

Na CeBIT

S kolegom Malokom sva se udeležila sejma CeBit, ki je potekal v Hannovru od 15. do 19. marca 1997.

NA SPLOŠNO O SEJMU

Na letošnjem sejmu CeBit-u v Hannovru je bilo skoraj 7 000 razstavljalcev iz 59 držav, ki so razstavljali v 27 razstavnih halah. Med njimi je bilo tudi 8 podjetij iz Slovenije. Sejem je tako velik, da si ga je praktično nemogoče v celoti ogledati, zato ni čudno, da je tudi obisk rekorden, saj si ga je ogledalo 610 000 obiskovalcev. Letošnji CeBIT je bil v znamenju telekomunikacij, še prav posebej je izstopala mobilna telefonija GSM. Mobilni telefoni so vedno manjši, videli smo tudi integracijo ročnega računalnika s telefonom GSM (ali pa morda prav nasprotno).

Druga novost, ki je ravno tako nikakor ni bilo mogoče spregledati, je ofenziva ploskih monitorjev. Pravzaprav gre za nekakšno počasno revolucijo, ki jo od izbruha loči le še (pre)visoka cena teh elegantnih naprav. Izdelujejo jih tako rekoč vsi proizvajalci običajnih monitorjev. To so 13" pa tudi večji prikazovalniki, ki niso debelejši od dveh do treh centimetrov. Okolju in očem prijazni monitorji so zasnovani na tehnologiji TFT aktivne matrike. Za povprečno napravo je treba odšteti skoraj desetkrat več, kot stane običajen monitor. Večina proizvajalcev obljublja bistveno znižanje cen, tako da lahko že pred koncem tega leta pričakujemo prve, cenovno dosegljive ploske monitorje.

Zmogljivost današnjih disketnikov 1,44 Mb je preskromna v primerjavi z gigabajti, v katerih danes merimo količino podatkov. Prodajalci programske opreme so zato odprtih rok sprejeli CD-ROM kot medij za distribucijo izdelkov. Za vsakdanjo rabo pa tudi CD-ROM ni najbolj primeren. Končno pa smo, kot kaže, le dočakali uporabno alternativo. V resnici že kar nekaj časa poteka boj med dvema pretendentoma za naslednika stare diskete. Na eni strani je to podjetje Iomega s svojim 100 Mb pogonom zip ter na drugi strani podjetje Imation s svojo 120 Mb disketo. Na sejmu se je pojavilo veliko proizvajalcev računalnikov, ki v svoje modele vgrajujejo prvi ali drugi pogon. Vedno bolj v ospredje pa prihaja tudi Mitsumi s svojim pogonom UHC, ki zmore shraniti do 130 Mb podatkov.

Tudi pri trdih diskih se nam obeta korenita sprememba. Dejstvo je, da so trdi diski vedno večji, vedno hitrejši, pa tudi vedno dražji. Poleg tega se prej ko slej napolnijo in edina rešitev, ki jo ima na voljo uporabnik je ta, da drago plača za dodatno enoto. Gospodarnejši je nakup enega od pogonov z izmenljivimi mediji. Ti so na trgu že kar nekaj časa, a so šele pred kratkim postali skoraj enakovredni trdim diskom tudi glede dostopnega časa in hitrosti prenosa podatkov. Tu imamo na voljo veliko izbiro izdelkov, ki jih lahko razdelimo v tri osnovne skupine. V prvo skupino spadajo prej omenjene izmenljive magnetne enote, katerih najšibkejši predstavniki so alternativa stari disketni enoti. Vrhunec ponudbe v tej skupini pa so pogoni z zmogljivostjo 2,5 Gb in več. V drugi skupini so magnetno optične enote z zmogljivostjo od 100 Mb do nekaj Gb, v tretji pa paleta izdelkov, ki za zapisovanje in branje uporabljajo optično tehnologijo. Ta je trenutno deležna največje pozornosti. Vanjo spadajo

