnje vinograda
1	17.12.1997	Mate	Bratanić	p. Mate	Stari Grad	Stari Grad	6060/1	0,12	800	Bogdanuša	75 %	1987
										Kuč	25 %	1964
2	17.12.1997	Cujetko	Buratović	p. Cujetka	Stari Grad	Stari Grad	6411	0,4473	3100	Bogdanuša	33 %	1970
							6403			Plavac veliki	33 %	1969
							6400			Kuč	34 %	
3	17.12.1997	Cujetko	Buratović	p. Cujetka	Stari Grad	Stari Grad	6177/2	0,175	1050	Cetinka	50 %	1972
							6099/5			Plavac veliki	50 %	
4	17.12.1997	Cujetko	Buratović	p. Cujetka	Stari Grad	Vrbanj	5085/4	0,1697	1200	Plavac veliki	50 %	1980
							5085/3			Kuč	50 %	1979
5	17.12.1997	Cujetko	Buratović	p. Cujetka	Stari Grad	Vrbanj	5144/4	0,22	1600	Plavac veliki	100 %	1992 1990
6	17.12.1997	Luka	Šurjak	p. Frane	Dol	Stari Grad	4809	0,82	4500	Bogdanuša	50 %	1992
										Kuč	50 %	1985

Slika 12. Knjiga proizvođača grožđa i vina

Podaci o proizvođačima su na slijedećoj slici (Slika 13).

Podaci o proizvođaču

Ime/Naziv tvrtke	Anke
Prezime/Djelatnost	Perić
Našimark	p. Baniša, Anknik
MBG	
Matični broj tvrtke	
Ulica	
Broj	0
Počtni št. broj	0
Mjesto prebivanja	Stari Grad
Država prebivanja	
Telef. broj	
Fax	
Napomena	

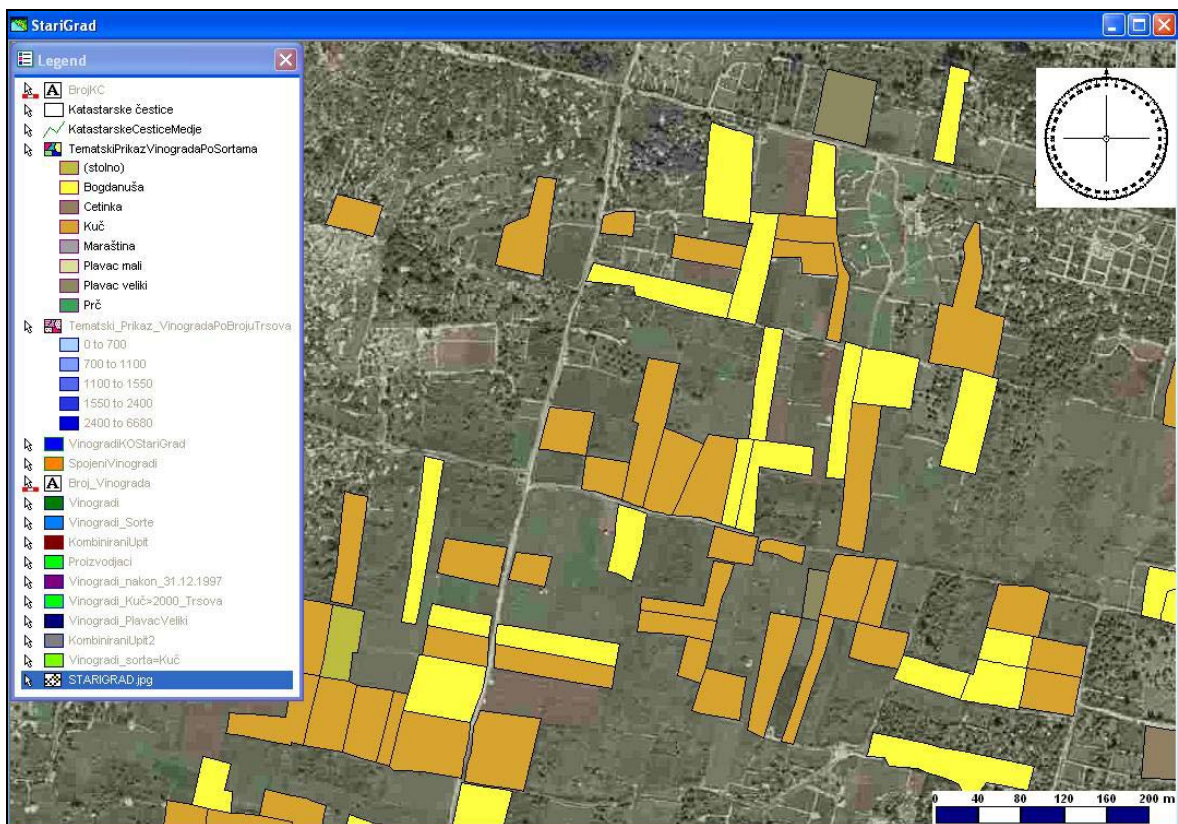
Slika 13. Podaci o proizvođačima

3. Rad sa Geomedia Viewer-om

Geomedia Viewer je software koji se lako koristi, besplatan je i služi za pregledavanje i distribuciju geoprostornih podataka. Omogućava raznim organizacijama povećavanje vrijednosti geoprostornih podataka tako što novim korisnicima omogućava pregled tih podataka, kojima oni inače ne bi bili dostupni zbog raznih prepreka kao što su cijena i učenje cjelokupne GIS aplikacije.

