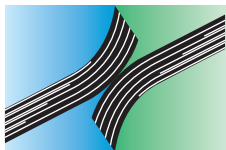


Univerza v Ljubljani
Fakulteta za strojništvo



UNIVERZA V LJUBLJANI

Fakulteta za strojništvo

Mednarodna gravitacijska formula (IGF)

Eksperimentalne metode

Tilen THALER

Mentor: dr. Alojzij Sluga

December, 2005

Kazalo

1	Uporabljene oznake	3
2	Izračuni	3
3	Graf	4
	Literatura	5

1 Uporabljene oznake

Oznaka	Pomen
t	čas, enota: [s]
λ	zemljepisna širina, enota: [rad]
g	gravitacijski pospešek, enota: [m/s ²]

2 Izračuni

Za izračun gravitacijskega pospeška na različnih zemljepisnih širinah so bile standardizirane tri formule.[1]

Mednarodna gravitacijska formula (IGF¹) iz leta 1930

$$g(\lambda) = 9.78049 (1 + 0.0052884 \sin^2 \lambda - 0.0000059 \sin^2 2 \lambda), \quad (1)$$

mednarodna gravitacijska formula iz leta 1967

$$g(\lambda) = 9.78031846 (1 + 0.0053024 \sin^2 \lambda - 0.0000058 \sin^2 2 \lambda) \quad (2)$$

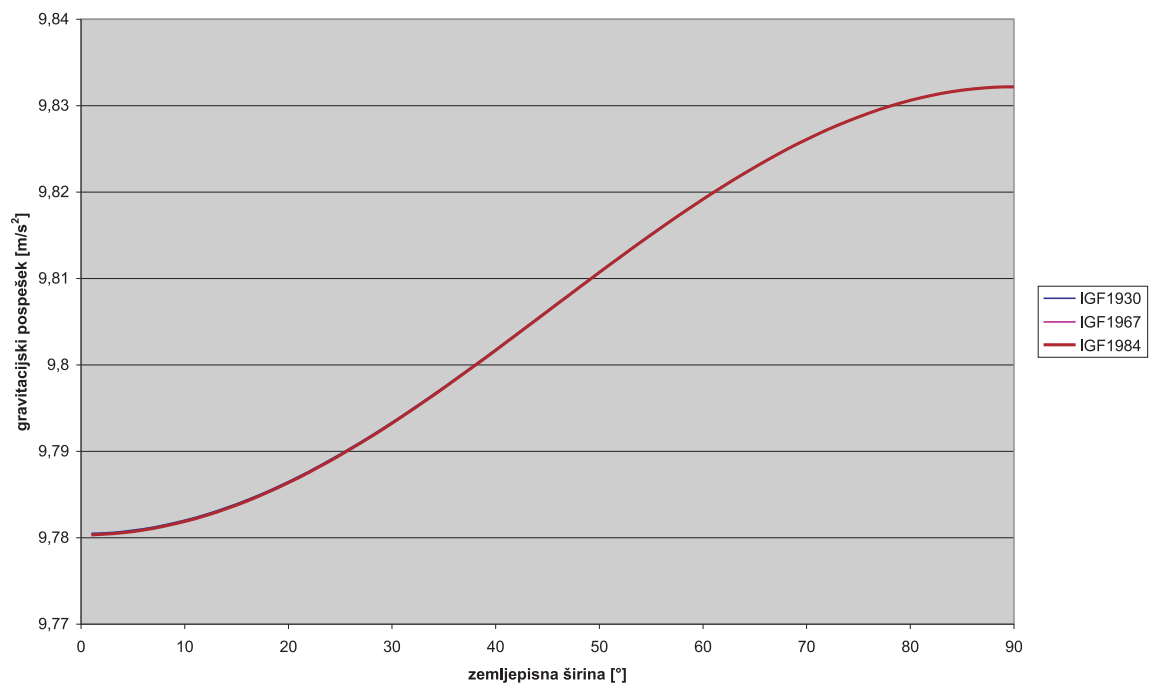
in mednarodna gravitacijska formula iz leta 1984

$$g(\lambda) = 9.7803267714 \left(\frac{1 + 0.00193185138639 \sin^2 \lambda}{\sqrt{1 - 0.0066943799013 \sin^2 \lambda}} \right). \quad (3)$$

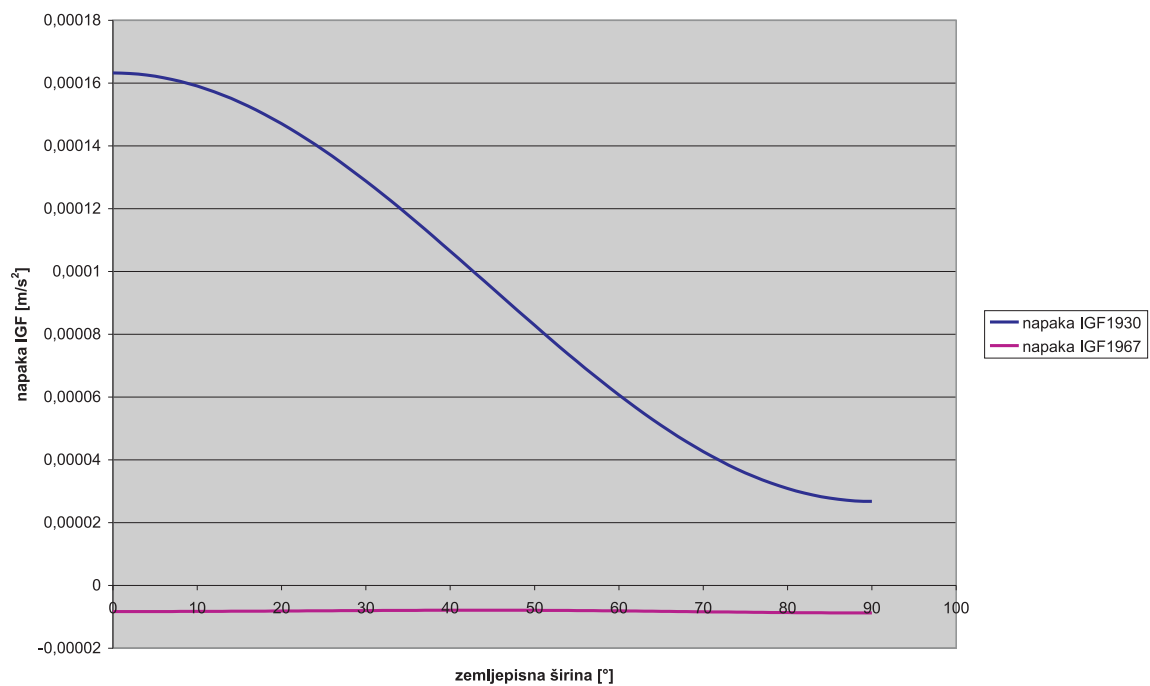
¹International Gravity Formula

3 Graf

Grafi treh mednarodnih gravitacijskih formul iz let 1930, 1967 in 1984.



Grafa napak formul iz leta 1930 in iz leta 1967 glede na formulo iz leta 1984, ki je najbolj natančna.



Literatura

- [1] Spletna stran IGF. *<http://solid-earth.ou.edu/notes/potencial/igf.htm>*.