

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΥΠΑΡΞΗΣ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΑ ΟΔΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ
ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ‘ΚΟΥΜΠΑΡΑ’ - ‘ΔΙΑΚΟΦΤΟ’ - ‘ΦΑΝΑΡΙ’
ΝΗΣΟΥ ΙΟΥ ΚΥΚΛΑΔΩΝ

Δρ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.

ΣΟΦΙΑ ΣΟΪΛΕ

ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ., MSc ΕΜΠ

Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας
Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχ. Γεωπληροφορικής
Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Η παρούσα μελέτη διενεργήθηκε με εντολή της εταιρείας «**105 Ανώνυμη Τουριστική και Τεχνική Εταιρεία Εκμετάλλευσης Ακινήτων**» (διακριτικός τίτλος «105 Α.Ε.»), ιδιοκτήτριας έκτασης στις περιοχές «**Διακοφτό - Φανάρι - Κουμπάρα**» της **Ν. Ύου Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου**, που αποτελείται από δύο (2) επιμέρους τμήματα και συγκεκριμένα (όπως απεικονίζονται στο από Σεπτεμβρίου 2023 τοπογραφικό διάγραμμα του Ιωαν. Αλεξίου, Αγρ. Τοπογράφου Μηχανικού Τ.Ε.):

- **Το κυρίως τμήμα συνολικού εμβαδού 514,316 στρ.**, που αποτελείται από τους θύλακες με ονομασίες: '**Κουμπάρα 01**' εμβαδού 411.515,97 μ², '**Κουμπάρα 02**' εμβαδού 2.903,81 μ², '**Κουμπάρα 03**' εμβαδού 7.882,20 μ² και '**Διακοφτό**' εμβαδού 92.013,86 μ². Μεταξύ των τριών επιμέρους θυλάκων της Κουμπάρας, μεσολαβεί το ομώνυμο ρέμα, ενώ μεταξύ της 'Κουμπάρας 01' και του 'Διακοφτού' μεσολαβεί στενή λωρίδα γης, στην οποία έχει κατασκευασθεί οδικό δίκτυο που συνδέει τους δύο θύλακες μεταξύ τους. Εξασφαλίζεται έτσι η ενιαιότητα της κύριας έκτασης, καθόσον κατ' εφαρμογή της παρ. 8α του άρθρ. 11 του Ν. 3986/2011 "Δρόμοι, άλλα τεχνικά έργα ή ρέματα που διατρέχουν (δημόσια) ακίνητα, δεν συνιστούν κατάτμηση αυτών".
- **Το δεύτερο τμήμα εμβαδού 61.555,22 μ²**, που αποτελείται από τον θύλακα με την ονομασία '**Φανάρι**'. Το τμήμα αυτό είναι μη όμορο του κυρίως τμήματος, ευρισκόμενο σε απόσταση μικρότερη του 1,5 χλμ. από αυτό.

Για το ενιαίο της όλης έκτασης στο ΕΣΧΑΣΕ εφαρμόζεται η υποπερ. α) της περ. 8 της παρ. Γ' του άρθρου 11 του ν. 3986/2011, κατά την οποία μπορεί να ενταχθεί έως μια (1) μη όμορη έκταση, η οποία σωρευτικά:

- (α) Καλύπτει λιγότερο του πενήντα τοις εκατό (50%), επί της συνολικής έκτασης του βασικού ακινήτου της επένδυσης,
- (β) δεν είναι απαραίτητη για την εξασφάλιση αρτιότητας οικοδομησιμότητας του βασικού ακινήτου, και
- (γ) έχει μέγιστη απόσταση, με το έτερο ακίνητο, ενάμιση (1 ½) χιλιόμετρο. Για τις επενδύσεις της υποπερ. ια' της περ. 4 της παρ. Β του άρθρου 11 του ν. 3986/2011, στο ίδιο επενδυτικό σχέδιο δύναται να ενταχθούν περισσότερα του ενός Ε.Σ.Χ.Α.Σ.Ε. με την έκδοση ενιαίου προεδρικού διατάγματος, κατόπιν αίτησης από τον φορέα της επένδυσης. (...)

