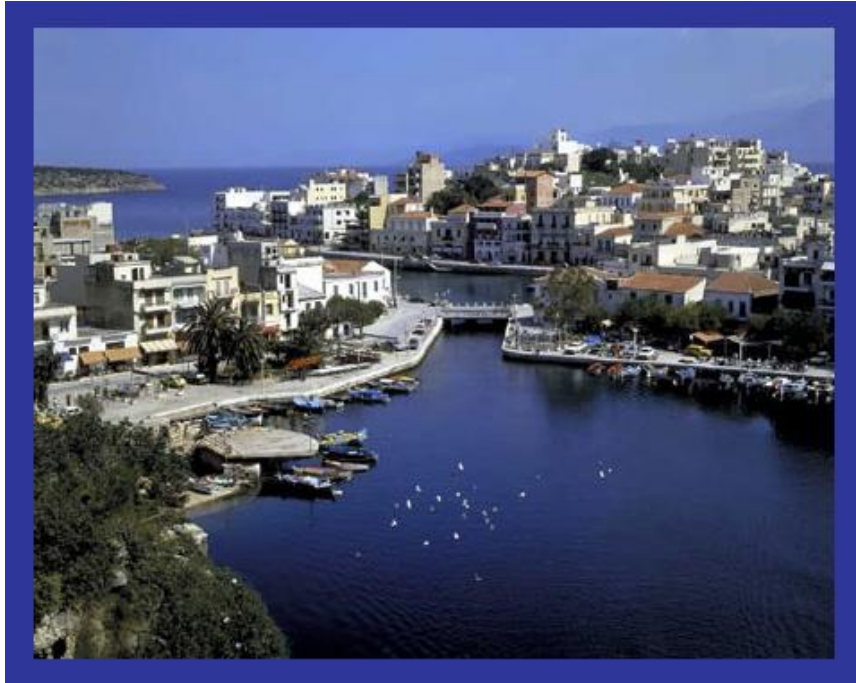


ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΝΗΣΙΩΤΙΚΟ ΧΩΡΟ ΩΣ ΕΝΙΑΙΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΧΩΡΟ¹



Άγιος Νικόλαος Κρήτης: Φυσική γραφικότητα και πολεοδομική τυποποίηση

Η Ελλάδα περιλαμβάνεται ανάμεσα στις περισσότερο νησιωτικές και παράκτιες χώρες του κόσμου (3000 και πλέον νησιά –τα 124 κατοικημένα– και 15.000 km ακτές). Επιπλέον, στη χώρα αυτή/μας τα τρία από τα τέσσερα ακραία σημεία ορίζονται αντίστοιχα από τρία μικρά νησάκια: **Γαύδος (Νότια) Στρογγυλή (Ανατ.) Οθωνοί (Δυτικά)**. Εξάλλου, λόγω του νησιωτικού εδάφους και των ακτών τα σύνορα της χώρας επιμηκύνονται. **Τι είναι όμως ένα νησί, πώς μετράται το μήκος της ακτής (της ακτογραμμής) και πόσο κοντά μας ή μακριά μας είναι τα νησιά (που σε πολλές γλώσσες η λέξη που τα δηλώνει σημαίνει «απομονωμένα» [island = isolated land]);**

Το σύνολο της έκτασης των ελληνικών νησιών (πάνω από 3000) ξεπερνά τα 25.000km² και ο πληθυσμός τους σύμφωνα με την απογραφή του 2001 - το 1.500.000 άτομα. Ως προς τον αριθμό τους υπάρχει δυσκολία ακριβούς προσδιορισμού του κυρίως λόγω έλλειψης κριτηρίων για ένα συμβατικό ορισμό της νησιωτικής οντότητας του χαμηλότερου επιπέδου που να έχει μια πρακτική αξία και σημασία. Πράγματι, ενώ γνωρίζουμε με βεβαιότητα ποιο είναι το πιο μεγάλο νησί, δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο για το πιο μικρό. Μπορούμε να επιχειρήσουμε μια πρώτη προσέγγιση για την εύρεση της μονάδας αναφοράς με κατώτερο όριο έκτασης (πχ 1 τετρ. χιλιόμετρο) ή

¹ Ι. Ρέντζος. Το κείμενο αυτό συντάχθηκε με βάση τις ανακοινώσεις των 1) Ηλία Μπεριάτου, 2) Γιάννη Σπιλάνη κ.ά., 3) Βύρωνα Νάκου κ.ά. στο 7^ο Συνέδριο της ΧΕΕΕ με τίτλο *ΝΗΣΙΩΤΙΚΗ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΑ*. Βλ. Πρακτικά, Θεσσαλονίκη 2004. Αναρτήθηκε στο Διαδίκτυο στις 29.11.2009.

