

publici Hrvatskoj, radi na uvođenju geografskog informacijskog sustava kojemu je osnovica geokodirana baza podataka. Pripremamo se za dolazak inozemnoga kapitala u obliku investicijskih radova na svim područjima ljske djelatnosti.

Sve to zahtijeva postizanje veće djelotvornosti u obrazovanju. Zahtijeva podizanje svekolikoga stručnog obrazovanja na višu razinu. Današnji geodetski tehničari moraju biti osposobljeni za veći stupanj samostalnosti u radu i praćenje tehničko-tehnološkog razvoja struke.

### STO SMO PODUZELI

Svjesni trenutka u kojemu se nalazimo i imajući na umu situaciju u Republici Hrvatskoj, Geodetska tehnička škola obratila se za pomoć gospodarstvu i svim suradnicima i prijateljima ove ustanove.

Neočekivano, prva reakcija došla je od iseljene Hrvatske, iz daleke Kanade, od bivšeg učenika ove škole, gospodina Vladimira Krčmara, danas vlasnika tvrtke »Vladimir Krčmar« LTD. On nam je poklonio vrlo vrijednu mjernu stanicu »TOPCON« (potpuna elektronička mjerna stanica s automatskom registracijom podataka vrijedna više od 15.000 USA dolara).

Na poziv Zavoda za školstvo uputili smo zahtjev za opremanje škole potrebnim elektroničkim geodetskim instrumentarijem i pratećom kompjutorskom opremom. Akciju je trebao financirati UNESCO ali do danas nismo dobili povratnu informaciju.

### STO JOŠ VALJA PODUZETI

Uz opremanje škole treba omogućiti i nastavnicima da na vrijeme i kvalitetno ovladaju novom opremom, jer će se jedino tako postići željeni rezultati. Izradili smo konkretan Plan permanentnog usavršavanja koji je Stručni aktiv usvojio ali nam nedostaju sredstva za njegovu realizaciju. Angažiranjem vlastitih snaga, apsolvirali smo do sada jednu temu (od predloženih 15). Za realizaciju preostalih tema nije dostatna oprema postojeće informatičke učionice.

### UMJESTO ZAKLJUČKA

Pozivamo na suradnju sve one koji nam djelotvorno mogu pomoći da ostvarimo svoj cilj. To je u interesu nas i naše djece.

*Miroslav Pozder, Zlatan Soldo*

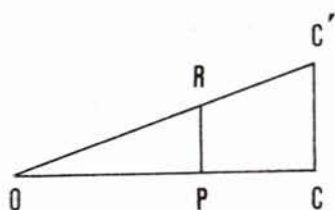
### SPRAVICA ZA PROCJENU UDALJENOSTI

Iako su nam na raspolaganju raznovrsni daljinomjeri visoke točnosti, i danas postoji potreba za procjenom približne udaljenosti jednostavnim i jeftinim pomagalicama. Zato predlažem korištenje spravice koja znatno pojednostavnjuje procjenu udaljenosti od promatrača do objekta. Spravica se sastoji od triju jednakih usporedno smještenih ljestvica (skale). Ljestvica ① služi za procjenu udaljenosti ako je procijenjena visina objekta 1 m, a ljestvice ③ i ⑤ za visinu objekta 3 m odnosno 5 m. Ljestvice su dugačke 60 mm, a podijeljene su na 12 dijelova od po 5 mm. Izvedene su na pločici koja ima mali izdanak na gornjoj lijevoj strani (sl. 2).

Konstrukcija i uporaba ljestvica za procjenu udaljenosti temelje se na poznatim svojstvima o sličnosti trokuta (sl. 1).

Trokut  $\triangle OPR$  sličan je trokutu  $\triangle OCC'$ , odakle slijedi da je:

$$\overline{OP} : \overline{PR} = \overline{OC} : \overline{CC'}$$



Slika 1. Osnovni princip slike

ili

$$\overline{OC} = \frac{\overline{OP} \cdot \overline{CC'}}{\overline{PR}}$$

Uvedu li se u ovaj izraz sljedeće oznake i iznosi:

- visina objekta pretpostavljena na temelju iskustva  $\overline{CC'} = V$  (um)
- udaljenost oka od ljestvice koja se drži u ruci (sl. 3)  $\overline{OP} = 0,5$  m
- udaljenost oka od promatranog objekta  $\overline{OC} = d$  (um)
- duljina dužine  $\overline{PR} = k \cdot 0,005$  m (gdje je  $k$  broj reda podjeljka na ljestvici) koja odgovara visini objekta (sl. 2).