3.1. Pregled postojećih podataka

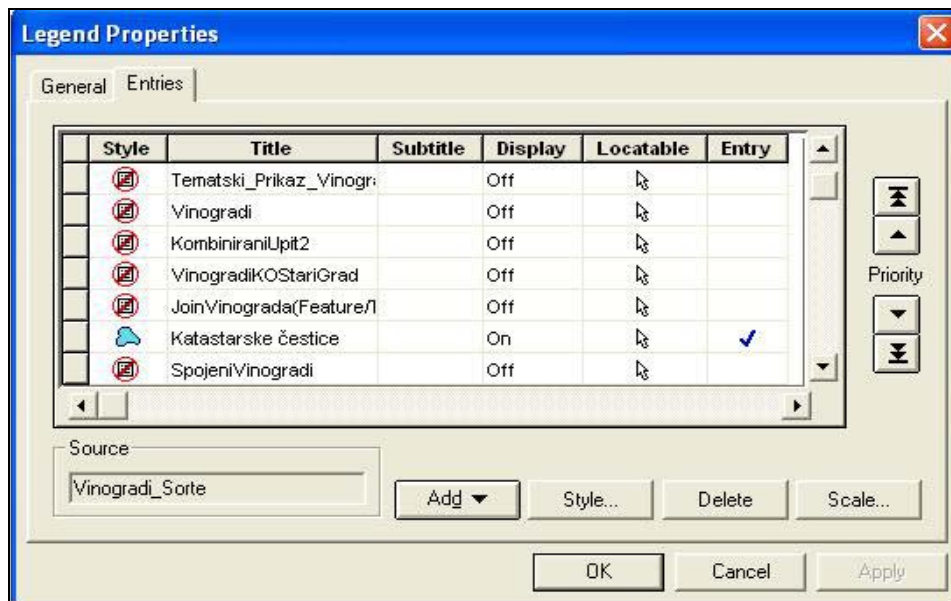
Pokretanjem datoteke *Vinogradski_katastar.gws* otvara se prozor programskog paketa Geomedia Viewer u kojemu se nalaze katastarske čestice koje se nalaze pod vinogradom ili su dio vinograda (Slika 14).



Slika 14. Geomedia Viewer

U gornjem lijevom kutu se nalazi prozor sa legendom, a u toj legendi su smješteni razni upiti, tematski prikazi, TIFF datoteke, i općenito sve što je vezano za Vinogradarski katastar. Želi li se vidjeti što se sve nalazi u legendi, a nije vidljivo u prozoru, tada treba dvokliknuti na bilo koji od dijelova koji se trenutno nalaze u legendi. Geomedia Viewer dozvoljava korisnicima vizualizaciju prostornih podataka. Omogućava i mogućnost pregleda GeoTIFF rasterskih podataka, stvaranja atributnih upita, prostornih filtera, vizualizaciju podataka stvaranjem tematskih karata, zajedno sa legendom koja nam omogućava promjenu boja i uzoraka, upravljanje kartom sa *zoom in* i *zoom out* mogućnostima i pregled podataka u izvornom načinu zapisa u GIS skladištima. Dakle, dvoklikom na bilo koji segment koji se nalazi u legendi, otvara se novi prozor pod imenom *Legend*

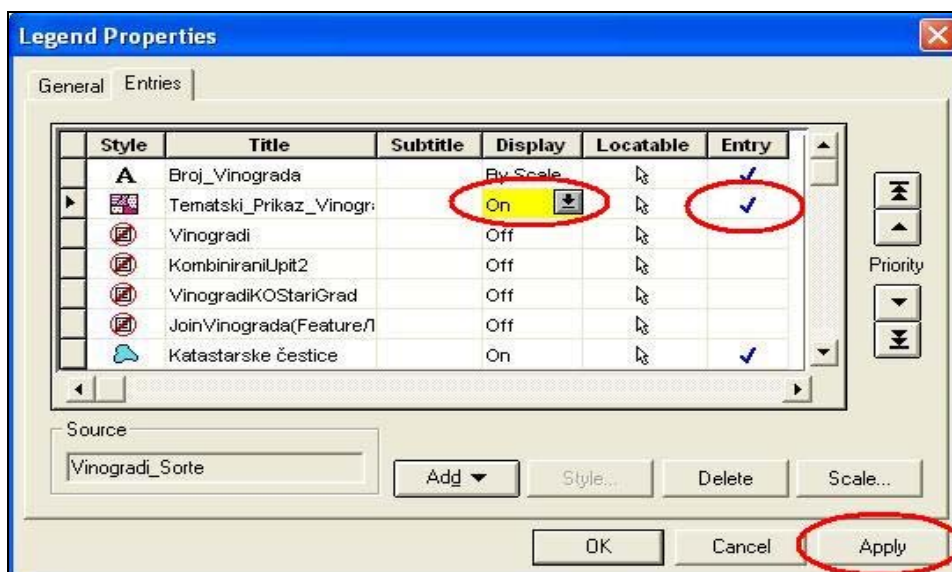
Properties u kojemu se može upravljati svim vrstama upita, prikaza, te povezanim datotekama mijenjanjem boja i uzoraka (Slika 15).



