

# OBSAH

Předmluva . . . . .	11
<b>Část I</b>	
Nauka o mapách. Matematická kartografie. Sestavování a redakce map . . . . .	13
1. Úvod . . . . .	15
11. Význam kartografie pro hospodářskou výstavbu a zvyšování kulturní úrovně . . . . .	15
12. Definice kartografie a její obsah . . . . .	16
13. Pojem plánu a mapy. Požadavky na moderní mapy . . . . .	18
14. Pojem kartografické generalisace. Užití mapových (smluvených) značek . . . . .	19
15. Stručný přehled vývoje kartografie . . . . .	22
Vývoj map našich zemí . . . . .	29
Charakteristika a význam sovětské kartografie . . . . .	30
2. Nauka o mapách . . . . .	32
21. Třídění kartografických děl . . . . .	32
211. Třídění map . . . . .	32
Třídění map podle rozsahu zobrazeného území . . . . .	33
Třídění map podle obsahové tematiky . . . . .	33
Třídění map podle účelu, jemuž mají sloužit . . . . .	35
Třídění map podle měřítka . . . . .	35
Třídění map podle dalších hledisek . . . . .	36
212. Třídění zeměpisných atlasů . . . . .	36
22. Rozbor obsahu mapy a prostředků k jeho vyjádření . . . . .	37
221. Rozdělení obsahu mapy na jednotlivé prvky . . . . .	37
222. Matematické prvky . . . . .	38
Kartografické zobrazení. Souřadnicové sítě . . . . .	38
Mapový rám. Kompozice mapy. Mezinárodně užívaný klad listů topografických map . . . . .	39
Měřítko mapy . . . . .	42
Sítě pevných bodů . . . . .	43
223. Fysickozeměpisné prvky . . . . .	44
Vodstvo . . . . .	44
Reliéf. Plastické mapy. Anaglyfy . . . . .	45
Porosty a půdy . . . . .	52
Ostatní přírodní jevy . . . . .	52
224. Sociálně ekonomické prvky . . . . .	53
Sídliště (sídla) . . . . .	53
Dopravní síť a dorozumívací spoje . . . . .	54
Průmysl. Zemědělství. Kulturní zařízení . . . . .	56
Politické a administrativní územní dělení . . . . .	57



225.	Vyjadřovací prostředky užívané převážně na speciálních mapách . . . . .	57
	Bodové značky. Lokalisované diagramy . . . . .	58
	Areálový způsob . . . . .	60
	Isočáry . . . . .	61
	Bodový způsob . . . . .	62
	Pohybové čáry . . . . .	63
	Kartogramy . . . . .	63
	Kartodiagramy . . . . .	64
226.	Doplňkové a pomocné prvky . . . . .	65
	Názvosloví na mapách . . . . .	65
	Grafické řešení písma . . . . .	67
	Mimorámové údaje . . . . .	69
	Barevná úprava map . . . . .	69
23.	Kartografická dokumentace. Mapové sbírky . . . . .	70
24.	Stav kartografického zobrazení světa. Nejvýznačnější kartografická díla . . . . .	71
3.	Matematická kartografie . . . . .	74
31.	Zákony zobrazování referenční plochy Země na mapu . . . . .	74
311.	Základní pojmy . . . . .	75
312.	Přehled základních poznatků o kartografických zkresleních . . . . .	78
32.	Třídění kartografických zobrazení . . . . .	81
33.	Nejdůležitější zobrazení užívaná v topografii a kartografii . . . . .	86
331.	Kuželová zobrazení . . . . .	86
	Ekvidistantní kuželové zobrazení . . . . .	88
	Ekvivalentní kuželové zobrazení . . . . .	90
	Konformní kuželové zobrazení . . . . .	91
	Konformní kuželové zobrazení československých map (Křovákovo) . . . . .	93
332.	Válcová zobrazení . . . . .	94
	Ekvidistantní válcové zobrazení . . . . .	96
	Ekvivalentní válcové zobrazení . . . . .	97
	Konformní válcové zobrazení . . . . .	97
	Perspektivní válcové projekce . . . . .	98
	Gaussovo konformní zobrazení elipsoidu v poledníkových pásích a jeho užití v ČSSR . . . . .	100
333.	Azimutální zobrazení . . . . .	101
	Ekvidistantní azimutální zobrazení . . . . .	103
	Ekvivalentní azimutální zobrazení . . . . .	104
	Konformní azimutální zobrazení (stereografická projekce) . . . . .	104
	Perspektivní (centrální) azimutální projekce . . . . .	104
334.	Nepravá zobrazení . . . . .	107
	Nepravá kuželová zobrazení (pseudokónická) . . . . .	108
	Nepravá azimutální zobrazení (pseudoazimutální) . . . . .	109
	Nepravá válcová zobrazení (pseudocylindrická) . . . . .	110
	Některá další zobrazení vhodná pro planisféry . . . . .	112
335.	Mnohokuželová (polykónická) zobrazení . . . . .	113
336.	Mnohostěnová (polyedrická) zobrazení . . . . .	116
34.	Volba zobrazení . . . . .	118
341.	Hlavní současné úkoly při volbě zobrazení . . . . .	119
342.	Praktické poznámky o kartografických zkresleních . . . . .	119
343.	Hlavní činitelé při volbě zobrazení . . . . .	122
344.	Zobrazení pro nejobvyklejší mapy . . . . .	124



