

# **Geodéziai mérések sportrendezvényeken**

**M.2. Mérnökgeodéziai tervezési segédlet –  
gyakorlati alkalmazások konferencia**

**2011. 11. 25.**

**NymE GEO, Székesfehérvár**

Geodézia Földmérőmérnöki Szolgáltató Kft.  
Szekszárd  
Kunfalvi Péter

- **Gazdasági fejlődés – Turizmus**
- **Új programok és rendezvények**
- **Kulturális fesztiválok és sportrendezvények**
- **Infrastruktúra – fejlesztés**
- **Modern sportközpont: műjégpálya, új uszoda és élményszálló, műfüves labdarúgó pályák**
- **Nemzetközi versenyek lebonyolítására is alkalmas Atlétikai Stadion**

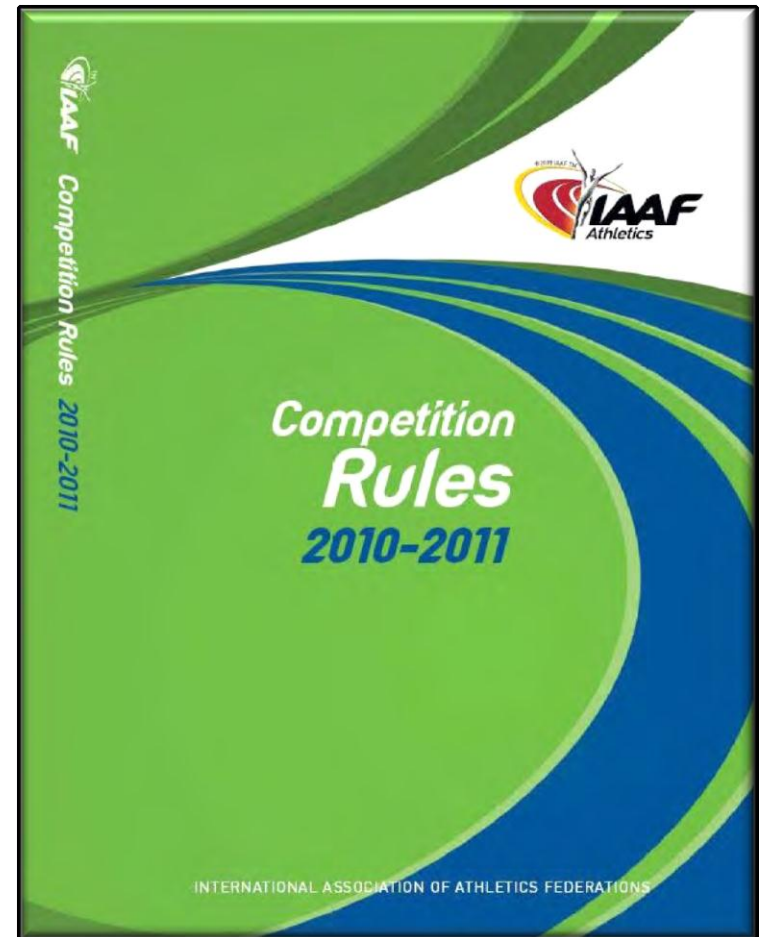


- 116. Atlétikai Magyar Bajnokság
- Leica – Geosystems mérőcsapat:  
olimpiákon, világbajnokságokon,  
ázsiai-játékokon, Pan-amerikai játékokon
- Atlétika program  
sportrendezvények támogatására
- Másodpercek alatt kijelzőn  
az eredmény