Slika 15. Legend properties

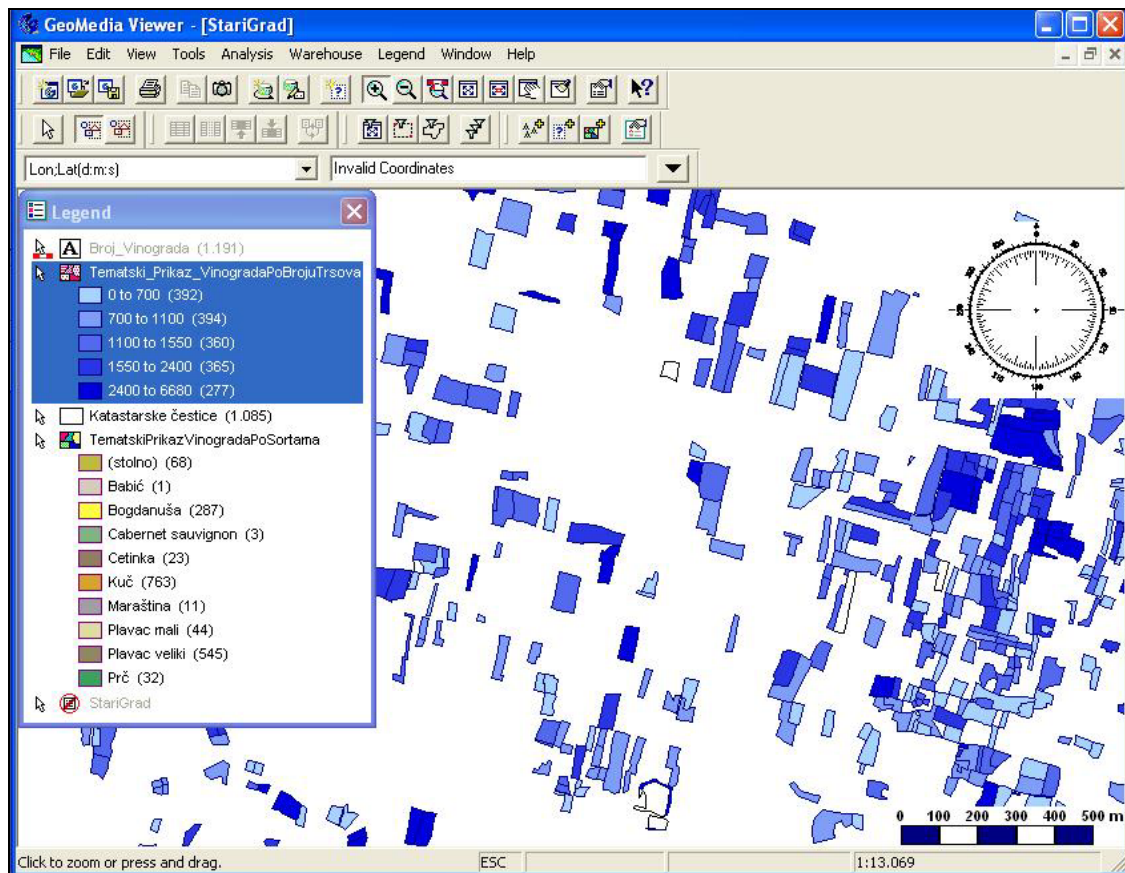
Primjer:

U prozoru *Legend* dvoklikne se na *Tematski prikaz vinograda po sortama*, otvara se prozor *Legend properties*. U tom prozoru vide se svi upiti i tematski prikazi koji stoje na raspolaganju, te se lako može odabrati jedan od njih. Za ovaj primjer izabrati ćemo *Tematski prikaz vinograda po broju trsova*, kliknuti na stupac ispod kojeg piše *Entry*, te u stupcu ispod kojeg piše *Display* izabrati *On* umjesto *Off*. Na desnoj strani prozora *Legend Properties* nalaze se strelice koje služe za određivanje prioriteta u postavljanju upita. Ovdje se tematski prikaz namješta tako da se nalazi odmah ispod *Broja vinograda*, tako da ne zakloni broj vinograda. Klikne se na *Apply* u donjem desnom kutu prozora (Slika 16).



Slika 16. Tematski prikaz vinograda

Sada se dobiva tematski prikaz vinograda po broju trsova gdje različite nijanse plave boje označavaju i različiti broj trsova zasađenih na vinogradu (Slika 17).



Slika 17. Broj trsova u vinogradu

Kao što je već ranije rečeno, može se mijenjati boja prikaza ili, u ovom slučaju, različite nijanse jedne boje.