πληθυσμού (π.χ. 10 κατοίκους) ή και των δύο μαζί μεγεθών συνδυασμένων. Η **Eurostat** (στατιστική υπηρεσία της Ε.Ε.) ορίζει ως νησί ένα χώρο:

- με έκταση τουλάχιστον 1 km² (ενός τετραγωνικού χιλιομέτρου),
- που να κατοικείται από μόνιμο πληθυσμό άνω των 50 κατοίκων,
- να χωρίζεται από την ευρωπαϊκή ήπειρο με υδάτινο διάδρομο πλάτους τουλάχιστον 1 km (χλμ.),
- να μην συνδέεται με σταθερή ζεύξη (τούνελ, γέφυρα) με την ηπειρωτική Ευρώπη και
- να μην περιλαμβάνει πρωτεύουσα κράτους.

Ο ορισμός της *Eurostat* συντελεί στη δημιουργία στατιστικά επαρκών χωρικών και κοινωνικο-οικονομικών μονάδων για την εφαρμογή αναπτυξιακής πολιτικής, γι' αυτό και καλείται ταυτόχρονα «στατιστικός ορισμός».

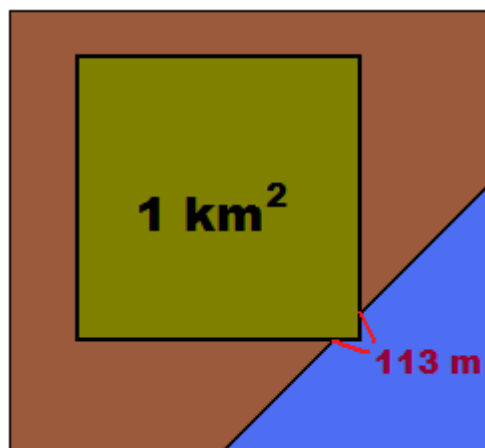
Με βάση τα παραπάνω δεν θεωρούνται στατιστικά ως νησιά

- η Ιρλανδία και η Μεγάλη Βρετανία ή
- η Κύπρος, η Μάλτα και η νήσος Σιετλάνδη στη Δανία που περιλαμβάνουν πρωτεύουσες κρατών.

Επίσης δεν θεωρείται στατιστικά ως νησί

- η Λευκάδα (με ημι-μόνιμη ζεύξη και μικρή απόσταση από την Αιτωλοακαρνανία)
- ο Πασάς (με 5 κατοίκους το 1991) του νομού Χίου ή
- η νήσος Σαμιοπούλα αφού έχει έκταση 0,82 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 7 κατοίκους το 1991.

Μελετώντας κανείς νησιά και νησιωτικές περιοχές καλείται να απαντήσει στο αν η νησιωτικότητα είναι μειονεξία ή αξιοποιήσιμη ιδιαιτερότητα. Είναι όμως βέβαιο ότι τα νησιά της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) συμπεριλαμβάνονται μεταξύ των λιγότερο αναπτυγμένων περιφερειών.



Εικ. 1. Το θαλάσσιο μέτωπο της Ελλάδας ανηγμένο σε μέτρα ακτής ανά τετρ. χμ. εδάφους

Αν συγκρίνουμε τα 132.000 περίπου km² (τετραγωνικά χιλιόμετρα) της έκτασης της με τα περίπου 15.000 χιλιόμετρα της ακτογραμμής της (το **50% της οποίας ανήκει στα νησιά**) τότε θα βλέπαμε ότι για κάθε τετρ. χιλιόμετρο αντιστοιχούν 113 μέτρα ακτής