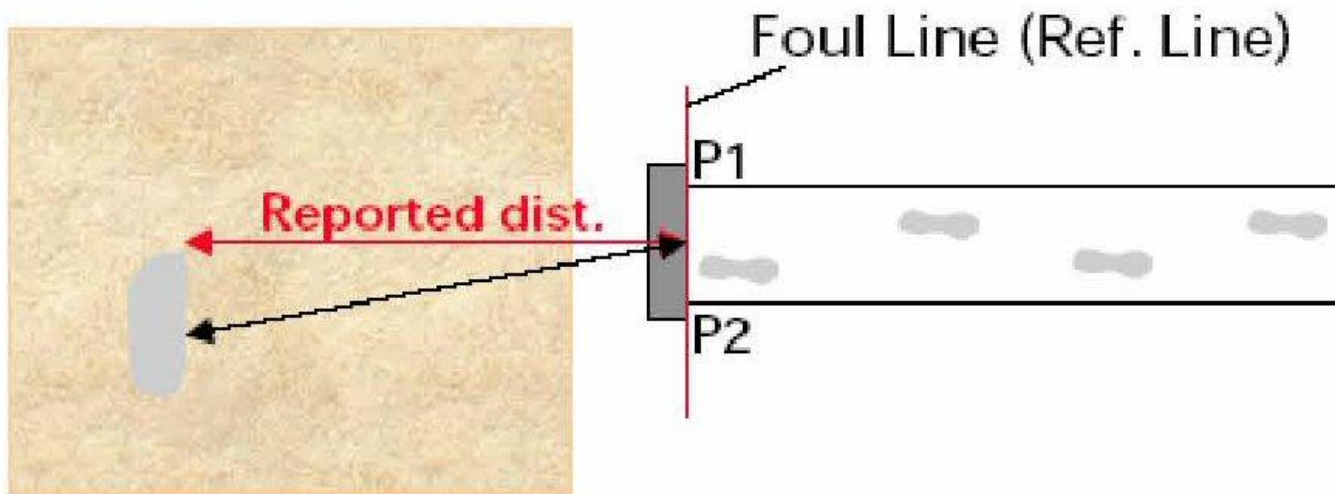
*Wirth Ervin és Kunfalvi Péter*

- Nemzetközi Atlétika Szövetség  
IAAF versenyszabályzat
- Rúdugrás
- Vízszintes ugrások:
  - Hármassugrás
  - Távolugrás
- Dobószámok:
  - Diszkoszvetés
  - Kalapácsvetés
  - Súlylökés
  - Gerelyhajítás