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η **διερεύνηση της ύπαρξης διαχρονικά δρόμων πρόσβασης στα γήπεδα που αποτελούν τους θύλακες των δύο τμημάτων ιδιοκτησίας της εταιρείας «105 Α.Ε.»**.

2. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Για την διενέργεια της μελέτης συλλέχθηκαν και αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία:

1. **Στερεοσκοπικό ζεύγος αεροφωτογραφιών**, με αριθμ. f169_9060_2_1_060 και f169_9060_2_1_061, της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (ΓΥΣ), **φωτοληψίας 1945** και κλίμακας 1:42.000 περίπου.
2. **Στερεοσκοπικό ζεύγος αεροφωτογραφιών**, με αριθμ. 485 και 486, της ΓΥΣ, **φωτοληψίας 1960** και κλίμακας 1:30.000 περίπου.
3. **Στερεοσκοπικά ζεύγη αεροφωτογραφιών**, με αριθμ. 116962, 116963 και 116964 (2 ζεύγη) και αριθμ. 116947 και 116948 (1 ζεύγος), της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ, **φωτοληψίας 1979** και κλίμακας 1:12.000 περίπου.
4. **Στερεοσκοπικά ζεύγη αεροφωτογραφιών**, με αριθμ. 232863, 232864, 232865 και 232866 (3 ζεύγη) και αριθμ. 232872 και 23873 (1 ζεύγος), της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ, **φωτοληψίας 1992** και κλίμακας 1:12.000 περίπου.
5. Αποσπάσματα έγχρωμων **ορθοφωτογραφιών**, της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ, που συντάχθηκαν από αεροφωτογραφίες **φωτοληψίας 2007 και 2015**.
6. **Δορυφορικές εικόνες** από την πλατφόρμα Google Earth **φωτοληψίας από 2010 μέχρι σήμερα** (η πλέον πρόσφατη διαθέσιμη είναι του Μαΐου 2019).
7. **Τοπογραφικά διαγράμματα ΓΥΣ**, κλίμακας 1:5.000, με κωδικούς 7670/5, 7670/6, 7670/7 και 7670/8, που συντάχθηκαν από φωτογραμμετρικές αποδόσεις στερεοζευγών αεροφωτογραφιών **φωτοληψίας 1983**.
8. **Τοπογραφικό διάγραμμα** των γηπέδων ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» στις περιοχές 'Διακοφτό' - 'Φανάρι' - 'Κουμπάρα', που συντάχθηκε τον **Σεπτέμβριο 2023**, σε κλίμακα 1:2.000, από τον Ιωαν. Αλεξίου, Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό Τ.Ε., και αποτελεί το σχέδιο 'Τ-01 ΑΞ' της μελέτης: «Ειδικό Σχέδιο Χωρικής Ανάπτυξης Στρατηγικής Επένδυσης στη νήσο Ίο, Π.Ε. Θήρας, Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου».
9. **Τοπογραφικό διάγραμμα** του γηπέδου στη θέση 'Φάρος', που συνέταξε ο Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Η. Γαβανάς, σε κλίμακα 1:500, τον **Νοέμβριο 2016**.
10. Διάταγμα «περί του καθορισμού των επαρχιακών οδών του Νομού Κυκλάδων κατά τας διατάξεις του Νόμου 3155/55 περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών» (ΦΕΚ 47Α'/8-2-1956), όπου **αναγνωρίζεται ως επαρχιακή η οδός Ίος-Όρμος Ίου**.

