

## PROGRAM DEGAS

Drago Perko\*

Priprava in risanje kart, kartogramov, diagramov in podobnega zahtevata veliko dragocenega časa, računalniški grafični programi pa nam ga precej prihranijo, saj omogočajo hitro risanje.

Trenutno računalniška grafika še ni tako kvalitetna, da bi zadostila vsem potrebam moderne geografije, če pa potrebujemo preprostejše karte, pa sedanji programi naše zahteve že zadovoljijo. Uporaba računalnika za izdelavo slik je še posebej smotrna, kadar želimo izdelati več enakih oziroma podobnih slik.

Eden od takih programov je tudi grafični urejevalnik DEGAS, ki teče na računalnikih ATARI ST. Gostota točk na zaslonu je 640\*400 in to je osnova za natančnost slik.

Program DEGAS nam nudi vse osnovne funkcije, ki so običajne za grafične programe.

S programom lahko rišemo prostoročno in izberemo debelino in obliko črte (neprekinjena, črtkana itd.), na osnovi posameznih ukazov lahko narišemo poljubno velike kroge, elipse, pravokotnike, kvadrate, mnogokotnike in druge like ter jih kasneje poljubno zapolnimo z različnimi šrafurami, ki jih lahko tudi sami oblikujemo. Liki se zapolnijo skoraj v trenutku. Sami oblikujemo različne znake, ki jih nato lahko razporedimo po karti in z njimi predstavimo ali lociramo posamezne pojave. Če se zmotimo, preprosto izberemo radirko določene velikosti in zbrišemo del slike, ki nam ni všeč. Če del slike želimo prestaviti na drugo mesto, naredimo tako, da ta del slike prestavimo na novo mesto, staro mesto pa bo spraznjeno, lahko pa del slike prestavimo tako, da bo del slike prestavljen na novo mesto in bo hkrati ostal tudi še na starem mestu. Na kartah potrebujemo običajno tudi različne napise. DEGAS nam nudi tri tipe črk v petih velikostih, torej skupaj petnajst različnih črk.

Program omogoča tudi zrcaljenje slike preko horizontalne, vertikalne ali diagonalne namišljene črte, ali pa njihove kombinacije.

Na voljo nam je funkcijska tipka, s katero lahko povečamo manjši del zaslona na ves zaslon. Povečanje je šestnajstkratno, tako da je vsaka točka na zaslonu računalnika velika približno 5\*5 mm. To pa pomeni, da sliko z lahkoto zrišemo do natančnosti ene točke.

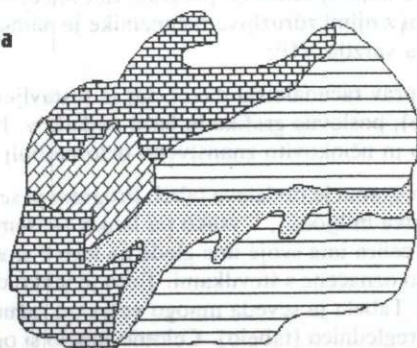
DEGAS ima možnost, da sliko prenesemo v urejevalnik besedil STEVE, kjer lahko sliko še dalje obdelujemo in neposredno vključujemo med besedilo. Program STEVE pa ima za geografa še eno izredno pomembno funkcijo – to je enostavno prekrivanje slik (P. J a k o p i n, 1986). S programom DEGAS narišemo več kart, jih damo v program STEVE in jih prekrijemo, nato pa tako prekrita lahko stiskamo ali vrnemo nazaj v DEGAS, kjer prekrita karte kot enotno karto lahko spet obdelujemo: določene stvari popravimo, določene zbrišemo, še kaj napišemo in podobno.

\* Dipl. geograf, raz. asistent, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Novi trg 4/II., 61000 Ljubljana, YU

Največ časa prihranimo, kadar potrebujemo večje število kart z enako osnovo. Osnovo narišemo le enkrat, nato pa dodajamo le elemente za posamezne karte. Tako v zelo kratkem času narišemo množico kart, za katere bi sicer porabili neprimerno več časa.

Na koncu dodajmo še primer: na prvi karti so prikazane litološke enote, na drugi karti razmestitev nekega pojava v isti pokrajini, tretja karta pa je nastala s prekrivanjem prvih dveh in nam pokaže razmestitev pojava v odvisnosti od litološke zgradbe pokrajine.