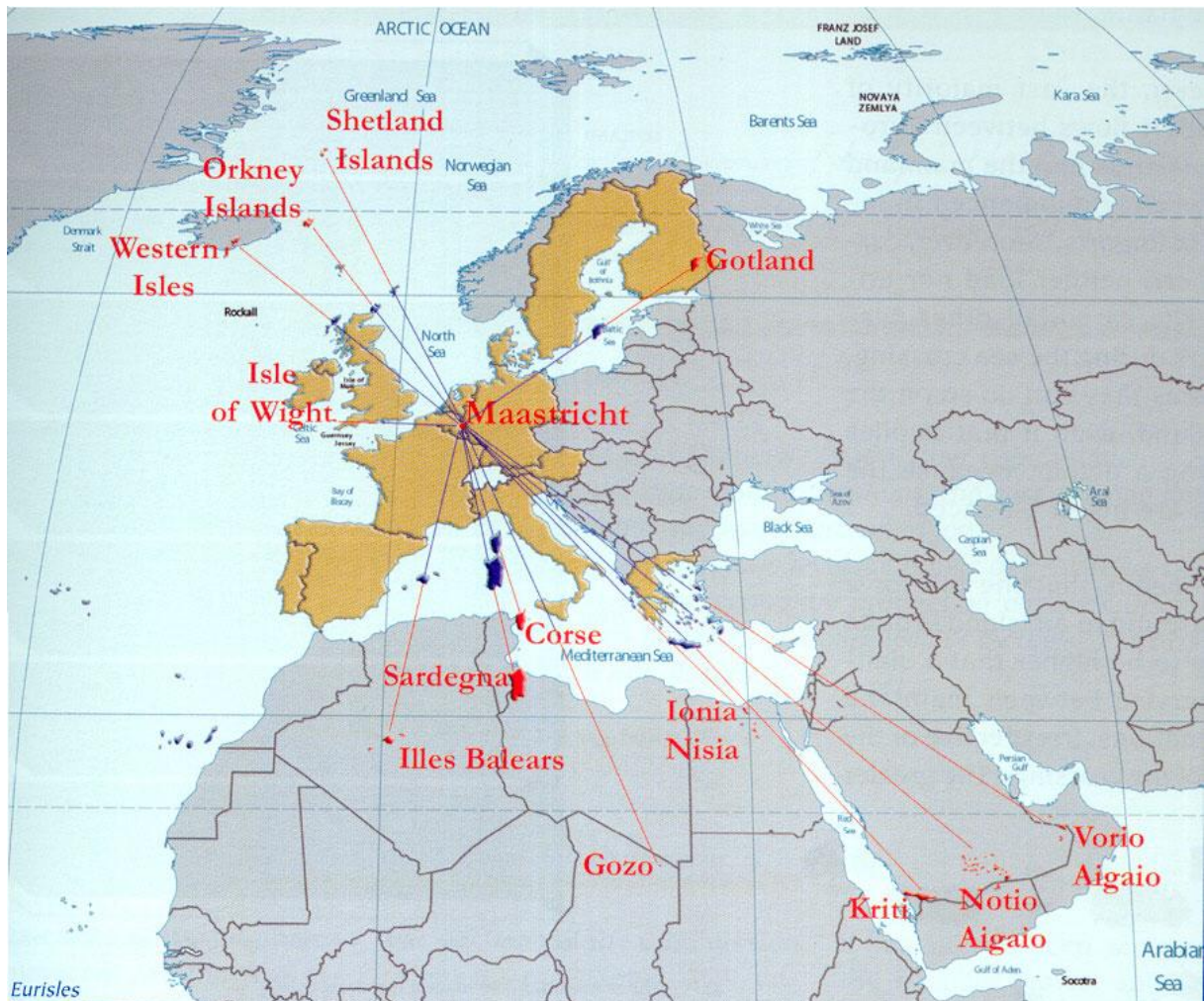
(«θαλάσσιο μέτωπο») όταν ο παγκόσμιος μέσος όρος είναι μόλις 4,5 μέτρα ακτής ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο επιφάνειας της χώρας (Βλ. Εικ. 1).