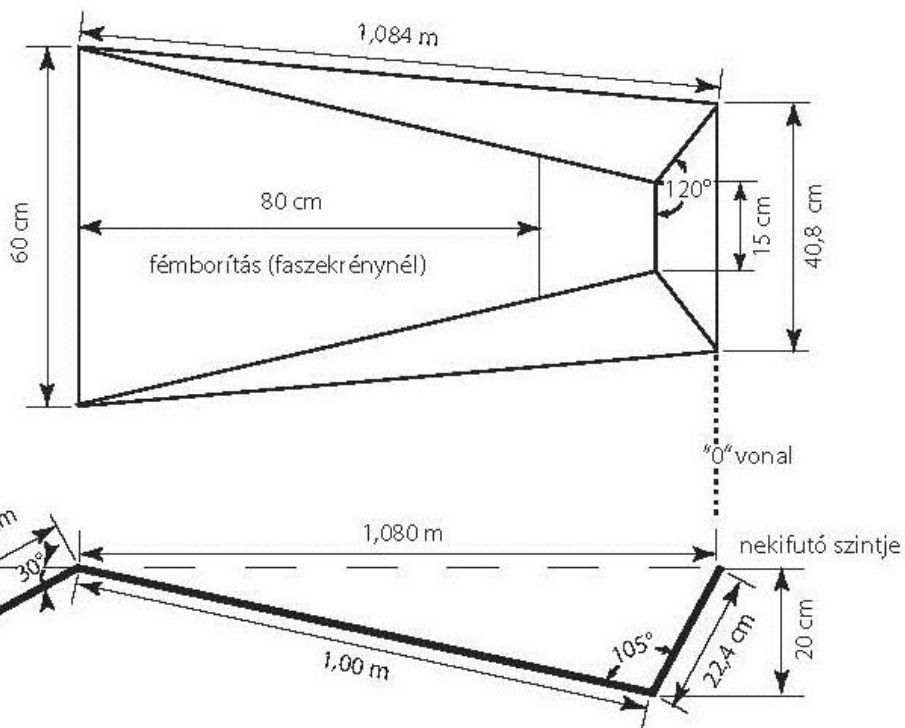


- Hármassugrás
- Távolugrás

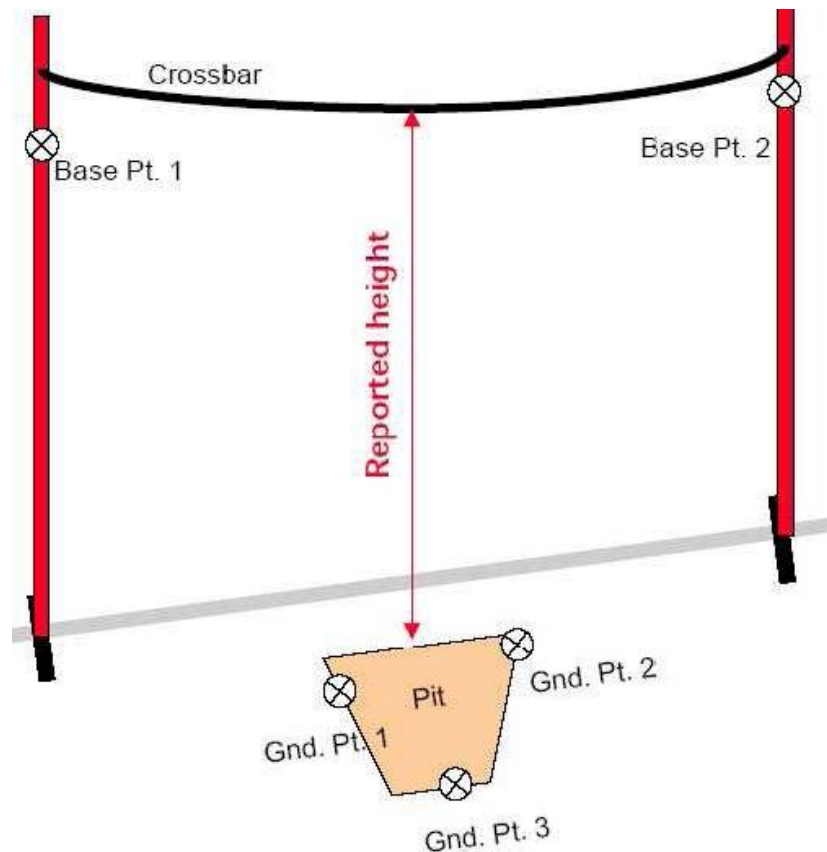
Mérési módszere megegyezik

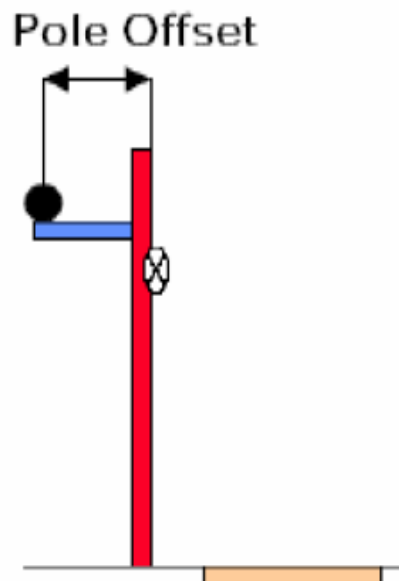






**Rúdugró szekrény (felül és oldalnézet)**

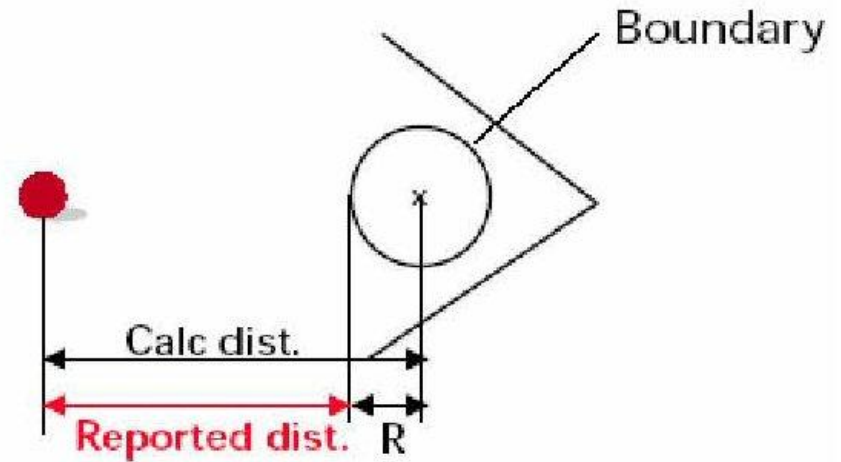




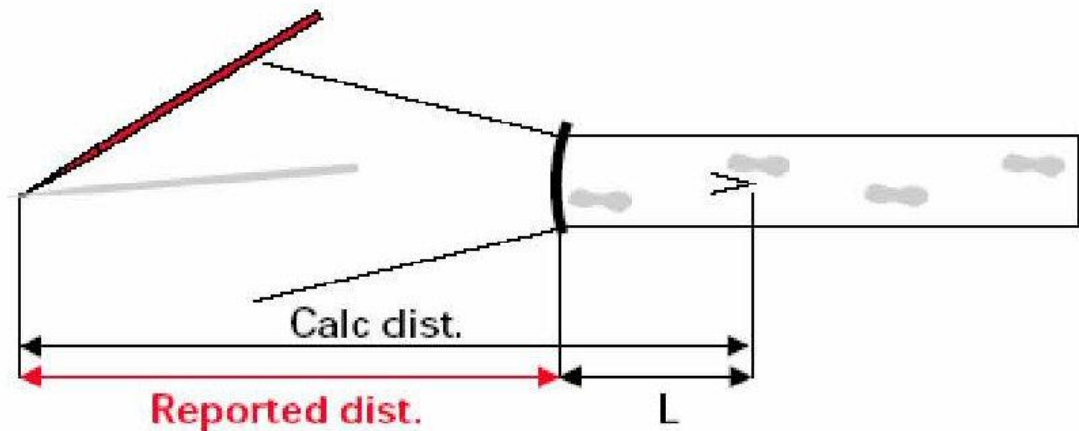
*A lécs vízszintes síkban elmozdítható*



- Kalapácsvetés
- Diszkoszvetés
- Súlylökés



- Gerelyhajítás





- 3" szögmérési pontosság