**POKRAJINA 1. karta**



**LITOLOŠKE ENOTE**



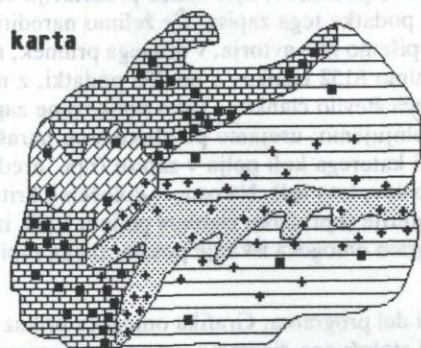
**POKRAJINA 2. karta**



+ 1. POJAV

■ 2. POJAV

**POKRAJINA 3. karta**



+ pojav 1

■ pojav 2

Na podoben način lahko narišemo na primer meje katastrskih občin, pokrajin, občin in podobno, nato pa s šrafurami predstavimo željene podatke v okviru posameznih enot.

Tako vidimo, da nam program nudi veliko možnosti, in če jih pravilno izkoristimo, dobimo sorazmerno dobre karte, ki jih vključimo v besedilo in ga tako brez veliko truda in porabljenega časa grafično dopolnimo, popestrimo in s tem izboljšamo.

### PROGRAM LOTUS

Program LOTUS je najbolj razširjen program za obdelavo podatkov na osebnih računalnikih. Za IBM in z njimi združljive računalnike je namenjena verzija LOTUS 1-2-3, za ATARI ST pa verzija VIP.

Program je pravzaprav računalniški paket, saj je sestavljen iz treh osnovnih delov: preglednice (tabele), poslovne grafike in baze podatkov. Prav to pa so stvari, ki jih geograf za moderno in učinkovito znanstveno delo najbolj potrebuje.

Osnovna naloga programa je obdelava tabel. Program je sestavljen iz precejšnje števila celic (preko dva milijona), v vsako pa lahko vnesemo formulo, število ali znake (besedo). Vsaka celica ima svoje ime glede na lego v stolpcih, ki so označeni s črkami, in vrsticah, ki so označene s številkami. Tako je lahko celici ime A1 (prva celica), Z8192, BD65 itd. Tabela je seveda mnogo večja od računalniškega zaslona, ki predstavlja le okno v preglednico (tabelo). Celotno tabelo si ogledamo tako, da zaslon oziroma okno premikamo v vse smeri.

V formulah so na voljo praktično vse matematične funkcije: od osnovnih prek logaritmičnih, trigonometričnih, logičnih, pa celo do matričnih, poleg tega pa še precej statističnih funkcij. Velika prednost je, da formule vnesemo le enkrat in če določen podatek spremenimo, program sam popravi izračunane vrednosti.

Osnovni del programa je preglednica, lahko pa bi ji rekli tudi matrica celic. Vanje vnašamo formule, kjer so spremenljivke kar imena celic. Vnešene besede lahko uredimo z desnim ali levim robom, lahko jih centriramo na sredino celice, pri vnosenih številih pa določimo število decimalnih mest, predznak, format števila, znak pred številom ali za njim itd.

Drugi del programa je baza podatkov, kjer vstica predstavlja en zapis, celice v vrstici (polja) pa posamezne podatke tega zapisa. Če želimo narediti na primer seznam člankov, v prvi stolpec vpišemo ime avtorja, v drugega priimek, nato leto izdaje, naslov itd. Tako lahko shranimo 8152 člankov s po 256 podatki, z manj podatki za vsak članek se ustrezno poveča število člankov. Tako oblikovane zapise lahko spreminjamo, popravljamo, dopolnjujemo, urejamo po abecedi po naraščajočem ali padajočem zaporedju na osnovi katerega koli polja v zapisu (npr. ureditev po abecedi glede na priimek, glede na naslov, leto itd). Na osnovi določenih kriterijev izberemo le tiste zapise, ki izpolnijo kriterije (npr. izbor člankov po letu 1980, izbor člankov, ki so izšli v Ljubljani itd.). Program omogoča iskanje posameznega zapisa ali podatka v polju in še precej drugega.

Poslovna grafika je tretji del programa. Grafika omogoča prikaz podatkov v obliki točkovnega, linijskega ali stolpčnega diagrama, s tortnim diagramom, korelacijs-

kim diagramom in podobno. Istočasno lahko prikažemo do šest grafov oziroma spremenljivk naenkrat. Ob tem izberemo neodvisno spremenljivko, naslov in podnaslov grafa, ime, mejne vrednosti in intervale obeh osi, določimo legendo in podobno. Grafe lahko shranimo, natisnemo ali prenesemo v kakšen drug program (DEGAS, STEVE), kjer jih še nadalje dopolnimo ali olepšamo.