Χώρες	Επιφάνεια (km ²)	% του Εθνικού Συνόλου
Ισπανία	5.000	1,0
Γαλλία	8.700	1,6
Ιταλία	50.200	16,7
Μάλτα ■	300	100,0
Τυνησία	700	0,4
Γιουγκοσλαβία	3.200	1,2
Τουρκία	500	0,1
Ελλάδα	25.100	19,1
Κύπρος ■	9.200	100,0

Πηγή: E.Y. KOLODNY : "La population des iles de la Grece" 1974

Τα ελληνικά νησιά αποτελούν το **19,1% της επιφάνειας της χώρας** και συγκεντρώνουν το **14% του πληθυσμού** της, ενώ στην Ιταλία, με τις δύο μεγαλονήσους Σικελία και Σαρδηνία, τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 16,7% και 10% περίπου. Σε απόλυτες τιμές η Ελλάδα έρχεται δεύτερη (με πρώτη την Ιταλία) και ακολουθούν, σε μεγάλη απόσταση, οι υπόλοιπες χώρες (**πίνακας 1**).

Στις σχέσεις του κοινού και των συναλλασσομένων με τα νησιά δεν έχει σημασία η αντικειμενική απόσταση πάνω στην επιφάνεια της γης (ευκλείδεια απόσταση) αλλά η πραγματική δυνατότητα μετάβασης στο νησί, ανάλογα με την πυκνότητα (συχνότητα) των δρομολογίων. Αυτή συνθέτει μια εικονική πραγματικότητα (εικονική απόσταση) που συνήθως εκφράζεται σε χρόνο ή γίνεται αντιληπτή ως χρόνος που απαιτείται από τη δεδομένη τυχαία στιγμή μηδέν μέχρι που να φτάσει κανείς στο νησί. Στη χρονική στιγμή μηδέν πρέπει να προστεθεί 1) ο χρόνος που απαιτείται για την άφιξη στο κεντρικό λιμάνι (π.χ. του Πειραιά), 2) ο μέσος όρος των χρόνων των πραγματοποιούμενων δρομολογίων, 3) ο χρόνος αναμονής στο λιμάνι και 4) η συχνότητα των δρομολογίων. Με αφετηρία την ολλανδική πόλη Μάαστριχτ, ανάλογα με τις προηγούμενες ταξιδιωτικές διάρκειες, τα ελληνικά και άλλα ευρωπαϊκά νησιά «βρίσκονται» σε διάφορες θέσεις στην Ευρώπη και σε άλλα γεωγραφικά σημεία (Εικ. 2.).



Εικ. 2. Η «μετάθεση» των νησιών ανάλογα με τις συγκοινωνιακές δυνατότητες.

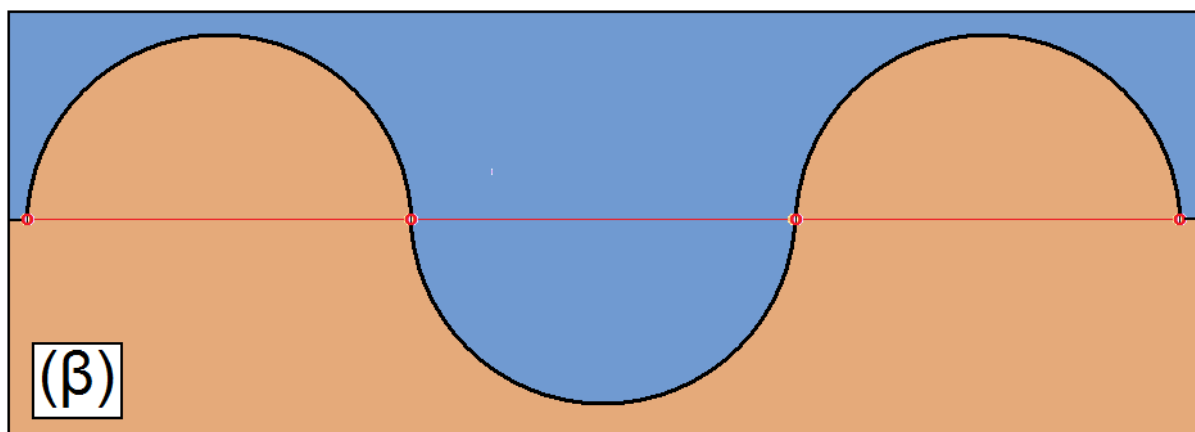
Ο προσδιορισμός του μήκους των ακτών των ηπειρωτικών και των νησιωτικών εδαφών συνδέεται άμεσα με τη χαρτογραφική αναπαράστασή τους. Όσο ακριβέστερη είναι αυτή τόσο ακριβέστερος είναι και ο προσδιορισμός του μήκους των ακτών (της ακτογραμμής). Η ανακρίβεια προκύπτει από την υποχρεωτική **γενίκευση** στην οποία καταφεύγουμε για να αποδώσουμε τις λεπτομέρειες του διαμελισμού των ακτών. Η γενίκευση μας επιτρέπει να αποδώσουμε μια φυσική καμπυλότητα της ακτής (και κάθε καμπύλης γραμμής στο χώρο) με μια απλή ευθεία, δηλαδή ένα «ευθύγραμμο τμήμα». Προφανώς τις περισσότερες καμπυλώσεις τις αποδίδουμε με περισσότερα ευθύγραμμα τμήματα, δηλαδή με μια τεθλασμένη. Αυτής της τεθλασμένης μετρούμε το μήκος. Ας δούμε σχηματικά πώς γίνεται αυτό.

