



## Ανακοίνωση για την υλοποίηση του ΕΓΣΑ'87 στο νησιωτικό σύμπλεγμα Καστελλόριζου

Για τη βέλτιστη εφαρμογή του ΕΓΣΑ'87 στο νησιωτικό σύμπλεγμα του Καστελλόριζου (Νήσοι Μεγίστη, Ρω, Στρογγύλη και πέριξ αυτών νησίδες), μέσω του τριγωνομετρικού δικτύου, χρησιμοποιείται η Εγκάρσια Μερκατορική Προβολή με κεντρικό μεσημβρινό  $\lambda_0=27^\circ$ . Οι λοιπές παράμετροι της προβολής εφαρμογής του ΕΓΣΑ'87 παραμένουν όμοιες.

Προς άρση των δυσαρμονιών που προκύπτουν από το χρησιμοποιούμενο datum, οι παράμετροι μετασχηματισμού, για το νησιωτικό σύμπλεγμα του Καστελλόριζου και μόνο, προς το WGS84 είναι:

α. Για εργασίες χαρτογραφικής ακρίβειας (RMS μετασχηματισμού της τάξης των 40cm):

$$\Delta X = 4.842\text{m}, \quad \Delta Y = 20.169\text{m}, \quad \Delta Z = 12.429\text{m}$$

$$\text{με} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{WGS84}} = \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{ΕΓΣΑ87}} + \begin{bmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{bmatrix}$$

β. Για εργασίες τοπογραφικής ακρίβειας (RMS μετασχηματισμού της τάξης των 3cm):

$$\begin{aligned} \Delta X &= -364.430\text{m}, & \Delta Y &= -198.444\text{m}, & \Delta Z &= -278.472\text{m}, \\ R_x &= -25.343131'', & R_y &= -14.995757'', & R_z &= -21.684850'', \\ k &= 81.325102\text{ppm} \end{aligned}$$

$$\text{με} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{WGS84}} = (1 + k) \begin{bmatrix} 1 & +R_z & -R_y \\ -R_z & 1 & +R_x \\ +R_y & -R_x & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \end{bmatrix}_{\text{ΕΓΣΑ87}} + \begin{bmatrix} \Delta X \\ \Delta Y \\ \Delta Z \end{bmatrix}$$

και όρια εφαρμογής:

$$\begin{aligned} \varphi_{\min} &= 36.1^\circ, & \varphi_{\max} &= 36.2^\circ, \\ \lambda_{\min} &= 29.4^\circ, & \lambda_{\max} &= 29.7^\circ \end{aligned}$$

Οι προβολικές συντεταγμένες που αναφέρονται στην προβολή με κεντρικό μεσημβρινό  $\lambda_0=24^\circ$  μετασχηματίζονται μέσω πολυωνυμικού μετασχηματισμού στην προβολή με κεντρικό μεσημβρινό  $\lambda_0=27^\circ$  όπως παρακάτω:

$$X=a_1x+b_1y+c_1xy+d_1$$

$$Y=a_2x+b_2y+c_2xy+d_2$$

με

$$a_1=0.96581284084$$

$$a_2=-0.0038659167$$

$$b_1=0.023096098792$$

$$b_2=1.00382308704$$

$$c_1=7.78335445e-09$$

$$c_2=-6.73570953e-09$$

$$d_1=-359740.9169$$

$$d_2=4545.2966$$

όπου (X, Y) οι προβολικές συντεταγμένες στην προβολή με  $\lambda_0=27^\circ$  και (x,y) οι προβολικές συντεταγμένες με  $\lambda_0=24^\circ$ .

Αθήνα, Δεκέμβριος 2015

ΓΙΑ  
ΤΗ ΓΥΣ

Σχης (Γ) Νινιός Χρήστος  
Δκτης ΓΥΣ

ΓΙΑ  
ΤΗΝ ΕΚΧΑ ΑΕ

Καθηγητής Νάκος Βύρwnας  
Πρόεδρος ΔΣ  
ΕΚΧΑ ΑΕ

ΓΙΑ  
ΤΟ ΕΜΠ/ΣΑΤΜ

Καθηγητής Παραδείσης Δημήτριος  
Δντης Εργαστηρίου Ανώτερης  
Γεωδαισίας