3. ΦΩΤΟΓΡΑΜΜΕΤΡΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Για την απόδοση τοπογραφικών χαρακτηριστικών (αναγλύφου, πρηνών, ρεμάτων κ.α.) και ανθρωπογενών κατασκευών (κτισμάτων, δρόμων, ξερολιθιών κ.α.), και για τον εντοπισμό δρόμων και μονοπατιών, που διαχρονικά υφίστανται στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, μελετήθηκαν στερεοσκοπικά ζεύγη αεροφωτογραφιών που καλύπτουν την περίοδο από το 1945 (οι παλαιότερες υπάρχουσες για την περιοχή) μέχρι πρόσφατα. Συγκεκριμένα, έγινε φωτογραμμετρική επεξεργασία αεροφωτογραφιών των ετών 1945, 1960, 1979 και 1992. Συμπληρωματικά έγινε φωτοερμηνευτική μελέτη των υπαρχόντων ορθοφωτογραφιών των ετών 2007 και 2015.

Τα στερεοζεύγη των αεροφωτογραφιών λήφθηκαν σε ψηφιακή μορφή, στη μέγιστη ανάλυση που διατίθενται, δηλαδή σε ανάλυση 1.600 dpi από την ΓΥΣ και 1.000 dpi από την ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ.

Η στερεοσκοπική παρατήρηση και η φωτογραμμετρική επεξεργασία, των αεροφωτογραφιών των ετών 1945, 1960, 1979 και 1992, έγιναν στον ψηφιακό φωτογραμμετρικό σταθμό SSK της Z/I Imaging. Το όργανο αυτό επιτρέπει την παρατήρηση των εικόνων, στην οθόνη του ενσωματωμένου Η/Υ, με μεγάλη μεγέθυνση και διαθέτει τη δυνατότητα δημιουργίας στερεομοντέλου για άνετη και συνεχή στερεοσκοπική παρατήρηση.

Για τη στερεοσκοπική απόδοση των δρόμων, των μονοπατιών και των λοιπών τοπογραφικών χαρακτηριστικών στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, αρχικώς, έγινε αποκατάσταση του εξωτερικού προσανατολισμού στις εικόνες κάθε στερεοζεύγους, ο οποίος συντίθεται από τον σχετικό προσανατολισμό, μέσω παρατήρησης σημείων σύνδεσης στις δύο αεροφωτογραφίες του ζεύγους, και τον απόλυτο προσανατολισμό, με οριζοντιογραφική και υψομετρική προσαρμογή και αποκατάσταση κλίμακας, με τη χρήση (χαρακτηριστικών) φωτοσταθερών σημείων, που εντοπίστηκαν στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος από τα τοπογραφικά διαγράμματα της ΓΥΣ. Μετά τη γεωαναφορά (αποκατάσταση του εξωτερικού προσανατολισμού), σε κάθε στερεοζεύγος έγινε, για την ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος:

- Τρισδιάστατη στερεοσκοπική απόδοση των βασικών τοπογραφικών χαρακτηριστικών, όπως δρόμων, μονοπατιών, ξερολιθιών, βαθιάς γραμμής ρεμάτων κ.α.
- Παραγωγή του ψηφιακού μοντέλου του εδάφους (DTM) της περιοχής.
- Σύνταξη ορθοφωτογραφίας, η οποία είναι απαραίτητη για την απεικόνιση με γεωμετρική πιστότητα και ακρίβεια των ορίων και των υπαρχόντων δρόμων και λοιπών τοπογραφικών χαρακτηριστικών, καθώς οι αρχικές αεροφωτογραφίες είναι εικόνες κεντρικής προβολής, άρα έχουν διαφορετική κλίμακα ανά σημείο και δεν μπορεί να γίνει σε αυτές ακριβής απεικόνιση και μέτρηση αποστάσεων ή

εμβαδών. Αντιθέτως, η ορθοφωτογραφία, είναι ο μετασχηματισμός, χωρίς καμία αλλοίωση ή επέμβαση στο περιεχόμενο της αρχικής αεροφωτογραφίας, σε νέα εικόνα, που είναι σε ορθή προβολή και, άρα, διαθέτει ενιαία και συγκεκριμένη κλίμακα, ανεξαρτήτως του είδους και των χαρακτηριστικών του εδάφους, όπως συμβαίνει σε έναν διανυσματικό χάρτη.

4. ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΟΔΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

4.1 Αεροφωτογραφίες έτους 1945

Αποτελούν τις παλαιότερες υπάρχουσες αεροφωτογραφίες για την περιοχή ενδιαφέροντος, και παρότι είναι μικρής κλίμακας (περίπου 1:42.000), αποτελούν κατάλληλο υλικό για τον εντοπισμό και απόδοση γραμμικών τοπογραφικών χαρακτηριστικών (όπως δρόμοι και μονοπάτια, ξερολιθιές κ.α.)

Στο Σχέδιο 1 φαίνεται η ορθοφωτογραφία, που συντάχθηκε για την ευρύτερη περιοχή, από την αεροφωτογραφία με κωδικό f169_9060_2_1_060. Στην ορθοφωτογραφία σημειώνονται:

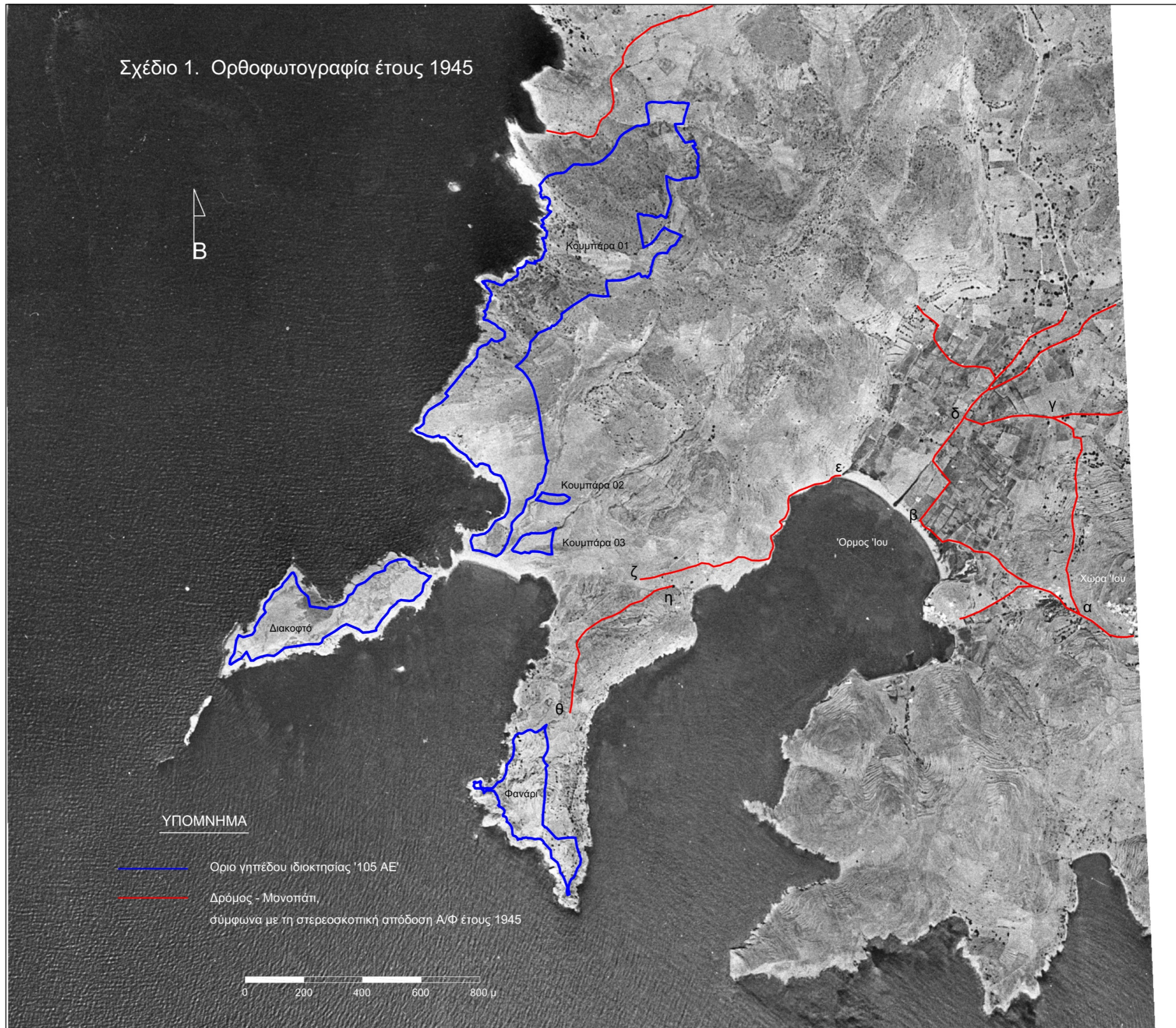
- τα περιγράμματα των γηπέδων ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», όπως απεικονίζεται στα τοπογραφικά διαγράμματα των γηπέδων (γραμμή μπλε χρώματος)
- οι δρόμοι και τα μονοπάτια στην ευρύτερη περιοχή, όπως προέκυψαν από τη φωτογραμμετρική απόδοση του στερεοζεύγους (γραμμή κόκκινου χρώματος).