Recimo, da imamo podatke o mesečnih padavinah za dve postaji. V prvi stolpec vnesemo ime prve postaje, nato pa vpišemo podatke za to postajo za vseh dvanajst mesecev, v drugi stolpec vnesemo na enak način podatke še za drugo postajo. Tako smo opravili že skoraj vse delo, sedaj pa lahko skoraj v trenutku izrabimo možnosti programa: izračunamo celoletno vsoto padavin za postaji, povprečje na mesec, minimalni in maksimalni podatek za obe postaji, varianco in standardni odklon in podobno. Izračunamo lahko korelacijo med obema postajama in še kar precej drugega. Na koncu narišemo še klimodiagram. Vse to vzame le nekaj minut. Prihranek časa je velik že pri nekaj podatkih, če pa imamo obsežno zbirko podatkov, je prihranek časa res ogromen.

Opis programa prikazuje le najbolj osnovne možnosti, ki so nam na voljo pri znanstvenem delu, da nam čimbolj olajšajo delo in ga pospešijo. Glavno je, da podatke vnesemo le enkrat, nato pa počnemo z njimi praktično vse, kar želimo: računamo, sortiramo, iščemo, popravljamo, podvajamo celice, stolpce in vrstice, jih prestavljamo na nova mesta ali brišemo, na koncu pa po potrebi izrišemo še grafe. Če koga program zanima še bolj natančno, je pri nas na voljo že kar precej literature v tujih jezikih in tudi slovenščini.

#### Literatura in viri

- Baras, M. E., 1986, Guide to using LOTUS 1-2-3, McGraw-Hill, Berkeley, California.
- Jakopin, P., 1985, Ines, urejevalnik podatkov, slik in besedil za mavrico, Samozaložba, Ljubljana.
- Jakopin, P., 1986, Eve, urejevalnik besedil slik in podatkov za mavrico, Neobjavljeno, Ljubljana.
- Jakopin, P., 1986, Steve, urejevalnik besedil za Atari ST, Mladinska knjiga TOZD Koprodukcija, Ljubljana.
- Komac-Škerlj, 1981, Angleško-slovenski in slovensko-angleški slovar, Cankarjeva založba, Ljubljana.
- Koonos, H., Chenette, D., 1985, Maps and Legends: the Cartographer, Računalniški program, Antic Publishing, Inc., California.
- Kranjc, A., Kranjc, M., 1985, Obalni kras, Računalniška zbirka, Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU, Postojna.
- Lajovic, J., 1985, Instant, Računalniški pripomoček, neobjavljeno, Ljubljana.
- Mihevc, B., Ogrinc, T., Stikovič, S., 1985, Hidroenergetske osnove Jugoslavije, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Ljubljana.
- Orožen Adamič, M., 1982, Elements of Cartography, Robison, H., Randall, D., 1978, 4. izdaja, New York 1978, Knjižno poročilo, Geografski vestnik 54, str. 134.
- Orožen Adamič, M., 1986, Krožni diagrami, Bit, št. 2, str. 38., Ljubljana.
- Orožen Adamič, M., 1986, Nemi zemljevid Slovenije in njenih občin, Računalniški pripomoček, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Ljubljana.
- Orožen Adamič, M., 1986, Stolpci, Računalniški pripomoček, neobjavljeno, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, Ljubljana.

- Orožen Adamič, M., Lajovic, J., Jakopin, P., 1985, Mavrični grafi-  
konj, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Ljubljana.  
Stats II., 1985, Bridge Software, London.  
Špiler, J., 1987, LOTUS 1-2-3, najbolj uporabljan paket, Moj Mikro št. 3, letnik  
3, ČGP DELO; Ljubljana.

## USEFUL COMPUTER SOFTWARE IN GEOGRAPHY

Milan Orožen Adamič, Drago Perko

(Summary)

Computer software STEVE, MAPS AND LEGENDS, DEGAS and LOTUS are designed as text editors, data bases, picture editors and simple thematic map designer. This programs are of extraordinary quality and are all offering great variety of useful options. It is worth to underline software STEVE made by Primož Jakopin, and recommend it as basic Atari computer tool. The most important advantage in using this software is that we have much more time for geographic research work.