- R1000 lézertáv mérő
- Nagy felbontású VGA színes kijelző
- 5MP beépített kamera
- Képjegyzet
- ATR - automata célfelismerés
- LOCK - célkövetés
- PowerSearch - prizmakeresés
- Bluetooth; SD kártya; USB
- DXF támogatás
- Viva SmartWorx szoftverezettség





- Leica Geosystems - Athletics measurements v3.5

**Athletics Measurements**

**Event:** Pole Vault



Define the ground plane. Then measure two base points on the vertical support of the crossbar. Then aim at upperside of lowest point of crossbar to determine the jump height.

Hz: 280°31'58" V: 91°09'34" Fn ABC 10:28

OK

▪ magasugrás

**Athletics Measurements**

**Event:** Long Jump



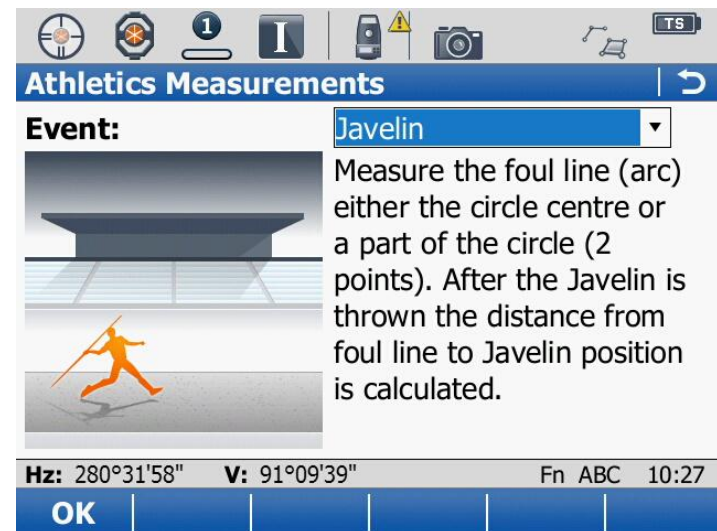
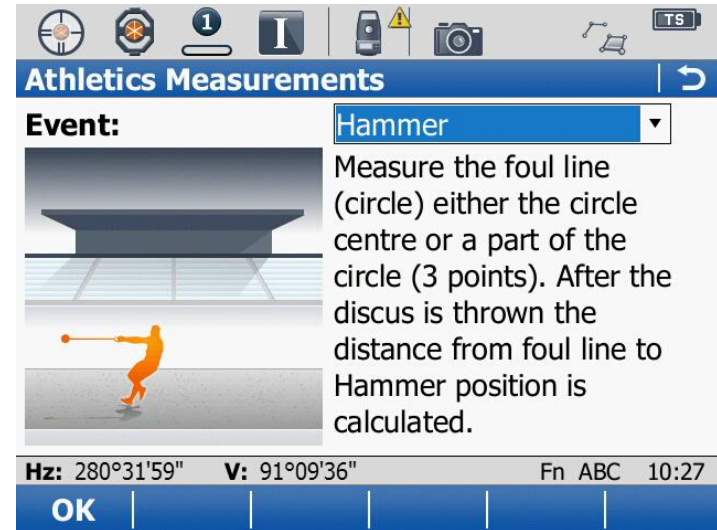
Measure two points at the border of the foul line. After the jump the required distance (from foul line to the nearest break in the landing area) is calculated.