3.2. Postavljanje upita

Geomedia Viewer nam omogućava i postavljanje raznih upita. Tako se može saznati koji su to sve vinogradi upisani u Upisnik proizvođača grožđa i vina iza ili prije nekog specifičnog datuma. Mogu se također izdvojiti svi vinogradi sa određenim brojem trsova što je vrlo važno za buduća agrotehnička planiranja, i uopće vođenje Vinogradarskog katastra. Upit se može postaviti na način da se klikne na *Analysis > Attribute Query* (Slika 18).

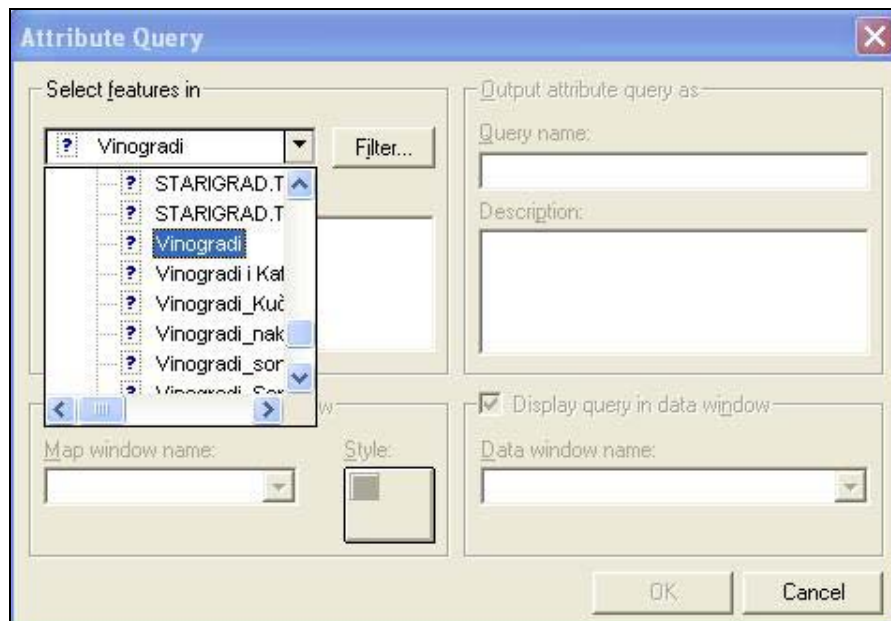


Slika 18. Postavljanje upita

To će rezultirati otvaranjem prozora u kojem treba definirati upit.

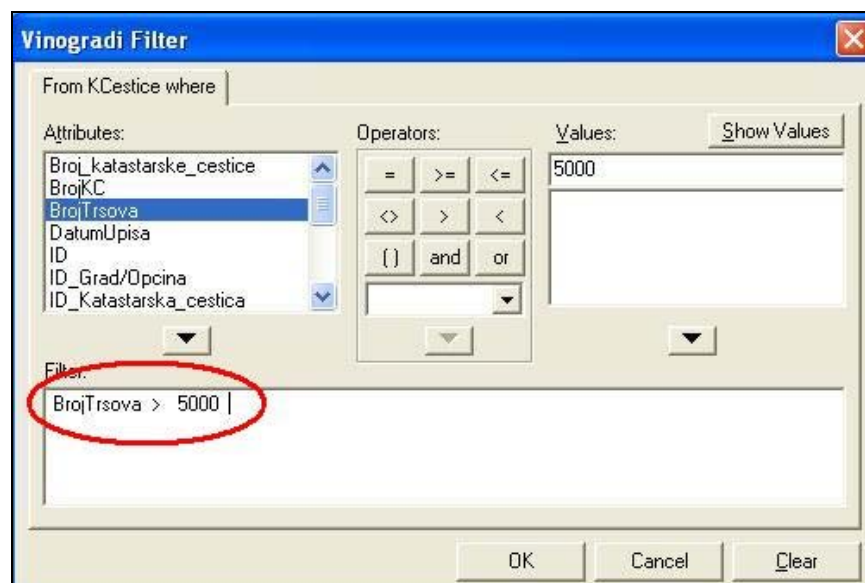
Primjer:

Ako se žele pronaći svi vinogradi u upisniku koji imaju više od 5000 trsova treba, u prozoru koji se otvorio nakon naredbe *Analysys > Attribute Query*, pronaći padajući izbornik koji se nalazi lijevo od naredbe *Filter* i u njemu odabrati *Queries > Vinogradi* (Slika 19).