običajen CD, zapisljivi CD, prepisljivi CD in diski DVD. Pri navadnih CD-jih se dobijo že enote s 24-kratno hitrostjo (Panasonic). Zapisljive enote CD-ja počasi izgubljajo veljavo. Izpodrivajo jih prepisljivi CD-ji, s pomočjo katerih lahko podatke zapišemo večkrat na isti CD. S prihodom DVD-ja je prihodnost vseh različic pogonov CD-jev postala precej vprašljiva. DVD-ji zmorejo na medij, ki je po obsežnosti enak običajnim CD-jem, zapisati tudi do 12 Gb podatkov. Na letošnjem CeBIT-u je bilo možno videti že lepo število delujočih DVD-jev. Napovedane so tudi že prve zapisljive enote DVD-jev.

LETOŠNJI NAGRAJENCI

Vsako leto konec sejma je razglasitev najboljših izdelkov CeBIT-a, ki ga pripravi nemška računalniška revija CHIP. V najširši izbor je bilo sprejetih 2 000 izdelkov. Zmagovalce so razglasili v štirih skupinah izdelkov. V skupini najboljše programske opreme je zmagal nemški Star Office 4.0, podjetja Star Division. Ta programski paket je dobil tudi nagrado za najboljši nemški programski paket. Na področju najboljše komunikacijske tehnologije je nagrado prejelo nemško podjetje Cornelsen Software, ki je predstavilo izobraževalni program za Internet. V kategoriji najboljša strojna oprema pa je prvo nagrado upravičeno dobil K6 – novi AMD-jev mikroprocesor najnovejše generacije, zaradi katerega so lahko pri Intelu precej v skrbeh. Komentar glavnega urednika CHIP-a, Rainerja Grabowskega, je bil: »Zdaj bo moral Intel postati združljiv z AMD-jem.«

SLOVENSKI RAZSTAVLJAVCI NA CEBIT-U

Kot sem omenil že na začetku, se je CeBIT-a udeležilo osem podjetij iz Slovenije, ki so se predstavljala samostojno ali na razstavnem prostoru partnerja iz tujine. Med temi našimi razstavljalci je bilo gotovo najbolj opazno podjetje Špica International. Svoj prostor so imeli ob samem vhodu v halo 19. Predstavili so se z dovršeno celostno podobo, novimi slogani, in kar je najpomembnejše, novimi izdelki. Time & Space je blagovna znamka za sisteme kontrole časa oz. prisotnosti. Ta sistem bi ob uvedbi premičnega delovnega časa še kako prav prišel tudi marsikateri območni geodetski upravi in tudi njenim izpostavam. Druga novost Špice je sistem za vodenje recepcije REC 09. To je program, ki dela pod Windowsi.

Slovenski kotiček je bil v hali 15, kjer so drug ob drugem razstavljali Iskratel, Iskrateling, Fontana in IPS. Naša telefonska industrija je presenetila z vrsto inovativnih rešitev, ki temeljijo na lastnih centralah ISDN in prav tako lastni programski opremi. Prikazane rešitve niso samo delujoča integracija telefonije in računalništva, temveč so tudi izredno atraktivne. Fontana je prikazala sicer že bolj ali manj znane izdelke, vendar niso samo izdelki tisto, kar znajo prodati pri Fontani. Gre bolj za integracijo in projektiranje rešitev, predvsem optičnih komunikacij, v katere seveda vgrajujejo poleg znanja tudi svoje izdelke. Podjetje IPS je ponujalo predvsem module FCM-05, ki omogočajo, da prek navadnega para bakrenih žic speljemo tudi do pet telefonskih naročniških linij. Vse linije naj bi dovoljevale polne hitrosti prenosa z modemom in imele 64-kilobitni zvočni kanal PCM. Ob teh res zanimivih podatkih, predvsem za Slovenijo, ki jo odlikuje kronično pomanjkanje telefonskih linij, se FCM-05 odlikuje še po svoji majhnosti. Je namreč najmanjši takšen modul na svetu.

Od naših predstavnikov sva zasledila še KMP iz Žalca v hali 7, Le-tehniko iz Kranja v hali 26, in Tipro Keyboards iz Ljubljane v hali 9.