Hz: 280°31'59" V: 91°09'30" Fn ABC 10:28

OK

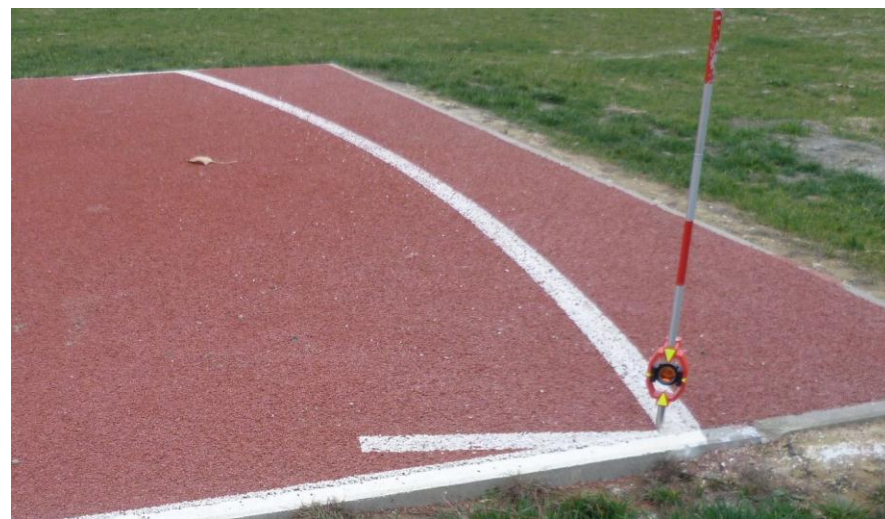
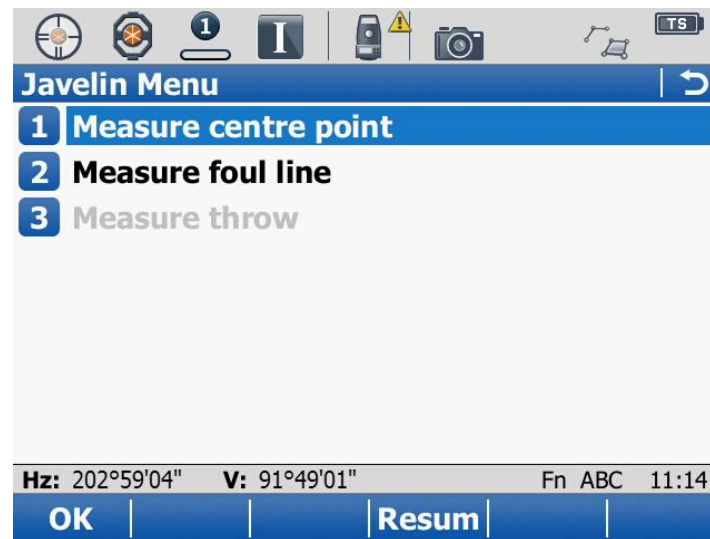
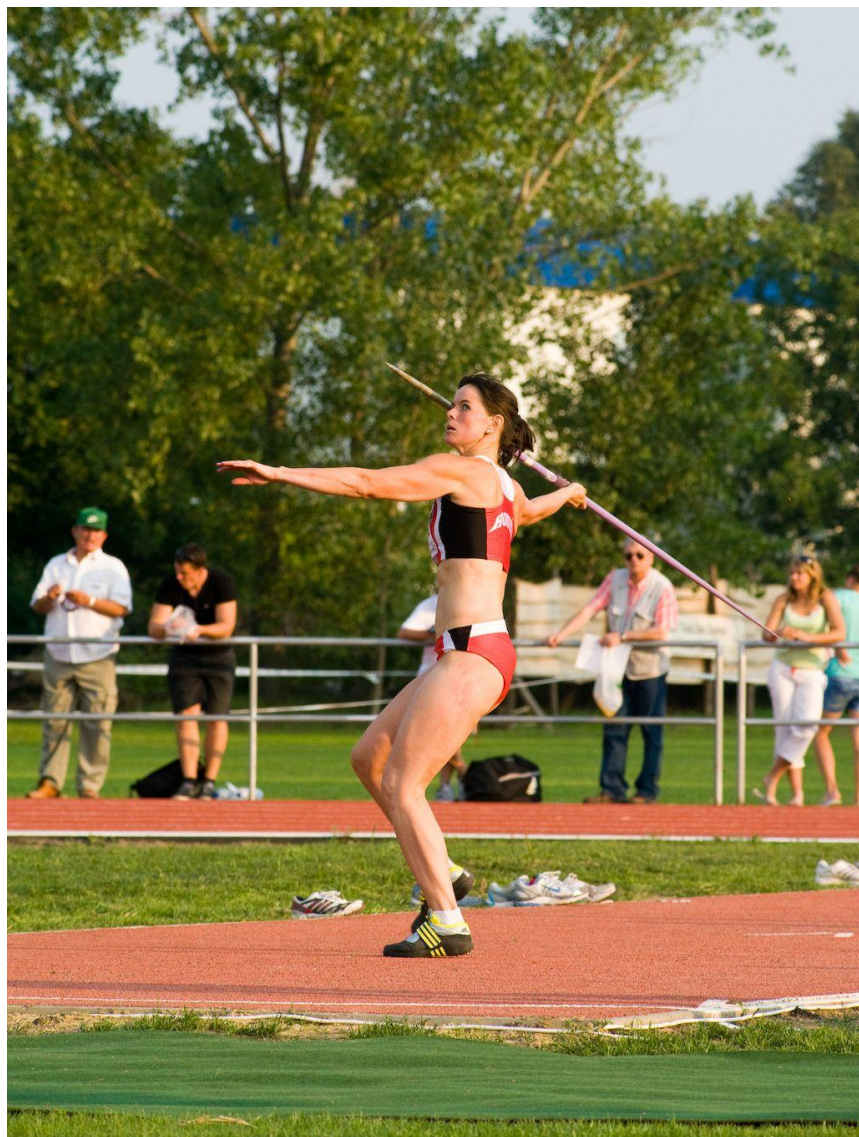
▪ távolugrás  
▪ hármassugrás