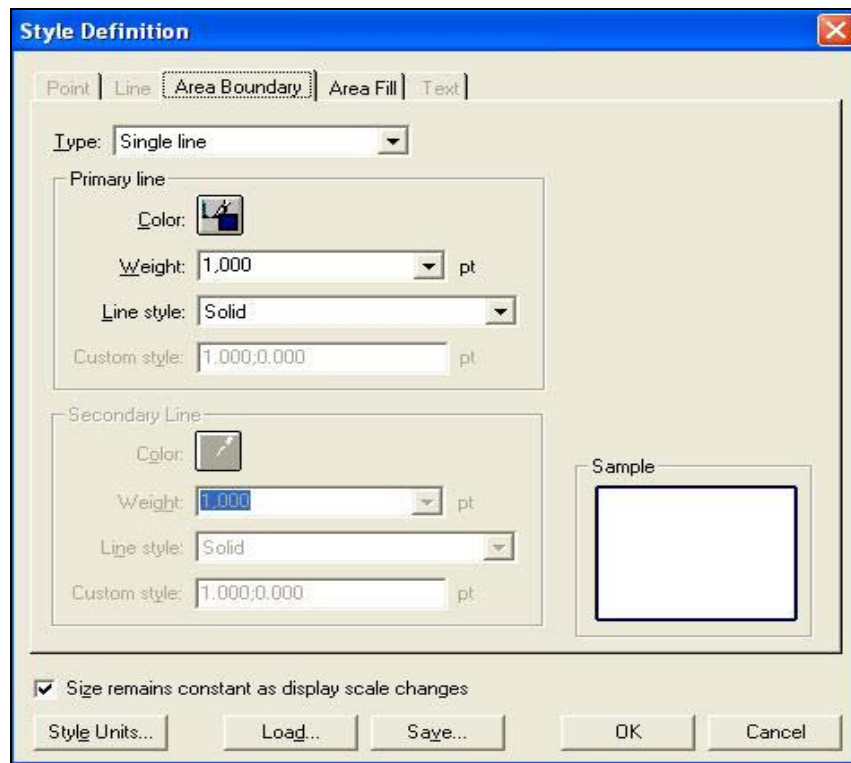
Slika 19. Filtriranje vinograda

Pritisne se naredba *Filter* i otvara se novi prozor imena *Vinogradi Filter* u kojemu treba podesiti parametre na kojima će se naš upit bazirati. U ovom slučaju izabere se *Broj trsova > 5000* (Slika 20),



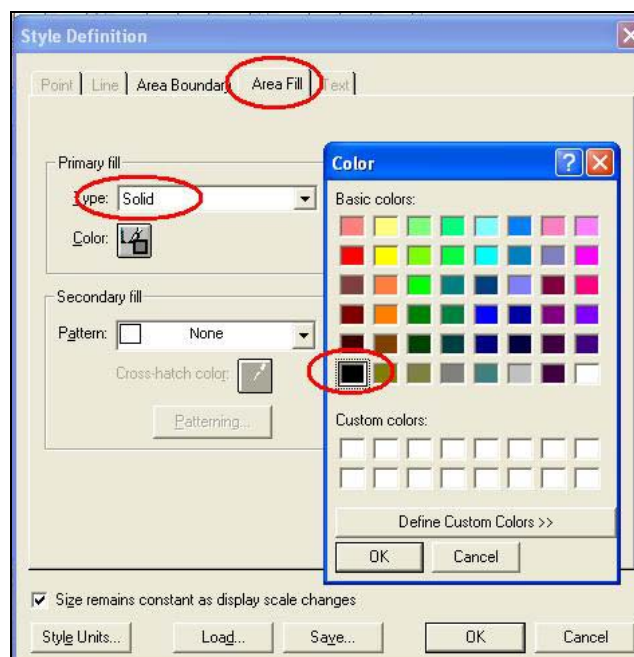
Slika 20. Podešavanje parametara

te pritisne naredba OK. Sada ostaje izabrati kako bi program trebao obilježiti sve te čestice. Radi lakšeg snalaženja i dobre predodžbe predlažem da se sve čestice koje odgovaraju našem kriteriju (da je broj trsova veći od 5000) oboje u crno. To se postiže klikom na tipku *Style* koja otvara novi prozor *Style definition* (Slika 21).



