

OBSAH

Předmluva	5
Úvod (T)	6

I. A. ZEMĚ JAKO SOUČÁST VESMÍRU (T)

A. 1. Materialistické pojetí vesmíru	8
2. Základní astronomické pojmy (T, Š)	11
3. Zdánlivý pohyb kosmických těles po hvězdné sféře	21
4. Orientace na hvězdné sféře	23
4. a. Souřadnice kosmických těles.	23
b. Systém obzorníkových souřadnic	24
c. Systém rovníkových souřadnic	26
d. Vztahy mezi soustavou horizontálních a ekvatoreálních souřadnic	28

I. B. ZEMĚ JAKO SOUČÁST SLUNEČNÍ SOUSTAVY (T)

B. 1. a. Geocentrický a heliocentrický systém	31
Keplerovy zákony	33
Newtonův gravitační zákon	35
b. Měsíc — družice Země	36
c. Umělé družice Země a umělé oběžnice Slunce	38
d. Zatmění Slunce a Měsíce	40
2. a. Refrakce, difúze a absorpce světla	46
b. Soumrak a svítání	49
c. Polární záře	52
d. Zdánlivý pohyb Slunce během roku	52
3. Pohyby Země	56
3. a. Rotační pohyb Země. Důkazy a důsledky rotace	56
b. Revoluční pohyb Země a jeho důsledky (T, Š)	59
c. Precesní pohyb	64
d. Slapové pohyby	67
4. Čas a jeho měření	72
4. a. Základní jednotky časomíry (T, Š)	72
b. Kalendář	81

I. C. ZEMĚ JAKO PLANETA (T)

C. 1. Tvar a velikost Země	84
1. a. Kulový tvar Země	84

b. Elipsoidický tvar Země	85
c. Země jako geoid	86
d. Zemský (referenční) elipsoid	87
e. Rozměry zemského tělesa (T, Š)	90
2. Orientace na povrchu zeměkoule	94
2. a. Zeměpisná síť	94
b. Absolutní a relativní výška	98
3. Astronomické určování polohy bodu na zeměkouli.	99
3. a. Určení zeměpisné šířky podle polohy hvězd a Slunce	100
b. Určení zeměpisné délky z rozdílu místních časů	105

II. A. ZOBRAZOVÁNÍ ZEMSKÉHO POVRCHU (T)

A. 1. Topografické průmětny	107
2. Třídění map	110
Plány	110
Mapy topografické	112
Mapy geografické	112
3. Měřítko plánů a map (T, Š)	114
4. Obsah map	116
4. a. Znázornění situace	116
b. Znázornění terénu	119
c. Návoslovný obsah map	122
5. Kartografická generalizace	123
6. Řešení základních úloh na mapách (Š)	124
a. Určení zeměpisné polohy bodu na mapě	124
b. Měření délek, úhlů a ploch na topografických mapách	128
c. Profily a jejich použití	140
d. Sestrojování kopií map	144
e. Užití měřítka mapy v praxi	148

II. B. PŘEHLED PRACÍ PŘI VZNIKU MAPY

B. 1. Práce astronomické, geodetické a topografické (T)	151
1. a. Triangulace (T)	153
b. Úhloměrné stroje a čtení úhlových hodnot (Š)	154
c. Podrobné měření polohopisu (situační měření) (T)	161
d. Měření výšek (T, Š)	171
e. Tacheometrie (T)	180
f. Fotogrammetrie (T)	181
2. Řešení základních úloh v přírodě (Š)	183
a. Orientace mapy	184
b. Určení stanoviště na mapě	186
c. Práce s geografickou busolou	189

d. Vytyčování přímek a pravých úhlů	195
e. Měření úhlů a délek	200
f. Odhady vzdáleností a výšek	204
g. Měření ploch	208
h. Kreslení panoramatického náčrtu.	208
ch. Kreslení mapového a topografického náčrtu (T, Š)	211
3. Práce kartografické a reprodukční (Š)	213
3. a. Zobrazovací způsoby geografických map (Š)	214
Zobrazovací způsoby azimutální (Š)	218
1. Projekce gnómonická	220
2. Projekce stereografická	223
3. Projekce ortografická	227
4. Plochojevné azimutální zobrazení Lambertovo	228
5. Ekvidistantní azimutální zobrazení Postelovo	232
Zobrazovací způsoby válcové (Š)	234
6. Plochojevná válcová projekce Lambertova	237
7. Vyrovnávací válcové zobrazení čtvercové (Marinovo)	237
8. Úhlojevné válcové zobrazení Mercatorovo	240
9. Úhlojevné zobrazení Gaussovo	244
Zobrazovací způsoby kuželové (Š)	247
10. Ekvidistantní kuželové zobrazení Prolemaiovo	248
11. Konformní kuželové zobrazení Gaussovo	250
Zobrazovací způsoby obecné (Š)	251
12. Zobrazení Grintenovo	252
13. Plochojevné zobrazení Sansonovo	254
14. Plochojevné zobrazení Bonneovo	256
15. Zobrazení mnohokuželová (polykónická)	257
3. b. Redakce, sestavení a kresba mapy (T, Š)	261
3. c. Reprodukce a tisk mapy (T, Š)	263

III. A. ČESKOSLOVENSKÁ MAPOVÁ TVORBA (Š)

1. Základní československé mapy	264
2. Mapy tematické (užité)	270
3. Atlasy a glóbusy	276
4. Naše zeměpisné školní nástěnné mapy	281
5. Mapy pro plánování a hospodářskou výstavbu a mapy pro veřejnost	283
6. Plastické mapy a modely	286

III. B. STRUČNÝ PŘEHLED DĚJIN KARTOGRAFIE

Kartografie starověku	289
Kartografie středověku	291
Renesance kartografie	291
Nástup novodobé kartografie	291
Ruská kartografie	293
Sovětská kartografie	293
1. Staré mapy našich zemí	294
2. Vojenské mapování v našich zemích	298
<i>Tabulky</i>	301
<i>Doporučená literatura</i>	305
<i>Seznam vyobrazení</i>	307
<i>Rejstřík</i>	311

Prof. RNDr. Otakar Tichý, CSc., RNDr. Rudolf Švec

MATEMATICKÝ ZEMĚPIS A KARTOGRAFIE

Učebnice pro pedagogické fakulty

Obálku navrhla Vanda Suková — Vydalo Státní pedagogické nakladatelství, n. p. v Praze jako svou publikaci č. 93-03-06, r. 1970 — Edice Vysokoškolské učebnice — Odpovědný redaktor: Alois Obermann — Technická redaktorka: Hana Převrátilová

Z nové sazby písmem Plantin vytisklo Rudé právo, tiskařské závody Brno, — Formát papíru 86 × 122 cm. AA 20,63 — VA 21,50 — Tematická skupina a podskupina 02/69 — Vydání 2. — Náklad 5000 výtisků

Cena vázaného výtisku Kčs 25,00

104/21,815

14-038-71

Kčs 25,00