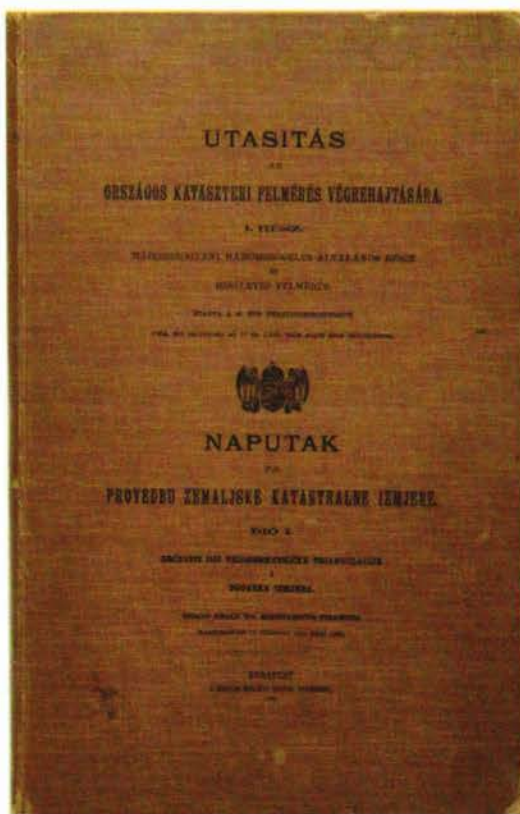


Dvojezični Naputak za izmjeru i kartografiju iz 1906. godine

Dirljivo i skromno odjekuje Goetheova misao: *Ne znam ništa što bi se moglo boljšega pronaći nego svjetlo koje bi gorjelo bez podrezivanja*. Nešto slično mislili su mjernici za terenski i kancelarijski rad: *Ne znamo ništa što bi moglo biti bolje od "Svetog pisma" kako postupati u raznim terenskim situacijama*. To se "čulo" do mjerničkih bogova u Beču i Budimpešti i evo dvojezičnih knjiga o izmjeri Lijepe Naše.



U pravilniku nekog starog društva geodetskih inženjera nalazi se rečenica *da je znanje inženjera u umijeću prikaza terena crtežom i kotama na korist i dobro pučanstvu*. Mnogo ekonomičniji opis čuo se u doba uzdizanja Amerike do industrijske velesile. Geodetskog inženjera opisivalo se kao čovjeka koji bi bio sposoban za jedan dolar izmjeriti parcelu i objekte na njoj, što bi netko drugi mogao jedva za 100 \$. Nažalost, takva računica nerijetko je prisutna i danas u doba suvremenih mjernih tehnika (sustava) izmjere zemljišta koje su dostupne svima, što baš i nije dobro! No, o tome bi se trebala brinuti *Komora* koja mora štiti struku.

U doba renesanse prvo je stvarana ratna industrija pa tako i ratni inženjeri – topografi i kartografi. No, bilo je i onih koji su imali viziju za nešto novo. *Trebalo je najprije živjeti, onda filozofirati*. Malo po malo razvijana su zanimanja koja će osigurati kruh svagdašnji. Paralelno s industrijskom revolucijom od zanatske radionice nastaju tvornice novih pomagala za izmjeru zemljišta. Trebalo je sve unificirati od α do ω .

Spletom događaja došla nam je u ruke poveća knjiga, i to dvojezična, na mađarskom i hrvatskom jeziku. U sretnom, više veselom, razgovoru s kolegama bilo je suhoparnih komentara – pa ja to znam, ali to danas nije bitno i drugo. Bacili smo se u potragu i istraživanje tko bi mogao imati tu knjigu ili te knjige. Kako nam je knjiga stručno i povijesno bila zanimljiva htjeli smo ju imati u ruci (na stolu), a ne samo – *ja znam da postoji* u Sveučilišnoj knjižnici. Piscu ovih redaka zaključili su, s obzirom na dvojezičnost, da se knjiga ili knjige vjerojatno nalaze u Međimurskoj županiji. Tako je i bilo.

U knjizi *NAPUTAK za provedbu zemaljske katastarske izmjere – DIO I. općeniti dio trigonometričke triangulacije i potanka izmjera*, koje je izdalo kralj. Ugarsko. Ministarstvo financija naredbom od 17. prosinca 1904. broj 1583, a objelodanjeno 1906. u Budimpešti (Budapest-Budapešta). Na unutarnjoj strani korica knjige je *štembilj* u plavoj boji *Kr. 14. mjerništvo zemaljske katastarske izmjere u Zagrebu*. Knjiga ima tvrde korice formata 25 x 38,6 cm, s 355 stranica, te dodatak k *naputku za izmjeru* još na 10 stranica.