Prema tomu može se pisati:

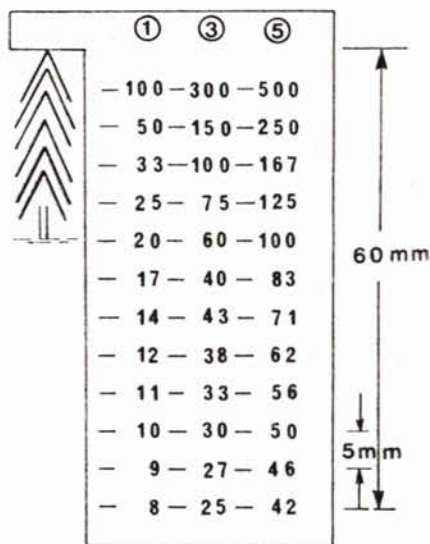
$$d = \frac{0,5 \cdot V}{k \cdot 0,005}$$

Koristeći ovu formulu za karakteristične vrijednosti od  $V$  dobiva se ljestvica:

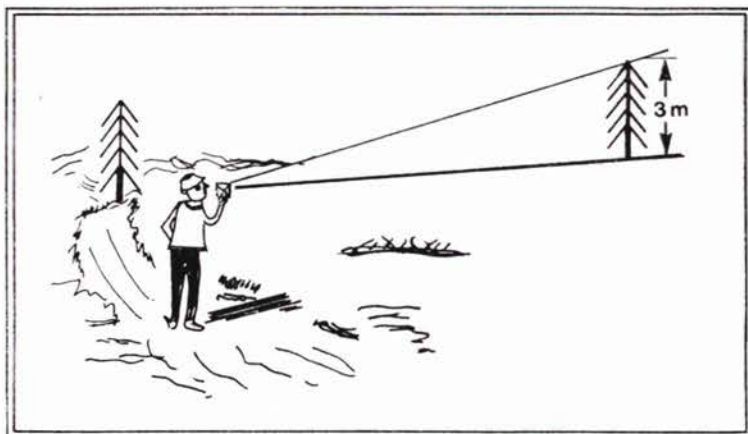
$V = 1$  m (čovjek koji čuči)

$V = 3$  m (kamion) i

$V = 5$  m (prizemna kuća)



Slika 2. Ljestvica za procjenu udaljenosti



Slika 3. Praktična primjena ljestvice za određivanje udaljenosti

Ljestvica na slici 2. može se fotokopirati (1:1) i naljepiti na neku pločicu pa je to gotova sprava.

Spravicu se uzme u ruku ispruženu 0,5 m od oka. Postavi se tako da se promatrani predmet (na slici 2 — bor) vidi ispod izdanka. Gornjim rubom (vrhom) predmet dodiruje izdanka. Zatim se horizontalno položenim palcem klizi po ljestvici do donjeg ruba predmeta.

*Prvi primjer:* Ako je objekt visok 3 m, čita se na ljestvici s oznakom ③. Ako palac ruke kojom se drži sprava pokazuje da promatrani predmet seže do petog podjeljka, udaljenost iznosi 60 m. Visina objekta procijenjena iz iskustva ne mora biti 1, 3 ili 5 m kako su označene ljestvice. Ako je visina 4 m (1 m + 3 m), a palac pokazuje 5. podjeljak, udaljenost do tog objekta dobije se tako da se zbroje vrijednosti na ljestvici ① i ③, tj. udaljenost je 80 m (20 m + 60 m).

*Drugi primjer:* Za objekt procijenjene visine 30 metara, se očitava udaljenost na ljestvici ⑤. Očitana vrijednost množi se sa 6 i u našem primjeru iznosi 600 m.

Ovom spravicom procjenjuju se udaljenosti onda kad se ne raspolaže boljim daljinomjerom ili kada se ne zahtijeva posebna točnost. Služeći se njome, moguće je odrediti udaljenost u kritičnim situacijama, pri ad hoc orijentiranju u prirodi. Ona može poslužiti i pri izradbi približnih crteža krajolika.

Božidar Kanajet