Στο χαρτογραφικό σχήμα της Εικ. 3. (α), απεικονίζουμε σχηματικά μια ακτή με δύο ημικυκλικά ακρωτήρια και έναν ημικυκλικό κόλπο ακτίνας R . Η συνολική ακτογραμμή τους έχει μήκος ακριβώς $L_a = \pi R + \pi R + \pi R = 3\pi R = 9,42R$.



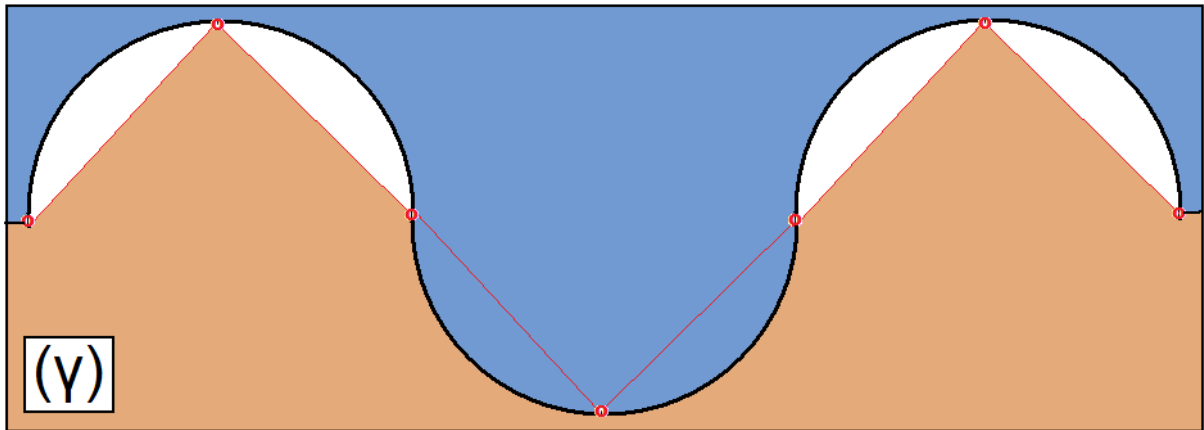
Εικ. 3. (α). Το θεωρητικό μήκος της ακτογραμμής είναι $3\pi R = 9,42R$.

Με μια «αδέξια» γενίκευση πρώτης βαθμίδας γενίκευσης θεωρούμε ότι η ακτή είναι ευθύγραμμη, οπότε το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $L_\beta = 6R$. Βλ. Εικ. 3. (β).



