

Výpočtové Stredisko Slovenskej Akadémie Vied
GPVTV – Príručka programátora
Máj 1991

1. Úvod	7
2. Zadanie príkladu	7
2.1. Príklad	8
2.1. Podrobný popis príkladu	9
3. Spôsob použitia podprogramov zo súboru GPVTV	11
3.1. Čo je treba nevyhnutne urobiť	11
3.2. Základné grafické prvky	14
3.3. Súradnicové sústavy a transformácie	16
3.4. Ako kresliť na zariadenie - okno výrezu a okno pohľadu	19
3.5. Atribúty čiar	21
3.6. Ako sa určuje farba	23
3.7. Kreslenie v 3D	25
3.8. Čítanie a interpretácia záznamov z grafického súboru	26
3.9. Aplikačná nadstavba	27
3.10. Dotazovacie podprogramy	28
4. Podprogramy	29
4.1. Podrobný popis jednotlivých podprogramov	29
FSPIC Začiatok obrázka	29
FEPIC Koniec obrázka	30
LINE Presun pera s kreslením v 2D	31
MOVE Presun pera bez kreslenia v 2D	31
POINT Určenie posunutia v 2D	33
RTN Určenie otočenia v 2D	34
SCALE Určenie mierok v 2D	35
POSITP Určenie súradníc polohy pera v 2D	37
SYMBF Vykreslenie symbolu v 2D	38
NUMF Vykreslenie čísla typu real*4 v 2D	40
NUMDF Vykreslenie čísla typu real*8 v 2D	40
NUMIF Vykreslenie čísla typu integer v 2D	40
TXTB Vykreslenie textu v 2D	41
TXTF Vykreslenie textu v 2D	41
AX Vykreslenie x-ovej osi v 2D	46
AY Vykreslenie y-ovej osi v 2D	46
LGAX Vykreslenie x-ovej osi v logaritmickú stupnici v 2D	48
LGAY Vykreslenie y-ovej osi v logaritmickú stupnici v 2D	48
SYMST Zmena hodnôt parametrov	50
FUNA Vykreslenie priebehu funkcie zadanej analyticky v 2D	52
FUNP Vykreslenie priebehu funkcie zadanej parametricky v 2D	54
INTRPL Interpolácia bodov v 2D	56
CRVFIT Interpolácia krivky v 2D	58
MAPLN1 Vykreslenie izolínovej mapy v 2D	60
MAPLN2 Vykreslenie izolínovej mapy v 2D	62
ORTO Definícia priemetne pre rovnobežné zobrazenie	64
ORTOS Definícia priemetne pre rovnobežné zobrazenie	64
PERSP Definícia priemetne pre stredové zobrazenie	64

PERSPS	Definícia priemetne pre stredové zobrazenie	64
STERMS	Definícia priemetne pre stereografické zobrazenie	64
LINE3	Presun pera v 3D s kreslením	66
MOVE3	Presun pera v 3D bez kreslenia	66
SCAL3D	Definovanie mierok osí v 3D	67
SYMPLN	Určenie roviny, v ktorej sa budú vykreslovať symboly v 3D	69
SYMBF3	Vykreslenie symbolov v 3D	70
TXTB3	Vykreslenie textov v 3D	70
NUMF3	Vykreslenie čísla typu real*4 v 3D	70
NUMDF3	Vykreslenie čísla typu real*8 v 3D	70
NUMIF3	Vykreslenie čísla typu integer v 3D	70
AXF3	Vykreslenie x-ovej osi v 3D	71
AYF3	Vykreslenie y-ovej osi v 3D	71
AZF3	Vykreslenie z-ovej osi v 3D	71
LGAX3	Vykreslenie x-ovej osi v logaritmickú stupnicu v 3D	71
LGAY3	Vykreslenie y-ovej osi v logaritmickú stupnicu v 3D	71
LGAZ3	Vykreslenie z-ovej osi v logaritmickú stupnicu v 3D	71
SURP3	Znázornenie priestorovej plochy s viditeľnosťou	73
INTRP3	Interpolácia bodov v 3D	75
MSTEN	Znázornenie scény mnohostenov v 3D s viditeľnosťou	77
POLYG	Vykreslenie polygónu	80
SRAFL	Šrafovanie mnohoúhelníka priamkami	82
SRAFS	Šrafovanie mnohoúhelníka symbolmi	82
SYMBOL	Vykreslenie textov a centrováných symbolov v 2D	84
SYMBL3	Vykreslenie textov a centrováných symbolov v 3D	84
NICE	Určenie parametrov pre vykreslenie osí	86
POPIS	Príprava textu z písmen, čísiel, a znakov	88
POPIS1	Príprava textu z písmen, čísiel, a znakov	88
MAPCC	Vykreslenie izolíniovej mapy	91
IHPTM	Trojuholníková interpolácia povrchov v 3D	93
HPSORT	Triedenie bodov v rovine	96
MINMAX	Zistenie minimálnej a maximálnej hodnoty v poli	98
FOPEN	Otvorenie grafického zariadenia	99
FCLOSE	Zatvorenie grafického zariadenia	101
FCLEAR	Vymazanie zobrazovacej plochy zariadenia	102

Strany 103–135 nepotrebuje (to sa len uvidí)

MAPCC1	Vykreslenie izolíniovej mapy s popisom izolínií	136
SCCPAR	Voľba spôsobu popisu izolínií	138
SCCLNI	Nastavenie indexu čiar pre vykreslenie jednotlivých izolínií	138
FPOINT	Zobrazenie bodu na obrazovke	144
BEGPIC	Určenie výstupného zariadenia a začiatku obrázka	145
EOPIC	Ukončenie obrázka a zatvorenie výstupných grafických zariadení	146
PRO3D2	Určenie súradníc priemetu bodu trojrozmerného priestoru	149
4.2.	Abecedný zoznam podprogramov a programov	150
4.3.	Štruktúra grafického súboru (metafile)	153
5.	Zoznam chýb (chybových hlásení)	154
6.	Vykreslenie obrázkov (netreba - obrazovka a DIGIGRAF)	156
7.	Obrazová príloha (30 strán)	170