RAZSTAVLJAVCI S PODROČJA GEODEZIJE

Tudi razstavljalcev s področja geodezije ni manjkalo. Razdeljeni so bili v več razredov. V razredu popolnih rešitev za geografske informacijske sisteme je svoje izdelke predstavljalo 35 podjetij. Večino izmed njih sva si kar temeljito ogledala. Najboljši vtis v tem razredu so na naju naredili Intergraph, MapInfo, Vidar Systems Europe, Widerman Systeme ter Ziegler-Informatics.

V razredu Aplikacija programske opreme geodetskih informacijskih sistemov je razstavljalo svoje izdelke točno 40 podjetij. Ta razred razstavljalcev je pravzaprav prikazoval, v kakšne namene se da uporabiti zbrane podatke naše službe. Še posebej zanimiv je bil razstavni prostor podjetja Deutsche Post Consult, ki je prikazovalo, kako si nemška pošta pomaga s podatki njihove geodetske službe. Posebno pozornost sva namenila programom, namenjenim obdelovanju skaniranih in vektoriziranih načrtov. Tudi v ta namen obstaja kopica programov. Opisal bom le najzanimivejše.

GEOGRAT

Najboljši se nama je zdel program Geograt. Uporabljajo ga vse geodetske uprave v Nemčiji in Avstriji. Avtor programa je očitno manjša programska hiša iz severne Nemčije, ki ima, kot kaže, dovolj dela že z obstoječimi odjemalci. Ko sva jih vprašala, če imajo mogoče zastopnika v Sloveniji oz. ali bi bili pripravljeni v Sloveniji narediti predstavitev programa, sva dobila odgovor ne na obe vprašanji. Ta program si kupci lahko ogledajo le na CeBit-u, če pa so res resni kupci, podjetje samo za njih lahko pripravi predstavitev nekje na severu Nemčije. To pa je bil tudi edini slab vtis, ki sva ga dobila pri tem podjetju. Sam program pa je bil naravnost fantastičen. Program je namenjen pripravi skaniranih načrtov za nadaljnje procesiranje z orodji CAD. Programski paket Geograt sestavlja več delov. Za nas je najbolj zanimiv del Geokart, ki je namenjen popravljanju skaniranih načrtov oz. zemljevidov. Ta del programa omogoča manipulacijo skaniranih slik v skladu z dejanskimi dimenzijskimi zahtevami. Poseben problem pri teh skaniranih načrtih so stičišča posameznih listov. Ta del programa vsebuje posebno orodje za odpravljanje prav teh napak. To dela hitro in predvsem zanesljivo. V tem kontekstu so uporabljene funkcije transformacij (konverzije) in funkcija sestavljanja (izgradnje) zunanjega videza.

Geokart se sestoji iz dveh delov: grafičnega vmesnika in programov za manipulacijo podatkov. Grafični vmesnik določa instrukcije in parametre za programe za manipulacijo podatkov.

CADDY

CADdy je precej razširjen in popularen programski paket CAD. Njegovi uporabniki najbolj cenijo možnost reševanja raznolikih oblikovalskih problemov. Okretnost programa je bila dosežena z zagotovitvijo neprekinjenega toka podatkov med posameznimi moduli programa. S pomočjo tega toka podatkov so lahko surovi zajeti podatki hitro uporabljeni pri izdelavi načrtov in zemljevidov. Načrte, narejene na

geodetskih upravah, lahko potem uporabljajo na primer arhitekti, vodno gospodarstveniki ... Informacijski sistem tega programa je tako obsežen, da ne bo nobenih težav pri vzdrževanju različnih vrst zemljiških registrov.

CADdy omogoča – podpira:

- ☐ prenos izbranih podatkov
- ☐ pregledne kalkulacije
- ☐ kartografijo/oblikovanje
- ☐ informacijski sistem
- ☐ digitalni model terena
- ☐ masovne izračune
- ☐ 3D pogled terena
- ☐ SICAD konverter
- ☐ programski vmesnik.