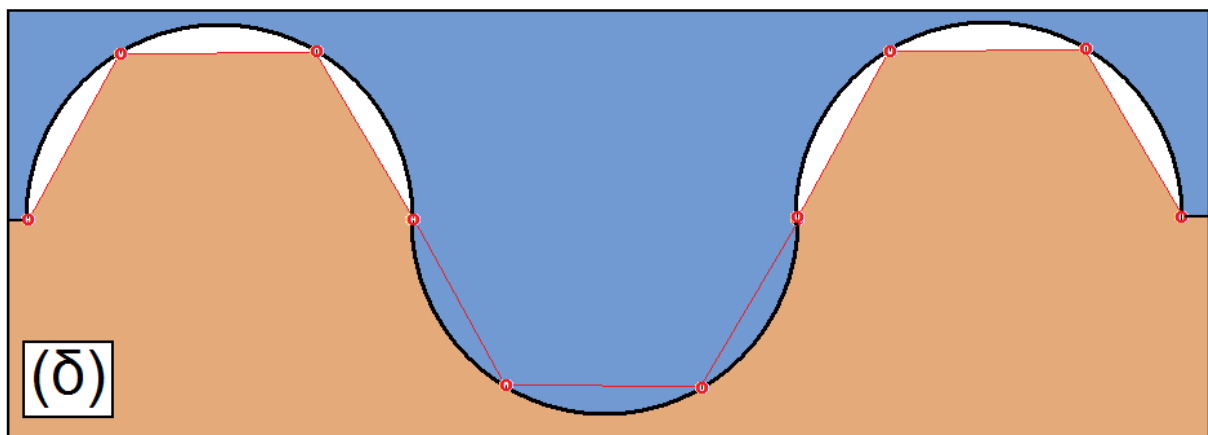
Εικ. 3. (β). Με την πρώτη βαθμίδα γενίκευσης, το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $6R$.

Με μια βελτιωμένη γενίκευση δεύτερης βαθμίδας γενίκευσης θεωρούμε ότι η ακτή είναι κατά τμήματα ευθύγραμμη. Επιλέξαμε ως ευθύγραμμα τμήματα που συνθέτουν την τεθλασμένη τις πλευρές τετραγώνου που εγγράφεται στον κάθε κύκλο (δηλαδή κάθε φορά μισό τετράγωνο). Από τη γεωμετρία ξέρουμε πως το μήκος πλευράς του εγγεγραμμένου τετραγώνου είναι $R\sqrt{2} = 1,41R$. Το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $L_\gamma = 6R\sqrt{2} = 8,46R$. Βλ. Εικ. 3. (γ).



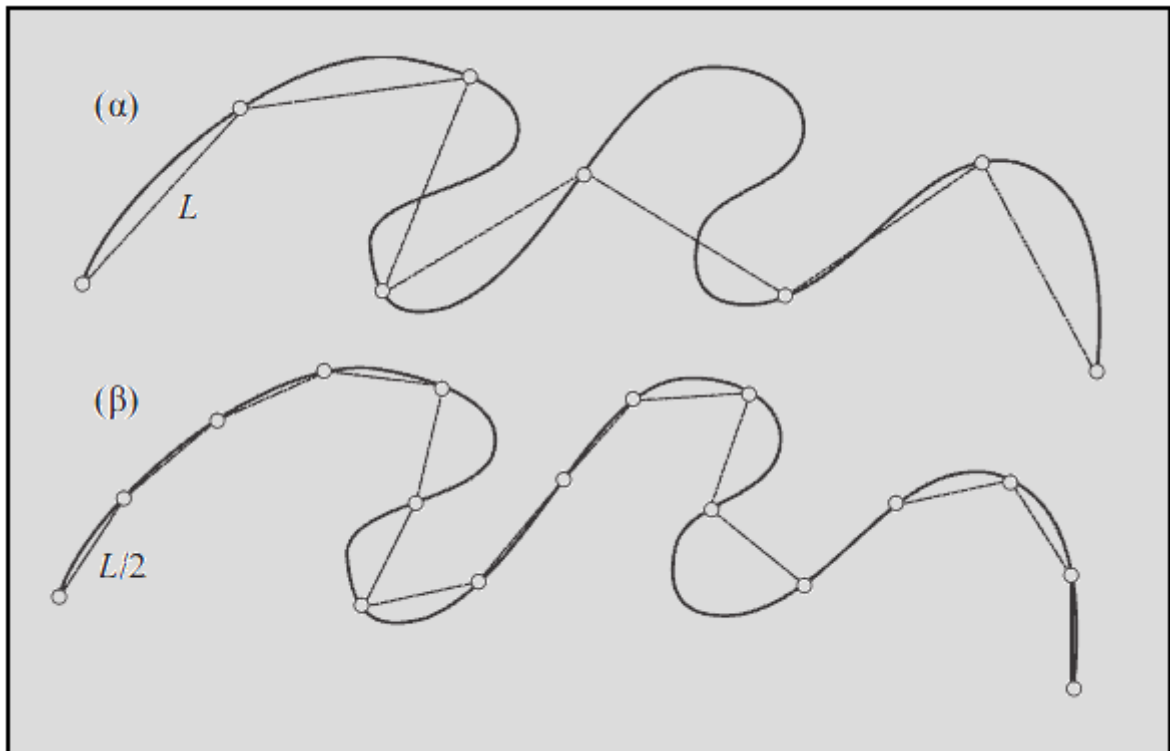
Εικ. 3. (γ). Με την δεύτερη βαθμίδα γενίκευσης, το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $8,46R$.