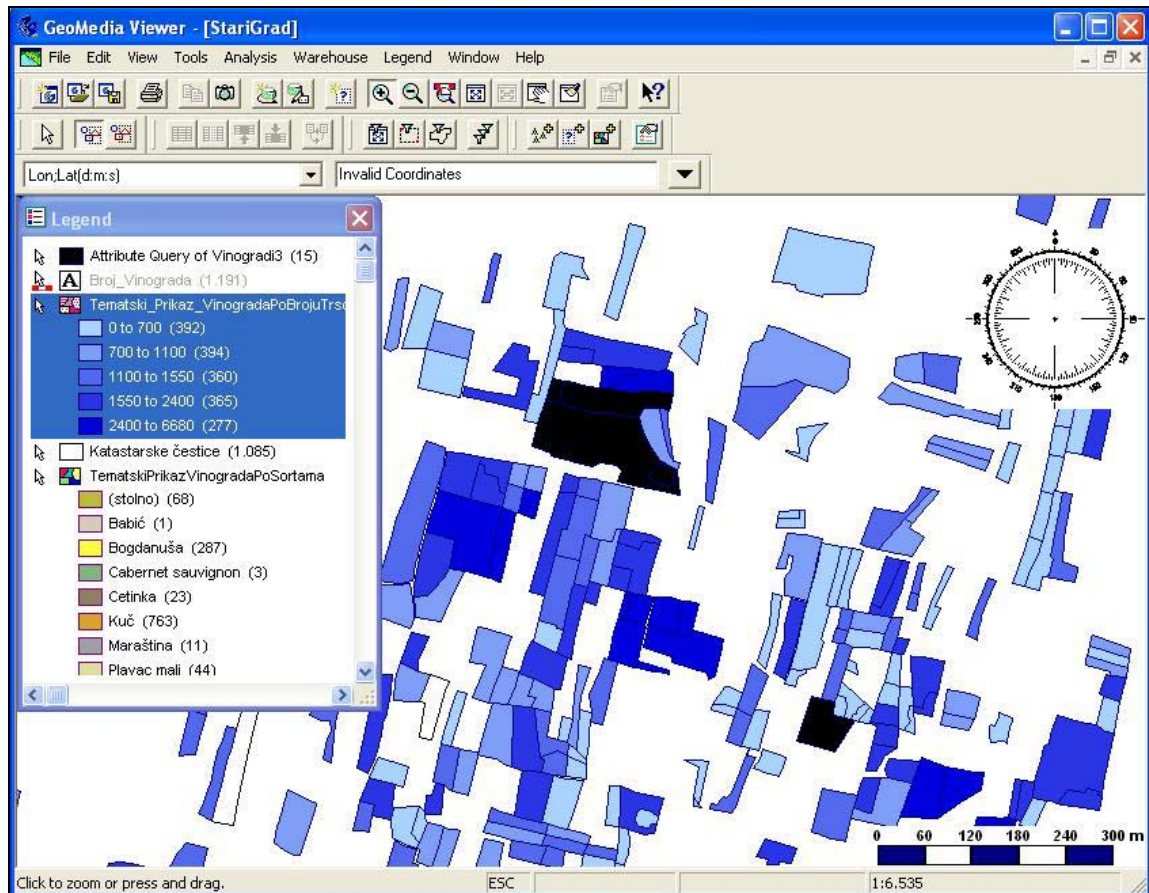
Slika 21. Style definition prozor

Umjesto *Area boundary* izabere se *Area Fill*, te u padajućem izborniku *Type* izabrati *Solid* umjesto *Transparent* (Slika 22).



Slika 22. Predočenje željenoga upita

Klikom na naredbu *Color* koja se nalazi ispod izabrati će se crna boju i kliknuti na OK. Ukoliko je sve napravljeno po uputama, trebaju se dobiti rezultati u obliku tablice sa svim podacima o česticama koje imaju više od 5000 trsova na svojoj površini. U glavnom prozoru programa sve te čestice bi trebale biti obojane u crno (Slika 23).

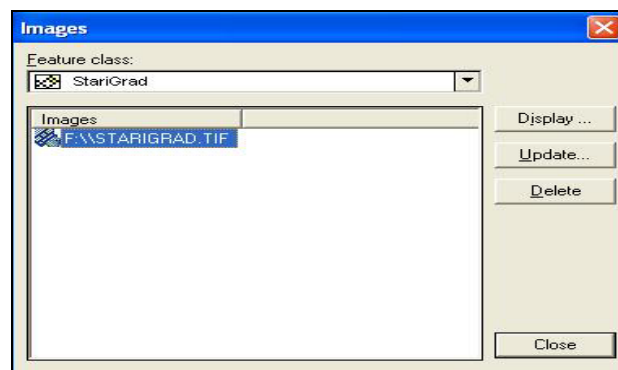


Slika 23. Rezultat postavljenog upita

Upit se može postaviti i tako da se traži određena čestica preko njenog broja i položaja.

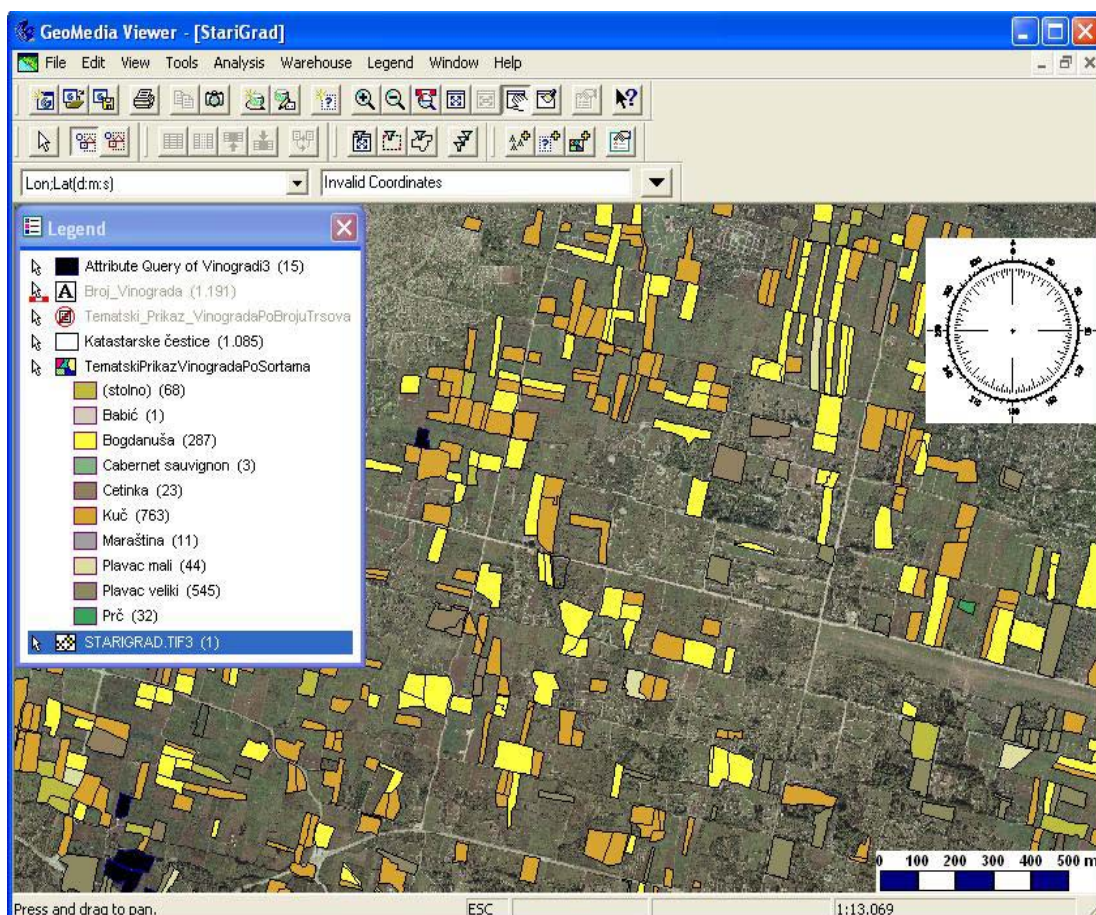
Na CD-u se uz sve ostale podatke nalazi i TIFF kao predložak. On služi za što bolju predodžbu o položaju vinograda, a ubacuje se na slijedeći način:

