

GEOGRAFSKI KOORDINATOR

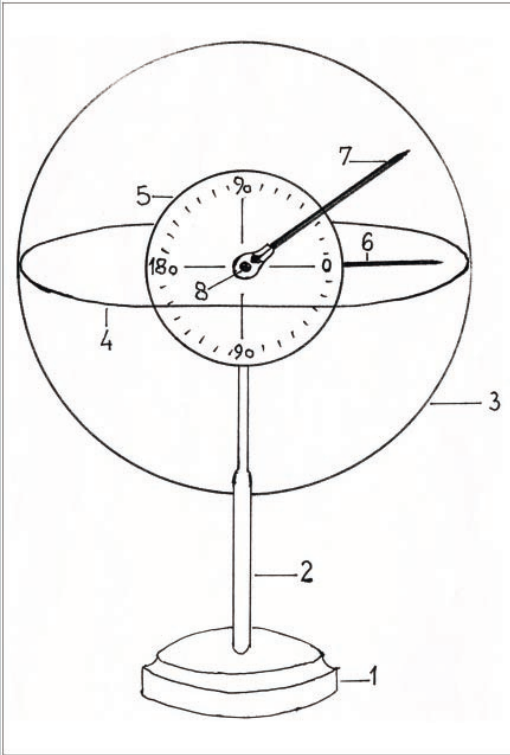
ANTUN BARIĆ

Inovacije u nastavi općenito, a također i u pogledu nastavnih pomagala dobro su došle. Prema mišljenju Agencije za odgoj i obrazovanje *Geografski koordinator* bi mogao biti korisno nastavno pomagalo u nastavi geografije, poglavito mlađe dobi učenika. Pomagalo ima naziv geografski koordinator zato što pomoću njega prikazujemo geografske koordinate (geografsku širinu i dužinu).

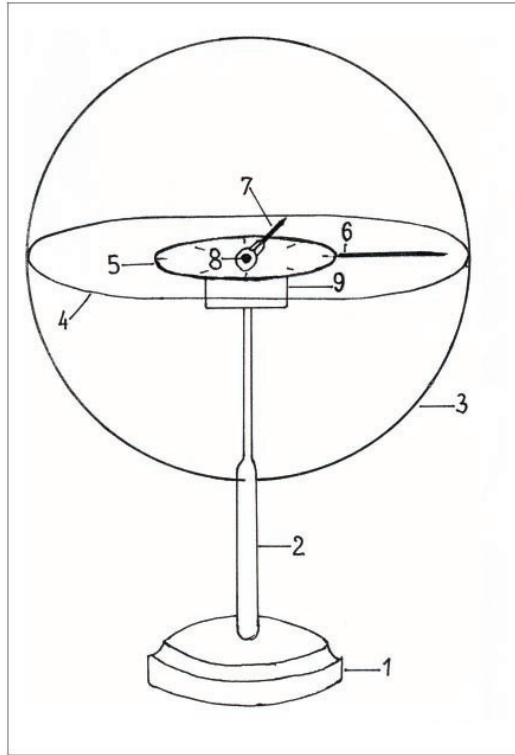
Radeći preko 44 godine u nastavi geografije u osnovnoj školi, primijetio sam da učenici vrlo teško usvajaju znanje o geografskoj širini i dužini. Tu se javljaju elementi geografije, astronomije, matematike, navigacije itd. Prema definiciji geografska širina je kutna (lučna) udaljenost od ekvatora na sjever i jug, a dužina od početnog meridijana na istok i zapad. U teškom shvaćanju biti ove nastavne jedinice utvrdio sam četiri problema koji učenicima stvaraju poteškoće. Prvi problem je shvatiti KUTNU udaljenost. Na pomagalu te kutove VIDE, mogu ih sami povećavati ili smanjivati. Tako je zadovoljen jedan od najvažnijih didaktičkih principa, princip zornosti. Na taj način uče-

nje je umnogome olakšano i uspjeh ne bi smio izostati. Drugi problem je LUČNA udaljenost. Prikazivanjem kuta, istovremeno se prikazuje i luk. Treći problem su stupnjevi. Vidjevši ih nacrtane i označene brojevima, mijenjajući sami na pomagalu, shvaćanje je mnogo lakše. Četvrti problem je taj što se koordinate mjere i zamišljaju iz središta Zemlje. Jednostavnim tehničkim zahvatom na pomagalu, točno i jasno je vidljivo da se sva mjerenja vrše iz središta Zemlje.