Τέλος με μια ακόμα πιο βελτιωμένη γενίκευση τρίτης βαθμίδας γενίκευσης θεωρούμε ότι η ακτή είναι κατά τμήματα ευθύγραμμη και επιλέξαμε ως σχήμα που εγγράφεται κάθε φορά (μισό) εξάγωνο. Από τη γεωμετρία ξέρουμε πως το μήκος πλευράς του εγγεγραμμένου εξαγώνου είναι ίσο με την ακτίνα R . Το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $L_8 = 9R$. Βλ. Εικ. 3. (δ).



Εικ. 3. (δ). Με την τρίτη βαθμίδα γενίκευσης, το μήκος της ακτογραμμής γίνεται $9R$.

Προφανώς, η πραγματικότητα είναι πολύ πιο περίπλοκη, ενώ τα ευθύγραμμα τμήματα της τεθλασμένης δεν προκύπτουν από γνωστά γεωμετρικά σχήματα. Βλ. Εικ. 4. (α) και (β). Εξάλλου όσο **μεγαλύτερη** είναι η κλίμακα, δηλαδή όσο **μικρότερος** είναι ο παρονομαστής της, τόσο πιο μεγαλύτερο σχήμα προκύπτει. Αυτό επιτρέπει περισσότερα μετρήσιμα τμήματα της τεθλασμένης άρα και μεγαλύτερο αριθμό στο αποτέλεσμα μέτρησης του μήκους της ακτογραμμής. Στον Πίνακα 2 βλέπουμε ότι με κλίμακα «50K» (δηλαδή 1:50.000) το μήκος της ελλαδικής ακτογραμμής φέρεται ίσο με 17.245 χιλιόμετρα. Η Νορβηγία με τα πολυάριθμα φιόρδ φέρεται να έχει μήκος ακτογραμμής 83.210 χιλιόμετρα. Το World Factbook της CIA, με τελευταία ενημέρωση στις 11 Νοεμβρίου 2009, έχει για την Ελλάδα την πολύ μικρή τιμή 13.676 km. Ίσως πρόκειται για απόκλιση με γεωπολιτική αφετηρία και σκοπιμότητα.



Εικ. 4. (α) και (β). Αυτό επιτρέπει Όσο περισσότερα είναι τα μετρήσιμα τμήματα της τεθλασμένης τόσο μεγαλύτερο είναι το αποτέλεσμα μέτρησης του μήκους της ακτογραμμής. Στο (β) έχουμε $16(L/2) = 8L$ ενώ στο (α) έχουμε $7L$.

Πίνακας 2. Μήκη ακτογραμμών χωρών της Ευρωπαϊκής ηπείρου.					
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΜΗΚΟΣ ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗΣ (km) ΣΕ ΚΛΙΜΑΚΑ:				
	50K	250K	1M	3M	10M'
ΕΛΛΑΔΑ	17245	15104	12849	10990	9371
ΙΡΛΑΝΔΙΑ		6429	5536	4368	3053
ΓΑΛΛΙΑ		7706	7269	7058	6485
ΙΤΑΛΙΑ		9260	6805	6126	5584
ΒΡΕΤΑΝΙΑ		19827	17128	15436	13048
ΣΟΥΗΔΙΑ		26321	14177	11083	6759
ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ		31029	13878	9680	4816
ΝΟΡΒΗΓΙΑ	83210	53205	24652	24207	19576
ΕΥΡΩΠΗ		201876	116459	107137	83417

Πιν. 2. Το αποτέλεσμα της μέτρησης του μήκους της ακτογραμμής ελαττώνεται όσο μικραίνει η κλίμακα. Η κλίμακα «50K» (δηλαδή 1:50.000) είναι μεγαλύτερη από την «250K» (δηλαδή 1:250.000) επειδή ο παρονομαστής 50.000 είναι μικρότερος.