- Kalapácsvetés
- Diszkoszvetés
- Súlylökés
  
- Gerelyhajítás

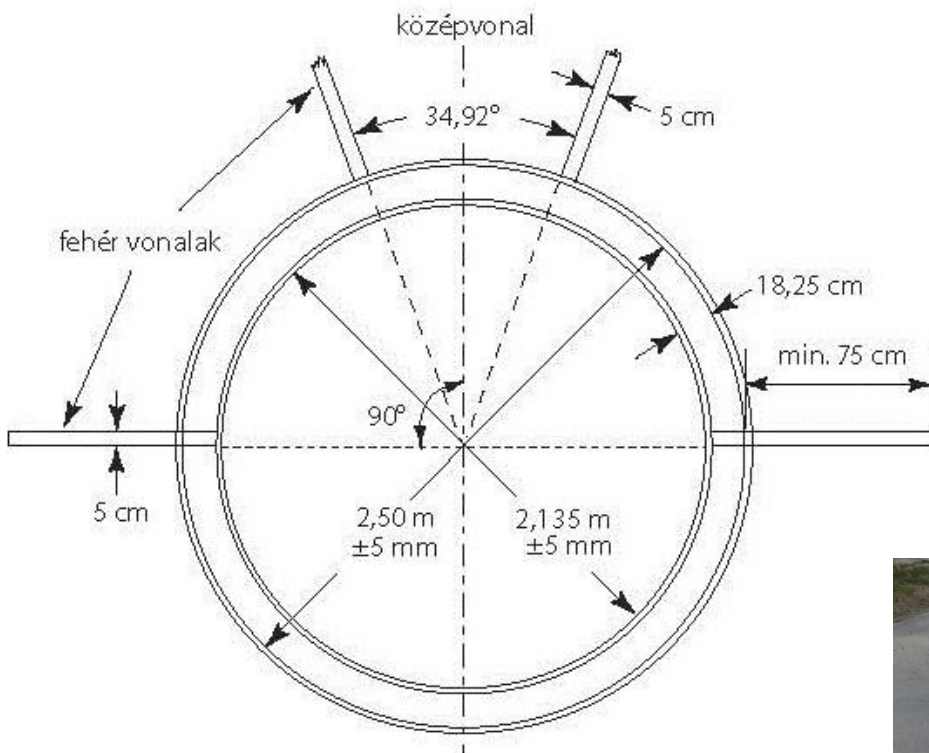




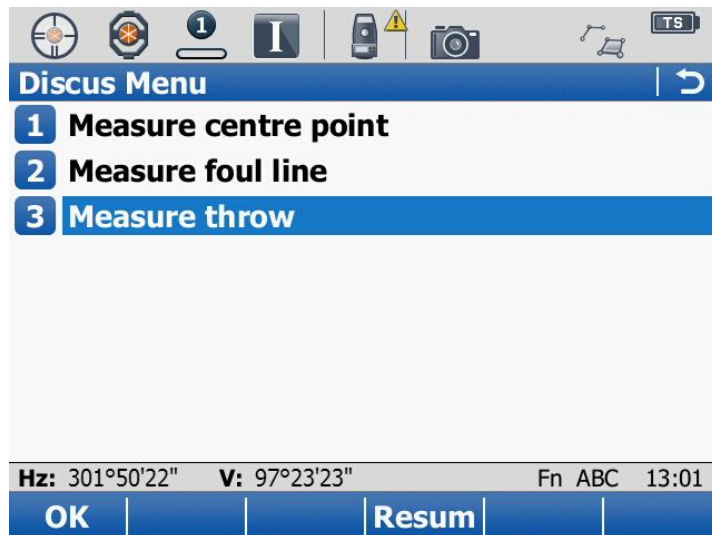
# Atlétika Program: Dobókör meghatározása







**Kombinált diszkosz(2.50m)–  
kalapács(2.135m) kör**



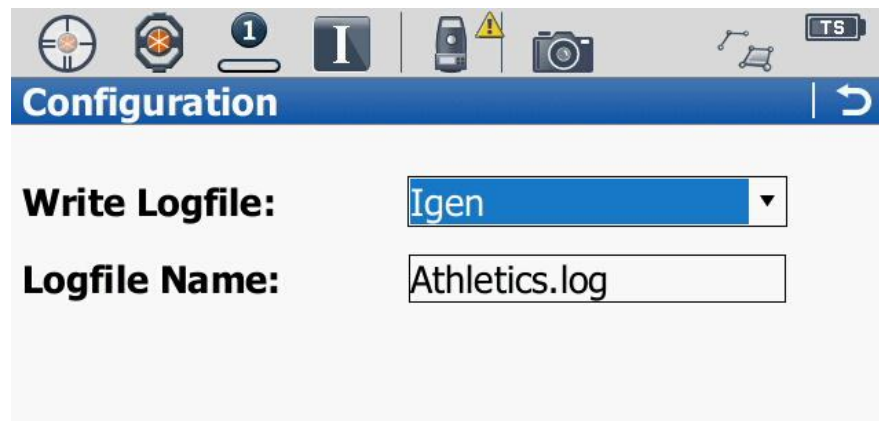


| Discus                                                                  |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| Measure                                                                 | Plot       |
| <b>Athlete ID:</b>                                                      | 14         |
| <b>H<sub>z</sub>:</b>                                                   | 197°21'30" |
| <b>V:</b>                                                               | 91°44'31"  |
| <b>Ferde táv:</b>                                                       | 49.2434m   |
| <b>Event Distance:</b>                                                  | 52.9100m   |
| <b>H<sub>z</sub>:</b> 197°21'30" <b>V:</b> 91°44'31"    Fn ABC    13:13 |            |
| Dist                                                                    | Store      |
| Foul                                                                    | Oldal      |