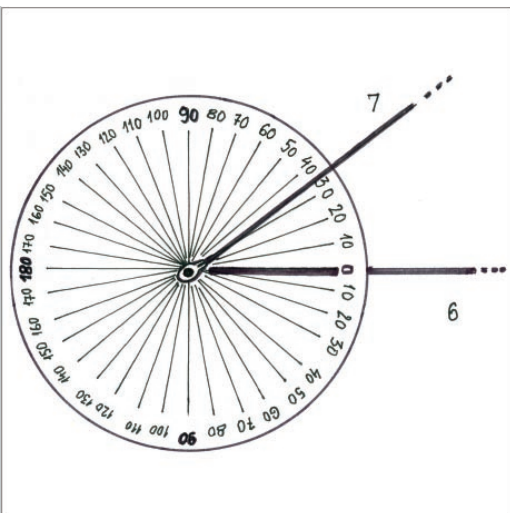
Osim naprijed navedenog, pomagalo može poslužiti i kod obrade geografske mreže. Gledajući vodoravnu kružnicu (crveno) stvara se dobra predodžba ekvatora i paralela uopće. Gledajući okomitu kružnicu



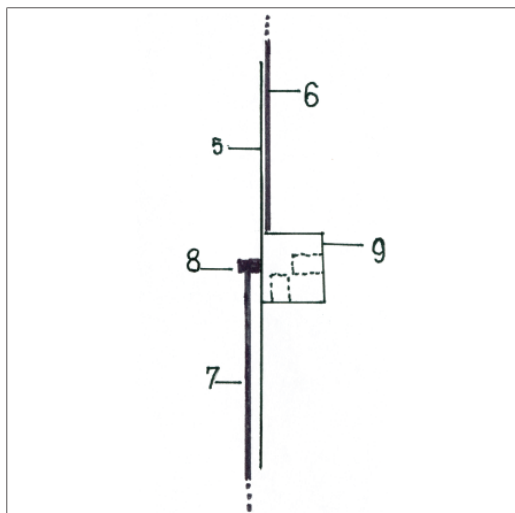
Sl. 1a. Geografski koordinator



Sl. 1b. Geografski koordinator



Sl. 1c. Geografski koordinator

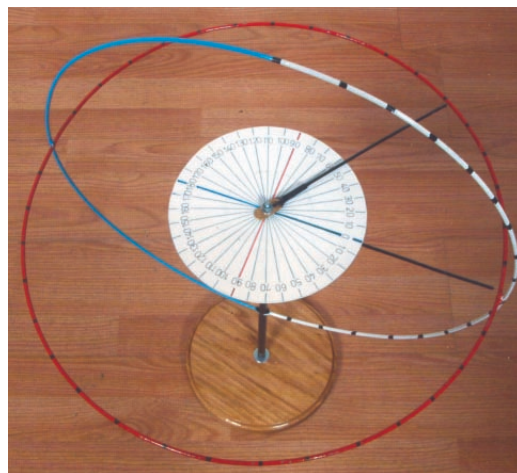


Sl. 1d. Geografski koordinator

dobro se vidi pola kružnice (bijelo) početni meridijan, a nasuprotna polovica (plavo) meridijan 180° . Držim da je ovakvo jednostavno pomagalo vrlo korisno u nastavi, bez obzira na upotrebu računala i ostalih suvremenih pomagala.

Naprava stoji na okruglom drvenom stalaku (1). Iz sredine stalka diže se metalni nosač (2). Na taj nosač, 25 cm od vrha prema dolje, je pričvršćena žičana kružnica (3), promjera 50 cm u okomitom položaju. Desna polovica je obojena bijelo i predočava početni meridijan. Druga polovica je plava i predočava meridijan 180° . Točno po polovici okomite kružnice pričvršćena je isto takva kružnica (4) u vodoravnom položaju u odnosu na podlogu. Obojena je crveno i predočava ekvator. Tako je načinjen jednostavan model Zemlje. Vrh metalnog nosača nalazi se točno u sredini obadvije kružnice (sredini Zemlje).

Najvažniji dio izuma je krug promjera 20 cm koji je podijeljen na stupnjeve (stupanjski krug) (5). Posebno je prikazan na slici 3. Podijeljen je na stupnjeve od 0 na jednu stranu do 180 stupnjeva, tako i na drugu stranu. Krug je stražnjom stranom pričvršćen na drvenu kockicu (9). Vidi se i na slici 4. U središtu kruga učvršćene su vijkom dvije jednake kazaljke kao na satu, iste dužine. Jedna je nepomična (fiksna) (6). Druga je pomična (7). Kada je krug svojom kockom (9) na poleđini nataknut donjom stranom kocke na nosač u sredini, stoji okomito, slika 1. Tada je nepomična kazaljka (6) usmjerena točno na spoj početnog meridijana i ekvatora, te označava 0 stupnjeva. Tada se pomična ka-



Sl. 2. Geografski koordinator (65x50cm)

zaljka može pomicati gore-dolje (sjever-jug) do 90 stupnjeva. Tako se prate kutovi geografske širine. Kada je stupanjski krug nataknut na nosač suprotnom plohom kocke (9), krug se našao u vodoravnom položaju, slika 2. Nepomična kazaljka opet pokazuje 0 stupnjeva, a pokretna se kazaljka rukom slobodno pomiče lijevo ili desno (istok-zapad) od 0 do 180 stupnjeva. Tako zorno i jednostavno pokazujemo geografsku dužinu.

Izum je relativno velik (65x50 cm) da bi se demonstracija na njemu mogla dobro pratiti u cijeloj učionici. Pet godina sam ga isprobavao u razredu i bio sam zadovoljan rezultatima u odnosu na prijašnji rad bez njega. Pomagalo je prvenstveno namijenjeno za rad u osnovnoj školi. No, može se koristiti i u srednjoj školi, a također i u visokoškolskoj nastavi u kolegiju Metodika nastave geografije.