

# Učiteljski

# TOVARŠ.

Izhaja  
1. in 15. dne vsakega  
meseca na celi pol.

List za šolo in dom.

Velja  
za vse leto 2 gl. 50 kr.,  
za pol leta 1 gl. 30 kr.

List 10.

V Ljubljani 10. maja 1871.

Tečaj XI.

## Metrična mera.

Pri 13. letošnji skupščini idrijskih učiteljev govoril J. L.

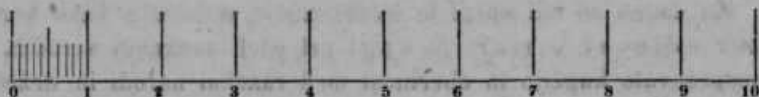
Že davno so bili učeni in modri možje spoznali, kako koristna bi bila edinost v meri in vagi pri vseh omikanih narodih. To bi pospeševalo kupčijo in obertnost med raznimi narodi in deželami; pa tudi vednosti in umetnosti bi si ljudstva lože prisvojevala druga od drugega, ako bi edinost vladala v meri in vagi. Znano je slehernemu, da imamo še dan danes v raznih državah razne mere, p. na Avstrijskem „čevlj“, na Angleškem „jard“, na Francoskem „meter“. Na Nemškem v posamnih državah in na Ruskem imajo sicer tudi edinsko mero z imenom „čevlj“, a ti čevlji niso enaki, marveč je toliko razno dolgih čevljev, kolikor je držav, ktere se te mere poslužujejo. Na Francoskem so učenjaki že konec 18. stoletja imeli nalogo, da bi iskali dobre, zanesljive edinske mere, zlasti edinice dolgosti, t. j. take, ki bi se mogla zopet napraviti, ako bi se kedaj izgubila ali izkrivila. Merili so Francozi v ta namen četrti del zemeljskega poldnevnik (meridijana) tako na tanko, kolikor je to mogoče; razdelili so ga na deset milijonov delov in en taki del vzeli so za edinico dolgosti in imenovali ga „meter“. Beseda ta je izpeljana od grške „metron“, ki pomenja po našem „mero“; od tod tudi „metrična mera“. Tudi na Avstrijskem se bode treba v malo letih dobro seznaniti z metrično mero. Zbornica poslancev na Dunaji je že pred dalj časom odobrila postavo zaradi vpeljave metrične mere v deželah, ki so zastopana v državnem zboru. Gosposka zbornica to postavo ravno sedaj pretresuje. Pre-svitli cesar jo bodo gotovo poterdili, in potem se bode počasi v življenje vpeljevala. Piše se, da dve leti po cesarjevi poterditvi se bode smela rabiti, čez pet let pa bode le ta edino veljavna

mera na Avstrijskem. Vse okoliščine tedaj kažejo, da se bode treba te mere učiti. Naj prvo pa jo bodo morali učitelji umeti; kajti njih dolžnost bode, da jo bodo mladim in starim razkladali. Ne bode torej od več, da danes kažem poglavitne pojme o metrični meri. Kakor pri drugih merskih sistemih, razločujemo tudi pri metrični sistemi: dolgostno, kvadratno (štirjaško), kubično (kockovno), posodno in utežno mero (Gewichtsmass).

### Dolgostna mera.

Edinica nove dolgostne mere je meter. Meter 3·163 avstrij. čevljev ali 3', 1'', 11 $\frac{1}{2}$ ''' . Pri pisanji se zaznamova z začetno čerko „M“, p. 35 M.

Meter se razdeljuje na 10 enakih delov; desetina metra se imenuje decimeter. („Deci“ pomenja desetino.) Decimeter je tako-le dolg:



1 decimeter je torej =  $\frac{1}{10}$  (0·1) metra in 1 meter = 10 decimetrov.

V pisanji se decimeter naj boljše in naj razumniše zaznamova na ta način kakor drobci, kajti decimeter je v istini drobec. Znamk za decimeter bi bil = d/M., p. 8 d/M.

Desetina decimetra ali stotina metra zove se centimeter, („centi“ pomenja stotino). Centimeter je razviden iz zgornje slike. 1 centimeter je =  $\frac{1}{10}$  decimetra ali  $\frac{1}{100}$  metra; meter = 10 decimetrov = 100 centimetrov. Centimeter se na kratko zapisuje: c/M, p. 65 c/M.

Deseti del centimetra imenuje se milimeter. Milimeter je torej 10. del centimetra, 100 del decimetra, 1000 del metra („mili“ pomenja 1000 del, tisočino). Velikost milimetra je razvidna tudi še iz zgornje slike.

1 milimeter =  $\frac{1}{10}$  (0·1) centimetra =  $\frac{1}{100}$  (0·01) decimetra =  $\frac{1}{1000}$  (0·001) metra.

1 meter = 10 decimetrov = 100 centimetrov. = 1000 milimetrov.

Milimeter se zaznamova: m/M., p. 315 m/M. Skupno se pokažejo te-le mere v sledeči razmeri:

$$1 \text{ M} = 10 \text{ d/M.} = 100 \text{ c/M.} = 1000 \text{ m/M.}$$

$$1 \text{ d/M.} = 10 \text{ c/M.} = 100 \text{ m/M.}$$

$$1 \text{ c/M.} = 10 \text{ m/M.}$$

Te mere zadostujejo za majhne dolgosti; za večje daljave treba je meter pomnoževati.

Deset metrov imenujemo dekameter, („deka“ je gerška beseda, po našem: deset).