*Minden mérés centiméter  
élességgel kerül tárolásra*

## Normál konfiguráció:

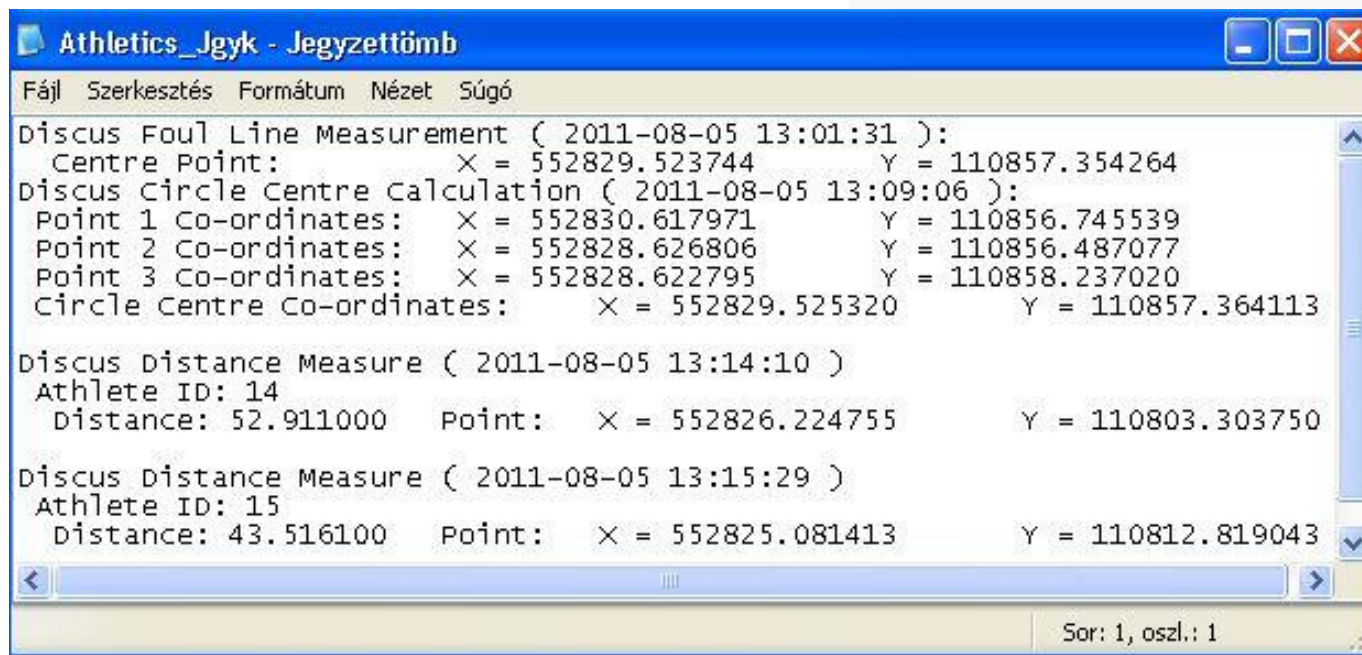
- logfájl készítése
- logfájl neve



**Configuration**

**Write Logfile:** Igen

**Logfile Name:** Athletics.log



```

Athletics_Jgyk - Jegyzetömb
Fájl Szerkesztés Formátum Nézet Súgó

Discus Foul Line Measurement ( 2011-08-05 13:01:31 ):
  Centre Point:      X = 552829.523744      Y = 110857.354264
Discus Circle Centre Calculation ( 2011-08-05 13:09:06 ):
  Point 1 Co-ordinates: X = 552830.617971      Y = 110856.745539
  Point 2 Co-ordinates: X = 552828.626806      Y = 110856.487077
  Point 3 Co-ordinates: X = 552828.622795      Y = 110858.237020
  Circle Centre Co-ordinates: X = 552829.525320      Y = 110857.364113

Discus Distance Measure ( 2011-08-05 13:14:10 )
  Athlete ID: 14
  Distance: 52.911000 Point: X = 552826.224755      Y = 110803.303750

Discus Distance Measure ( 2011-08-05 13:15:29 )
  Athlete ID: 15
  Distance: 43.516100 Point: X = 552825.081413      Y = 110812.819043

Sor: 1, oszl.: 1
  
```



**Configuration**

Circles Rounding Recording

**Discus:** 1.2500 m

**Hammer:** 1.0675 m

**Shot Putt:** 1.0675 m

**Javelin:** 8.0000 m

- körök

**Configuration**

Circles Rounding Recording

Hz: 43°01'56"

**Discus:** 0.01

**Hammer:** 0.01

**Shot Putt:** 0.01

**Javelin:** 0.01

- kerekítés

**Configuration**

Circles Rounding Recording

Hz: 43°01'57" V: 91°09'06"

**Record RS232:** Nem

**Port:** Port 1

Hz: 43°01'58" V: 91°08'50" Fn ABC 12:27

OK Devce Oldal

- rögzítés



- 400 éles mérés női és férfi dobószámokban







K. L. M.  
 W. J. B.  
 S. S.  
 L. L.  
 T. L.





# KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET!!!