Kada bi danas upitali bilo kojega kolegu da nam nabroji neke radove u mjerništvo – teško da bi ih nabrojao 10 do 15. No, šalu na stranu! Sadržaj (kazalo) *NAPUTKA* ima prvi i drugi dio, četiri poglavlja i 343 § (paragrafa). Obično se znalo reći da je neka osoba činovnik – *paragrafrazjter*, osoba koja slijepo slijedi (jaše po) slovo(u) zakona i rješava spise bez obzira na životne prilike oko sebe, tj. on je birokrat. No, bez tih bi § u geodeziji bila anarhija. Zato moramo današnju geodetsku tehnologiju “čuvati i braniti” novim § što nekima možda i nije po volji.

Parne stranice knjige su na mađarskom, a neparne na hrvatskom jeziku. Od četvrte do sedme stranice je sadržaj (kazalo) knjige:

Zemaljska katastarska izmjera – općenito §. 1 – 5.

§1. *Svrha, zadaća i ustrojstvo katastarske izmjere*

Svrha katastarske izmjere jeste: ustanovljenjem površine zemlje putem izmjere, uzevši u obzir gospodarske odnose, stvoriti siguran tehnički temelj za valjan raspis i očevidnost zemljarine, nadalje za nastavak gruntovnih uložaka i ujedno prikladno pomoćno sredstvo za odvodne i hidrografske radnje, gradnje željeznica i kanala, naselja, uređenje posjeda i šuma, geografske i ine srodne radove.

itd.

Dio prvi. *Trigonometrička triangulacija.*

A. Uvod	§. 6.
B. Svrha.	§. 7.
C. Triangularne mreže	§. 8 – 10.
D. Projektiranje mreže	§. 11 – 16.
E. Glavne triamularne mreže Ugarske države	§. 17 – 19.
F. Razne skupine triangularnih mreža	§. 20 – 28.
G. Sekcionalna mreža izmjere	§. 29 – 32.
H. Podaci triangularnih točaka u svrhu izmjere	§. 33 – 34.
I. Stabilizacija triangularnih točaka	§. 35.
K. Preračunavanje (ishodišta) sekcije na drugi koordinatni sustav	§. 36.

Drugi dio. *Potanka izmjera*

Zadaća potanke izmjere i pojedine radnje §. 37

POGLAVLJE I.

Opis međe §. 38 – 56.

POGLAVLJE II.

Predradnje §. 57 – 67.

POGLAVLJE III.

Potanka izmjera na licu mjesta (in situ)

A. Općenite ustanove (pravila) §. 68 – 73.

B. Potanka pravila §. 74 – 103.

C. Šiljkanje čestica (šestarom). §. 104 – 107.

D. Mjerenje čestica §. 108 – 120.

E. Potanke odredbe o šiljkanju §. 121 – 127.

F. Prednacrt §. 128 – 147.

G. Postupak kod izmjere na licu mjesta

1. Općenita pravila §.148 – 163.

2. Mjerače i pomoćne spreme (pribor) §.164 – 165.

3. Iskolčenje potanke iliti grafičke triangularne mreže §.166 – 169.

4. Grafička triangulacija. §.170 – 175.

5. Izmjera parcele i čestica (*poljprivredna kultura*) §.176 – 181.6. Nanašanje izmjera (*kartiranje*) §.182 – 183.

7. Stacionaža §.184 – 189.

8. Optičko mjerenje duljina §.190 – 191.

9. Konstruiranje čestica na mapi i izvlačenje istih (*debljina*) . . . §.192 – 193.10. Priključak sekcija (*preklop detaljnih listova*) §.194 – 195.

11. Priključak općinskih međa. §.196 – 199.

H. Posjedovni (indikacioni) nacrti. §.200 – 206.

I. Stabilizacija trigonometrijskih točaka. §.207 – 213.

K. Zaključna reambulacija §. 214 – 221.

L. Numeracija listova sekcija §. 222 – 223.

M. Topografiranje čestica (*kartografski simboli za šumu, vinograd.*) . . §. 224 – 233.N. Pregled radova na licu mjesta (*tzv. štih probe izmjere*) §. 234 – 248.Q. *Predaja obavljenog zadatka.* §. 249.