- 1) U glavnom prozoru klikne se na *Warehouse*, pojavljuje se padajući izbornik i na njemu treba odabrati *Images*
- 2) Pojavljuje se prozorčić imena *Images*, u njemu pomoću naredbe *Update* treba označiti lokaciju TIFF-a (Slika 24).



Slika 24. Otvaranje TIFF-a

- 3) Potom se klikne na *Display*.
- 4) Sve će ovo rezultirati pojavljivanjem predložka, u *Legend* prozoru treba ga označiti kao zadnjeg po prioritetu jednostavnim premještanjem na dno prozora (Slika 25).

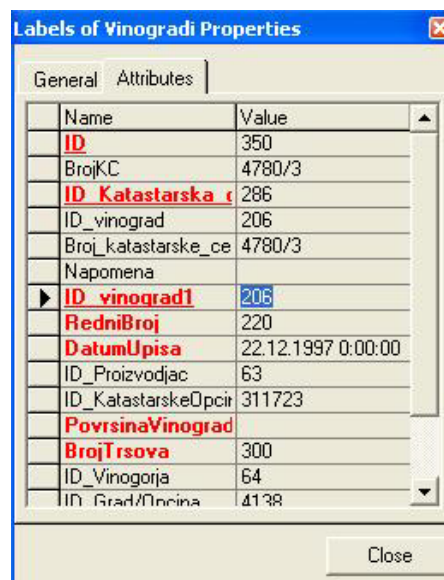


Slika 25. Uspješno otvaranje datoteke u TIFF-u

Napomena:

Zbog veličine TIFF datoteke trebali bi je otvarati samo pri velikim zoom-ovima, jer može doći do zastoja u radu programa.

Dvoklikom na broj vinograda otvara se prozorčić *Labels of Vinogradi Properties* U kojemu se nalaze osnovne informacije o vinogradu (datum upisa, površina, broj trsova, vinogorje, itd.) (Slika 26).