CARD/I

Večina programov, ki delajo z skaniranimi katastrskimi načrti, temeljijo na vektorski grafiki. Katastrski načrt se torej najprej poskanira. Rezultat skaniranja je rastrska slika, ki je kot kakršna koli druga slika. Na rastrski sliki namreč ne moremo ločiti posameznih črt od celote. V ta namen moramo narediti vektorizacijo. Bistvo vektorizacije je prepoznavanje posameznih črt, likov, itd ..., ki jih potem lahko posamično izberemo (ločimo od celote) in obdelujemo. Posledica tega je, da večina programov dela z vektorsko grafiko, so pa tudi izjeme. Prav ta program je ena taka izjema. Delo s tem programom je podobno delu s PaintBrushom pod Windowsi, torej zelo preprosto. Edina slabost, ki sem jo opazil pri tem programu, je, da izrisana slika (tiskana) ni tako lepa kot pri vektorski grafiki. Saj črte niso povsem gladke.

RXAUTOIMAGE PRO 97

Danes je večina grafične informacije na geodetskih upravah še vedno shranjena na papirju. Z uporabo skanirne tehnologije v kombinaciji s programom RxAutoImage Pro 97 lahko popravljamo risbe neposredno z AutoCAD-om z ali brez pretvorbe le-teh v format ACAD-a. RxAutoImage Pro 97 je član družine programov za popravljanje rastrskih slik in konverzijo rastrskih slik v vektorsko obliko. Program ima že dolgoletno tradicijo na področju obdelave rastrskih slik, pred kratkim pa je bil korenito predelan, tako da podpira tudi delovno okolje Windows 95. Ostale nove oz. izboljšane funkcije so:

- ☐ več plasti (layer) za delo z več rastrskimi zbirkami – podpira barve, grafične simbole in AutoCAD slike, vse v enem delovnem okolju
- ☐ 26 novih možnosti izbiranja elementov iz rastrske slike
- ☐ popolna podpora AutoCAD-u
- ☐ neomejena uporaba ukaza undo in redo
- ☐ vgrajena logika za prepoznavanje istobarvnih elementov na rastrskih slikah
- ☐ twain podpora skanerjem.

RxAutoImage Pro 97 vključuje širok splet filtrov za procesiranje slik, namenjenih izboljšavi tako rastrskih slik kot lažji vektorizaciji. Editiranje na dotik vam omogoča

izbrati rastrski objekt, krog, črto, z enojnim klikom, na isti način, kot bi to naredili pri vektorski grafiki, s tem da je zadaj skrita močna logika za prepoznavanje objektov.

Če ne potrebujete konverzije v vektorsko obliko, OCR-a, in barvnega procesiranja oz. prepoznavanja gradnikov iste barve ali sivine, se dobi tudi programski paket bistveno cenejši od polnega.

INTERGRAPH

To je ogromno podjetje, ki ima veliko dejavnosti, med njimi tudi geodezijo. Na CeBIT-u so imeli vrsto razstavnih prostorov. Opazila sva jih že v hali 1. Ko sva povedala, kaj naju zanima, so naju napotili v halo 21, od tam pa v halo 6. V hali 6 so nama naredili skromno predstavitev njihovih programov, namenjenih geodeziji. V grobem bi lahko dejali, da Intergraph piše orodja za izdelavo zemljiških kart ter orodja za vodenje informacijskega sistema o zemeljskem katastru. Celotno dejavnost podjetja si lahko ogledate na internetu (<http://www.intergraph.com>). Ker so naju zanimala predvsem orodja za obdelavo skaniranih kart, sva si ogledala orodji I/RAS B – Fast scanned drawing manipulation ter I/GEOVEC – Intelligent map conversion.