POGLAVLJE IV.

Pisarnička izradba operata izmjere (u pisarnici- uredu, kancelariji)

A. Općenite ustanove (*pravila*) §. 250. – 253.

B. Protustavno obračunavanje §. 254. – 262.

C. Računanje površina čestica	§. 263. – 280.
D. Zapisnik čestica	§. 281. – 289.
E. Abecedni izvadak.	§. 290. – 294.
F. Sastavak težatbenih vrsti	§. 295. – 296.
G. Katastarski posjedovni listovi	§. 297. – 298.
H. Katastarski zemljištnik	§. 299. – 300.
I. Izrada mapa (<i>planova</i>)	§. 301. – 310.
J. Nacrt težatbenih vrsti	§. 311. – 312.
K. Ispitivanje računanja i pismenih radnja	§. 313. – 321.
L. Zaključno uspoređivanje operata	§. 322. – 326.
M. Predaja operata izmjere	§. 327. – 334.

POGLAVLJE V.

Vrijeme poslovanja.	§. 345. – 336.
-----------------------------	----------------

POGLAVLJE VI.

Novčano jamstvo činovnika izmjere i redne globe.	§. 337. – 343.
--	----------------

DODATAK na kraju knjige.

Poštovani čitatelj će primijetiti mnoge arhaične (archaios – prastar, drevan) riječi, no čitajući paragraf po paragraf bit će mu odmah jasno o čemu je riječ. Samo npr. *kopitnica je kaljuža* dok je kopitarenje – način uzvodne (diljem rijeka i kanala) vuče brodova ljudskom i stočnom snagom (§ 64, 16 dio). Tako na primjer, u § 70. razvrstani su načini obrade zemljišta:

1. Vrtovi, kuhinjski vrtovi, voćnjaci, vrtovi uljika, uresni i cvjetni vrtovi,
2. Vinogradi,
3. Oranice,
4. Livade (sjenokoše),
5. Pašnjaci (i razbacano s vrbama zarasle pašnjačke površine,
6. Šume (visoke, niske i obrambene šume – burobrani), šikare, vrbici i lugovi,
7. Trstici.

No, da ne ulazimo u arhaizme i da ne “prevodimo” zastarjele oblike, prepisat ćemo djelomično samo neke zanimljive paragrafe.

10. § *Potanka pravila izjednačenja su u napatku o glavnoj ugarskoj triangulacijskoj mreži od 1853. do 1863. god. izjednačene pokusnim načinom, a od 1863. pak načinom točnog računanja.*
15. § *U raspravljenoj projekcionoj ravnini najudaljeniji dio Ugarske je kod Orsove (54,2 milje) od ishodišta, pa je to na 1000 hvati 1 hvat ili 1/1000 dio daljine. Npr. u mjerilu 1:2880 mjerimo s točnošću od 0,2 hvata jer ostaje uvijek unutar granice između dvokratnog mjerenja jedne crte*

