

S V E U Č I L I Š T E U Z A G R E B U

Dr ing. Nikola Neidhardt

Dr ing. Zdenko Tomašegović

GEODEZIJA U ŠUMARSTVU



ZAGREB 1966

inž. Ivan Hadjić

S V E U Č I L I Š T E U Z A G R E B U

Dr ing. Nikola Neidhardt

Dr ing. Zdenko Tomašegović

GEODEZIJA U ŠUMARSTVU



ZAGREB 1966

U V O D

Geodezija uči mjeriti zemlju. Mnoge djelatnosti napredna čovjeka temelje se na izmjeri zemljišta i poznavanju oblika i veličine većih ili manjih dijelova Zemljine površine: racionalno poljsko i šumsko gospodarstvo, projektiranje građevinskih objekata /cesta, željeznica, puteva, kanala itd/, katastar, zemljišne knjige /gruntovnica/, saobraćaj, vojne operacije itd.

Šumsko gospodarstvo odvija se na razmjerno velikim površinama. Neophodne su kod toga karte i planovi. Šumarski stručnjak mora ove znati koristiti i to nesamo čitati već i dopunjavati, ispravljati i sastavljati, te na njima projektirati. Važno je to u uređivanju šuma, projektiranju šumskih transportnih sredstava, bujičarstvu, melioracijama, uzgoju itd.

O b l i k i v e l i č i n a Z e m l j e

Bez obzira na lokalne neravnosti /brda i doline/ Zemlja ima uglavnom oblik rotacionog elipsoida. Kad bi umirena mora spojili ispod kontinenata, ne bi dobili posve točan elipsoid već tijelo, kome je nauka dala i posebno ime *g e o - i d*. Međutim za naše potrebe ćemo to tijelo aproksimirati kao *k u g l u* s polumjerom 6370000 m.

U pretežnom broju problema s aproksimacijom idemo još i znatno dalje. Uzimamo, da je razina Zemlje odnosno razina zamišljenog mora, spojenog ispod kontinenata, *r a v n i n a*. Zbog velikog polumjera zakrivljenosti, dužina od cca 20 km, izmjerena na Zemlji kao kugli, razlikuje se od pripadne tangente, koja tu dužinu tangira u njenoj sredini, samo za cca 1 cm. Ili, u sfernom trokutu sa stranicama cca 20 km zbroj kuteva je veći od 180° samo za cca 1". To su tako male razlike, da ih kod većine naših problema možemo zanemariti i uzeti, da je razina Zemlje ravna.

Krug promjera 20 km ima površinu 314 km^2 . Dakle, do cca tako velikih površina možemo u pretežnom broju problema zanemariti zakrivljenost Zemlje.

Geodeziju dijele na nižu i višu. U nižoj se zakrivljenost Zemlje obično zanemaruje, dok viša uči mjeriti tako velika prostranstva, da se zakrivljenost mora uzeti u račun. Ali oštih granica zapravo nema između niže i više geodezije. I u nižoj se u nekim problemima računa sa zakrivljenošću Zemlje /trigonometričko mjerenje visina, mjerenje osnovica itd/.

R a z d i o b a r a d o v a

Geodetske ćemo radove podijeliti na mjerenje ili snimanje zemljišta:

A/ u vodoravnom ili horizontalnom smjeru /planimetrija/ i

B/ u visinskom ili vertikalnom /altimetrija/.

Sliku vodoravne projekcije većeg ili manjeg dijela zemaljske površine zovemo *p l a n* ili *k a r t a*. Plan je u svim svojim dijelovima konstruiran u