4. Sestavování a redakce map . . . . .	127
41. Organizace a plánování civilní kartografie v ČSSR . . . . .	127
42. Redakčně sestavitelské práce na odvozené mapě . . . . .	128
421. Projekční příprava. Podkladové materiály a jejich hodnocení . . . . .	130
422. Kartografická generalisace . . . . .	134
Generalisace vodstva . . . . .	136
Generalisace reliéfu . . . . .	141
Generalisace sídlišť . . . . .	145
Generalisace dopravních spojů . . . . .	146
Poznámky ke generalisaci ostatních obsahových prvků . . . . .	147
Užití statistických metod pro volbu stupnic v kartografii . . . . .	148
423. Postup zpracování sestavitelského originálu odvozené mapy . . . . .	149
Konstrukční příprava . . . . .	150
Přenesení obsahu z podkladových materiálů . . . . .	151
Provedení kartografické generalisace . . . . .	157
Čistokresba. Doplnění písmem . . . . .	159
Poznámka o možnostech zjednodušení pracovního postupu . . . . .	160
424. Další redakční úkoly při vydávání map . . . . .	161
Literatura k I. části . . . . .	162

## Část II

Reprodukční a tiskové techniky, používané při vydání map . . . . .	165
1. Úvod . . . . .	167
11. Technologie polygrafického zpracování v projektu mapy . . . . .	167
12. Přehled a charakteristika tiskových technik . . . . .	168
13. Stručný nástin vývoje reprodukčních a tiskových technik ve vztahu k rozmnožování map a plánů . . . . .	170
14. Současná úroveň technického rozvoje při reprodukcí a tisku map . . . . .	179
2. Reprodukční techniky . . . . .	182
21. Fotografie . . . . .	182
211. Přístroje a zařízení . . . . .	182
212. Základy fotochemie . . . . .	196
213. Materiály a jejich vlastnosti . . . . .	208
214. Výrobní postupy . . . . .	217
215. Základní úkoly fotografie při reprodukcí map, reprodukce čárových prvků map, reprodukce polotónových originálů pro tisk, barevné výtažky . . . . .	222
216. Fotosazba . . . . .	233
22. Speciální rozmnožovací způsoby i techniky a jejich využití při reprodukcí map, planografie . . . . .	239
221. Zhotovení reflexní kopie na chromoželatinovou vrstvu . . . . .	239
222. Planografické kopie . . . . .	244
23. Tisk z plochy — ofset . . . . .	252
231. Základní princip . . . . .	252
232. Materiály, přístroje a zařízení pro kopírování . . . . .	252
233. Techniky kopírování pro tisk z plochy . . . . .	256



234.	Sensibilisované vrstvy pro kopírování na průsvitné plastické hmoty	272
235.	Technika zhotovení masek	279
236.	Použití masek při kopírování rastrů na plastické fólie	283
237.	Využití metody triád k zhotovení podkladů pro ofsetový tisk	284
238.	Princip ofsetového tisku	285
239.	Materiály — papír, barvy	287
240.	Ofsetové stroje a jejich využití pro tisk kartografických děl	294
24.	Tisk z výšky	301
241.	Využití knihtisku v kartografii	301
242.	Ruční a strojová sazba	302
243.	Chemigrafie	305
244.	Knihtiskařské stroje	308
3.	Využití reprodukčních a tiskových technik při vydávání kartografických děl	309
31.	Projektování tvorby a vydání kartografických děl	309
311.	Technické projekty a vliv technologie kartografického zpracování map na hospodárnost výrobních postupů polygrafických prací	309
312.	Reprodukční techniky použité v etapě přípravných a sestavitelských prací	311
313.	Technologie zhotovování vydavatelských originálů s využitím polygrafických výrobních postupů — využití rytiny do vrstvy k zhotovení vydavatelských originálů, rytecké vrstvy a přístroje	313
32.	Technologické postupy pro vydání technických map pro hospodářskou výstavbu	324
321.	Polygrafické zpracování jednobarevných map velkých měřítek	324
322.	Polygrafické zpracování vícebarevných map velkých měřítek	325
323.	Vydání technických map odvozením z map větších měřítek — montáže	328
324.	Vydání topografických map 1 : 10 000 a 1 : 5 000	331
325.	Vydání technickohospodářských map	333
33.	Některé technologické postupy pro vydávání map a atlasů určených k zvyšování kulturní úrovně — mapy pro školy a veřejnost a mapy malých měřítek se speciálním obsahem	335
331.	Technologický postup pro zpracování hypsometrických map	335
332.	Vyjádření barevných ploch pro zpracování map politických, hospodářských i jiných map s odbornou náplní s použitím triád	337
333.	Technologie reprodukce stínovaného terénu (reliéfu) v mapách	339
334.	Technologický postup pro zhotovení plastických map — tvarování plastických map	340
	Literatura k II. části	343

### Část III

	Kartometrie (měření na mapách)	345
1.	Předmět kartometrie. Úvodní pojmy	347
2.	Kartometrické vlastnosti map	349
21.	Vlastnosti vyplývající ze zákonů zobrazování referenční plochy	349
22.	Podrobnost mapového obrazu	350
23.	Geometrická přesnost mapové kresby a její vyšetření	351



3. Řešení elementárních kartometrických úkolů . . . . .	358
31. Měřické pomůcky a přesnost práce s nimi . . . . .	358
32. Určování zeměpisných souřadnic . . . . .	360
33. Měření délek . . . . .	362
Přímé délky . . . . .	362
Délky vlnovek . . . . .	365
34. Měření ploch . . . . .	369
35. Měření úhlů . . . . .	371
4. Stručný popis způsobů vyšetřování základních morfometrických charakteristik . . . . .	373
5. Poznámka k řešení navigačních úloh v mapách . . . . .	379
Literatura k III. části . . . . .	382