1 dekameter je torej = 10 metrov;

1 meter =  $\frac{1}{10}$  (0·1) dekametra.

Dekameter se na kratko zapiše: DM p. 7 DM.

10 dekametrov ali 100 metrov je hektometer („hekto“ je po našem: sto). 1 hektometer = 10 dekametrov = 100 metrov;

1 meter =  $\frac{1}{10}$  (0·1) dekametra =  $\frac{1}{100}$  (0·01) hektometra.

Hektometer se zapisuje: HM.

Deset hektometrov ali tisoč metrov je kilometer („kilo“ je tisoč).

1 kilometer je potem = 10 hektometrov = 100 dekametrov = 1000 metrov;

1 meter =  $\frac{1}{10}$  (0·1) dekametra =  $\frac{1}{100}$  (0·01) hektometra =  $\frac{1}{1000}$  (0·001) kilometra.

Kilometer se zaznamova: KM.

Deset kilometrov ali deset tisoč metrov je mirijameter, ki se zaznamova: MiM.

Skupni pregled vseh dolgotnih mer bi bil:

### 1. množine metra.

1 MiM. = 10 KM. = 100 HM. = 1000 DM. = 10000 M.

1 KM. = 10 HM. = 100 DM. = 1000 M.

1 HM. = 10 DM. = 100 M.

1 DM. = 1 M.

### 2. deline metra:

1 M. = 10 d/M. = 100 c/M. = 1000 m/M.

1 d/M. = 10 c/M. = 100 m/M.

1 c/M. = 10 m/M.

1 m/M.

Z našo mero je metrična mera na dolgost v sledečem razmerji:

1 meter = 0·5279 dunajskih sežnjev,

1 „ = 3·1636 „ čevljev,

1 „ = 1·2834 „ vatlov,

1 kilometer = 0·1318 poštnih milj,

1 mirijameter = 1·3188 „ „

### Kvadratna mera.

Da zmerimo velikost plani, nam služijo pri tej sistemi kvadrati, katerih stran je ta ali una metrična dolgotna mera.

Meterkvadrat ( $M^2$ ) je kvadrat, čegar vsaka stran meri 1 meter ali 10 decimetrov.

Kakor se v matematiki izračuni, ima meterkvadrat  $10 \times 10$  ( $10^2$ ) = 100 decimeterkvadratov ( $d/M^2$ ). 1  $d/M^2$  je pa  $\frac{1}{100} M^2$ . 1 decimeterkvadrat ima 100 centimeterkvadratov ( $c/M^2$ ); 1  $c/M^2$  je potem  $\frac{1}{100} d/M^2$ ; 1  $c/M^2 = 100 m/M^2$ .

Cela lestvica kvadratnih mer bi bila taka-le:

$$\begin{array}{r}
 1 \text{ MiM} = 100 \overline{\text{KM}^2} = 10000 \overline{\text{HM}^2} = 1000000 \overline{\text{DM}^2} = 1000000000 \text{ M}^2 \\
 1 \overline{\text{KM}^2} = 100 \overline{\text{HM}^2} = 10000 \overline{\text{DM}^2} = 1000000 \text{ M}^2 \\
 \quad 1 \overline{\text{HM}^2} = 100 \overline{\text{DM}^2} = 10000 \text{ M}^2 \\
 \qquad 1 \overline{\text{DM}^2} = 100 \text{ M}^2 \\
 \qquad \qquad 1 \text{ M}^2 \\
 1 \text{ M}^2 = 100 \overline{d/M^2} = 10000 \overline{c/M^2} = 1000000 \overline{m/M^2} \\
 \quad 1 \overline{d/M^2} = 100 \overline{c/M^2} = 10000 \overline{m/M^2} \\
 \qquad 1 \overline{c/M^2} = 100 \overline{m/M^2} \\
 \qquad \qquad 1 \overline{m/M^2}
 \end{array}$$

Ako primerjamo lestvico kvadratnih mer z lestvico dolgostnih, vidimo, da je tukaj stotinska razdelitev, tam pa le desetinska. Vsaka viša mera se tukaj razdeljuje na 100 nižih manjših delov. Tako ima p.  $M^2 = 100 \overline{d/M^2}$ ,  $\text{KM}^2 = 100 \overline{\text{HM}^2}$  i. t. d.

Kvadrati se zaznamnjajo z malo številko 2, ki se zgor na desno postavi znamenju dolgostne mere p. meterkvadrat je  $M^2$ . Pri vseh zloženih znamenjih se nad vsemi čerkami nareja čerta, ki naznanja izraz kvadratne mere.

Dekameterkvadrat ( $\overline{\text{DM}^2}$ ) se pri poljski meri imenuje „a r<sup>2</sup>“. Ar je 100  $M^2$ , 100 ar je hektar in 10000 ar je mirijar.

Če sedanje kvadratne mere primerjamo z metričnimi, vidimo, da:

$$1 \text{ M}^2 = 0.278 \square^0 \text{ (kvadrat sežnje.)}$$

$$1 \text{ M}^2 = 10.009 \square' \text{ ( " čevlje.)}$$

$$1 \text{ ar} = 27.803 \square^0$$

$$1 \text{ hektar} = 1.737 \text{ avstr. oralov.}$$

$$1 \text{ mirijar} = 1.737 \text{ " kvadrat. milj.}$$

(Dalje prih.)

## Geometrija ali merstvo v ljudski šoli.

(Dalje.)

### **Trikoti.**

Plan, omejeno od vseh krajev, imenujemo podoba ali slika. Podoba, omejena od treh strani, je trikot, od štirih, čvetero-