19. § *Za triangulacijske točke izabiru se postojeći prikladni tornjevi dimnjaci ili postavljaju trouglaški znakovi: piramide, mašale i na drveće pričvršćene mašale. (tur.-smoljenica, fitiljača, luč)*
20. § *Izlazna točka koordinatnog sustava je istočni toranj stare zvjezdarnice na Gellértovom brijegu, a glavna mu je os podnevnica....*
26. § *Za razvijanje glavne mreže upotrebljene su po c. i kr. vojničkom zemljopisnom zavodu ove osnovice (baze)*
 1. *Bečko-Novomjestanska osnovica u Donjoj Austriji 5000,778 hvati*
 2. *Partinska osnovica u Galiciji 3149,197 hvati*
 3. *Sveto Anska osnovica kod Arada 4523,070 hvati*
 4. *Radautzka osnovica u Bukovini 5199,597 hvati.*
 (op. aut. Računanje ove mreže pomoću logaritamskih tablica potrajalo je 4 godine, do 1864. godine).
27. §. *Za svrhe mjerenja europskih stupnjeva izmjerio je c i kr. vojnički zemljopisni zavod 1885. kraj Budimpešte novu osnovicu 2239,960 hvati, a iz računa triangulacijske mreže duljina je 2240,006. Razlika 0,041 hvat ili na 1000 hvati 0,0183 hvati ili u brojnom razmjeru 1/ 53000.*
53. § *Naknadni poslovi nakon dovršenja obhoda (eng. Rover): treba nadležnoj upravi podnijeti izvješće.*
71. § *Bez porezne površine. (12 primjera, ali nema današnjih urbanih vila (sic!))*
73. § *Najmanja površina čestice za izmjeriti je u in i u extravilanu*
79. § *Kod šuma imamo branjevine uz kolni promet (danas bi to rekli zaštitne šume uz autoceste)*
108. § *Mjerenje čestica platnenim vrpčama – dozvoljeno mjeriti samo do 20 hvati duljine, a preko 20 samo sa čeličnom (ocalnu) vrpcom ili lancem*
140. § *Kuća, okućnica, u nastavku polje imadu se u pogledu posjedovanja sa znakom skopčanja istaknuti (horizontalno Z) (danas je tanka linija)*
164. § *Kod potanke izmjere potreban je slijedeći mjernički pribor, koje imade dotični činovnik o vlastitom trošku nabaviti (op. aut. zapravo sve za izmjeru geodetskim stolom, i dobro je da mi nismo bili ta generacija!)*
178. § *Mjernik treba da pozorno prati znakove figuranta, ... već zbog pogreške tzv. sječenja.*
218. § *Nakon dovršene zaključne reambulacije po potpisanima preispitanim i valjanim pronađeni...*
308. § *Na listovima sekcija u donji desni ugao treba oznaka, kao: Triangulirao: N.N. katastarski mjernik ili Izmjerio N.N. katastralni mjernik potpisom.*
335. § *Kod radova na terenu ima se dan, osim nedjelje i blagdana, od ranog jutra početo do večere u cijelosti izrabiti. Pred podnevna nedjelja i blagdan imaju se za pisarnički rad upotrijebiti. Za terenski rad treba odabrati prikladno vrijeme, ali paralelno treba voditi i kancelarijski rad. Činovnici izmjere ne smiju se prema postojećim propisima iz svojih postaja samovoljno odstraniti (odlaziti kući)*
336. § *Izrada operata (operari – raditi, posloovati, npr. kinooperater, matematske operacije) izmjere radi se u sjedištu nadzorništa, tj. u prostorijama pod neposrednim vodstvom nadzornika i to u uredovnom vrjemenju od 8 sati u jutro do 2 sata poslije podne, nedjeljom i blagdanom pak od 9 do 11 sati prije podne, koje se vrijeme nastupom duljih dana može i produžiti.*
Izvorne – osobito vanjske – operativne dijelove zabranjeno je u privatne stanove ponijeti.

338. § *Pronađene pogreške i ponovljena izmjera (troškovi) se novčano kažnjavaju od nadzornika 1/4, odjelovoditelja 3/4. Manje pogreške koje za ispravak ne iziskuje više od jednog dana treba uraditi izvan radnog vremena.*

Na stranicama 351., 352., 353. i 354. stavlja se na znanje svim katastarskim uredima.

Naredba:

kr. hrvatsko-slavonske-dalmatinske zemaljske vlade odjela za unutarnje poslove od 14. travnja 1884. broj 40.930 i od 9. studenog 1897. broj 41.681. u predmetu čuvanja trigonometričkih i inih mjerničkih znakova

U tekstu na mađarskom jeziku u potpisu je:

grof Khuen – Hédeváry Károly s.k. (s.k.)

U paralelnom tekstu na hrvatskom jeziku

Dragutin grof. Khuen – Hédeváry v.r. (v.r. – vlastitom rukom)

Svim kr. županijskim oblastima, te gradskim poglavarstvima u Zagrebu, Osijeku, Varaždinu i Zemunu.

Sigurno je dostavljeno katastrima po nekoliko desetaka primjeraka ove knjige *Naputka. Dio I. za PROVEDBU ZEMALJSKE KATASTARSKE IZMJERE iz 1906. godine.*

Ovdje smo opisali samo mali dio *Svetog pisma*. Potrebno je reći i što je u II. i III. knjizi. O tome drugom zgodom u Geodetskom listu. I tko kaže da smo mi mjernici morali znati (čitati i pisati) mađarski? Knjiga će biti izložena na vidljivom mjestu u katastru grada Čakovca i prigodno predstavljena na *Međunarodnom geodetskom danu (10. XII.)* kolegama i pučanstvu od čuvara skromne geodetske baštine: *Doviđenja!*

Mario Dretar, Ivica Težak, Jeronim Moharić i Božidar Kanajet