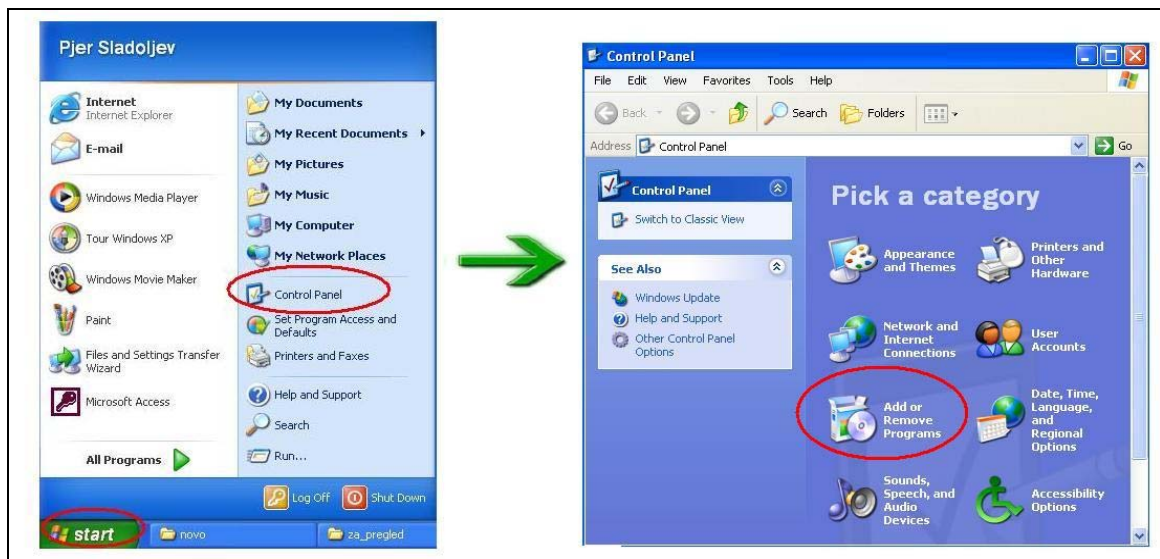


Slika 26. Podaci o vinogradu

3.3. Deinstalacija aplikacije

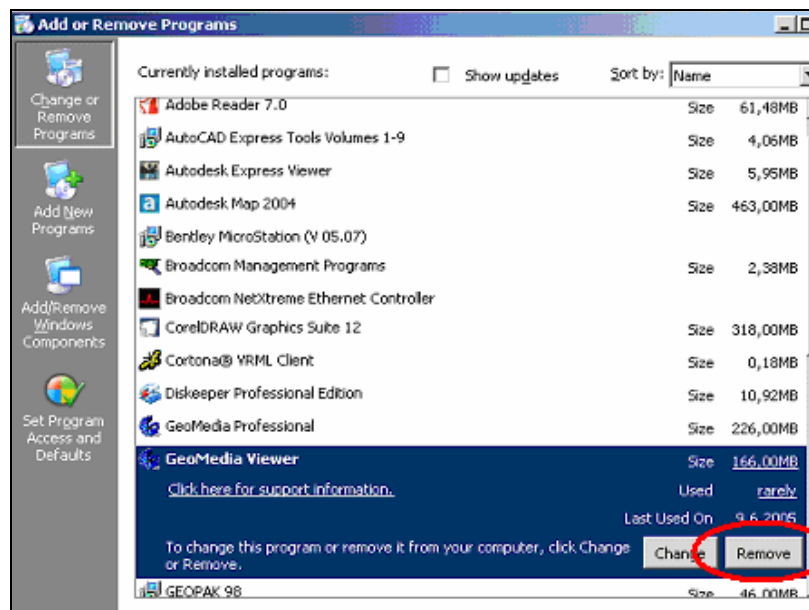
Ukoliko se želi deinstalirati aplikacija, najbolje i najbrže se to može obaviti na ovaj način:

- 1) Izbriše se sadržaj mape C:\ Vinogradarski_katastar_db
- 2) Nakon brisanja mape Vinogradarski_katastar_db treba deinstalirati programski paket Geomedia Viewer, a to se radi na ovaj način:
 - Klikne se na *Start>Control Panel*, pa onda na *Add or Remove Programs* kao što prikazuje iduća slika (Slika 27).



Slika 27. Upute za deinstaliranje

- U novom prozoru koji se otvorio treba pronaći programski paket Geomedia Viewer i kliknuti na Remove (Slika 28).



Slika 28. Deinstalacija Viewer-a



ŽIVOTOPIS

EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT



OSOBNJE OBAVIJESTI

Ime	[SLADOLJEV, Pjer]
Adresa	[Pudarica, 10, 22211, Vodice, Hrvatska]
Telefon	+385918955811
Faks	+38522444167
E-pošta	Pjer_S@hotmail.com
Državljanstvo	HRVATSKO
Datum rođenja	16, 06, 1980

RADNO ISKUSTVO

- Datum (od – do)
- Naziv i sjedište tvrtke zaposlenja
 - Vrsta posla ili područje
- Zanimanje i položaj koji obnaša
- Osnovne aktivnosti i odgovornosti

ŠKOLOVANJE I IZOBRAZBA

- Datum (od – do) 1994.-1998.
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove Opća gimnazija «Antun Vrančić», Šibenik
 - Osnovni predmet /zanimanje
 - Naslov postignut obrazovanjem
 - Stupanj nacionalne kvalifikacije 4.stupanj (ako postoji)
- Datum (od – do) 1994.-1998.
- Naziv i vrsta obrazovne ustanove Osnovna škola «Vodice», Vodice
 - 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

- sposobnost čitanja
- sposobnost pisanja
- sposobnost usmenog izražavanja

ENGLJSKI, NJEMACKI

IZVRSNO, DOBRO

IZVRSNO, DOBRO

IZVRSNO, 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).*

NASTUPANJE U PIONIRSKOJ I KADETSKOJ EKUPI NOGOMETNOG KLUBA «VODICE»

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.*

MICROSOFT OFFICE, AUTOCAD, MICROSTATION SE, GEOMEDIA PROFESSIONAL,
GEOMEDIA VIEWER, SURFER, VJEŠTINE STEČENE NA FAKULTETU

UMJETNIČKE VJEŠTINE I
SPOSOBNOSTI

Glazba, pisanje, dizajn, itd.

BAS GITARA

DRUGE VJEŠTINE I SPOSOBNOSTI
Sposobnosti koje nisu gore navedene.

VOZAČKA DOZVOLA

NE

DODATNE OBAVIJESTI

DODACI