Rastrski sistem za prikaz in urejanje, I/RAS B zagotavlja močno orodje za čiščenje skaniranih kart. Prav tako omogoča pretvorbo rastrske slike v vektorsko obliko. Pravzaprav gre za neke vrste križanca med rastrsko in vektorsko grafiko. Podlaga je rastrska slika, iz katere izbiramo, urejamo in popravljamo vektorske elemente. Okolje dovoljuje hkratno manipulacijo tako z rastrskimi kot vektorskimi podatki. Intergraph ponuja tudi hitro drugo možnost ustaljenemu načinu digitalizacije. I/GEOVEC je namenjen interaktivni pretvorbi skaniranih kart v geometrijski informacijski sistem, temelječ na vektorskih značilnostih. I/GEOVEC podpira napredne samodejne tehnike sledenja linijam, avtomatsko vstavljanje simbolov ter samodejno zajemanje lastnosti posameznih gradnikov.

GLAVNA PISARNA

Ker sva sodelovala pri razvoju programskega paketa glavna pisarna, ki ga, upam, uporablja že večina območnih geodetskih uprav in njihovih izpostav, sva si na CeBIT-u z veseljem ogledala tudi ta programski paket. Paket je bil poln dobrih idej. Uporabnik si je lahko na zaslonu ustvaril stvarno kopijo svojega arhiva. Naredil je na primer tri omare s petimi policami, na vsaki polici po 12 fasciklov. Na fasciklih so bile nalepke kot v resnici in ko si se z miško približal nalepki, se je ta povečala. Če si na fascikel kliknil z levo tipko miške, se je le-ta vzel iz omare in se odprl. Na prvi strani je bil seznam vseh zadev v fasciklu. Če si kliknil na določeno zadevo, se je fascikel odprl na strani, kjer je ta zadeva. V zadevi je bilo lahko skaniranih več dokumentov, ki se jih je spet dalo izbirati iz seznama ali preprosto listati po fasciklu. Program je imel tudi možnost iskanja zadev oz. dokumentov po različnih merilih.

ZAKLJUČEK

CeBIT me je šokiral s svojo velikostjo. Ogled tako velikega sejma predstavlja precejšen napor. Ko sem odhajal iz Hannovra, sem si dejal: »Tu me gotovo ne vidijo več«. A kaj, ko star slovenski pregovor pravi: »Zarečenega kruha se poje največ« in resnično se kaj lahko zgodi, da bom že drugo leto spet med obiskovalci.

Sergej Čapelnik

Območna geodetska uprava Slovenj Gradec, Slovenj Gradec

Marjan Malok

Območna geodetska uprava Murska Sobota, Murska Sobota

Prispelo za objavo: 1997-12-10

Geodeti, magistri in doktorji znanosti, ki so zaključili študij na Interdisciplinarnem podiplomskem študiju prostorskega in urbanističnega planiranja na Oddelku za geodezijo v obdobju 1972-1997

V šolskem letu 1972/73 se je v sklopu takratne Fakultete za arhitekturo, gradbeništvo in geodezijo – Oddelka za geodezijo, začel Interdisciplinarni podiplomski študij prostorskega in urbanističnega planiranja (v nadaljevanju IPŠPUP). Iz omenjenega podatka je razvidno, da v šolskem letu 1997/98 praznujemo že petindvajsetletnico ustanovitve tega študija. Predstojnik študija pripravlja spominsko publikacijo in za ta jubilej primerno počastitev. S tem prispevkom želimo strokovno javnost obvestiti, da je v teh letih zaključilo študij IPŠPUP-a tudi več geodetov, tako na magistrskem, kot tudi na doktorskem študiju (našteti so z današnjimi akademskimi in pedagoškimi nazivi).

MAGISTERIJI

1 Albin Rakar, dipl.geod.kom.ing., je zagovarjal magistrsko nalogo dne 28. aprila 1976 pred komisijo, ki so jo sestavljali: prof.dr. T. Klememčič (mentor), prof. I. Čuček in prof.dr. I. Vrišer. Naslov naloge: Potrebe in možnosti snovanja komunalnih sistemov – urbani sistem SR Slovenije.

2 Milan Naprudnik, dipl.ing.geod., je zagovarjal magistrsko nalogo dne 22. novembra 1979 pred komisijo, ki so jo sestavljali: prof.dr. V. Klemenčič (mentor), prof.dr. I.