Από τη στερεοσκοπική παρατήρηση και τη φωτοερμηνευτική ανάλυση στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, εντοπίζεται η **ύπαρξη δικτύου δρόμων και μονοπατιών** στο πεδινό τμήμα βορειοδυτικά της Χώρας Ίου, **που συνδέουν τον οικισμό με την παραλία στον όρμο Ίου**, με δύο διαφορετικές διαδρομές, σε σχήμα βρόγχου (α-β και α-γ-δ-β), και εκείθεν (από τις θέσεις γ και δ) με την ενδοχώρα στα βόρεια. Τμήμα του βρόγχου, πιθανώς ο κλάδος (α-γ-δ-β), αποτελεί την μετέπειτα (1956) αναγνωρισθείσα ως επαρχιακή οδό Ίος-Όρμος Ίου. Δυτικά του δικτύου αυτού, στο ορεινό-λοφώδες τμήμα στο νοτιοδυτικό άκρο της νήσου, **εντοπίζεται μονοπάτι από το δυτικό άκρο της παραλίας όρμου Ίου με διεύθυνση νοτιοδυτική (ε-ζ)** και, στη συνέχεια, **έτερο μονοπάτι (η-θ) προς τη θέση 'Φανάρι'**. Στο τμήμα (β-ε) δεν εντοπίζεται μονοπάτι, και, προφανώς, η διέλευση γινόταν μέσω της παραλίας.

Στην υπόλοιπη περιοχή ενδιαφέροντος δεν εντοπίζονται άλλα μονοπάτια, παρά μόνον βόρεια του γηπέδου 'Κουμπάρα 01', το οποίο καταλήγει στη θάλασσα.

Συνεπώς, το 1945, **δεν υπάρχουν μονοπάτια πρόσβασης στα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» από την Χώρα Ίου.**

Σχέδιο 1. Ορθοφωτογραφία έτους 1945



4.2 Αεροφωτογραφίες έτους 1960

Οι αεροφωτογραφίες αυτής της περιόδου είναι μικρής κλίμακας (1:30.000 περίπου), αλλά απαραίτητες για την μελέτη της διαχρονικής εξέλιξης των δρόμων και μονοπατιών στην περιοχή ενδιαφέροντος. Αποτελούν κατάλληλο υλικό για τον εντοπισμό και απόδοση γραμμικών τοπογραφικών χαρακτηριστικών (όπως δρόμοι και μονοπάτια, ξερολιθιές κ.α.)

Στο Σχέδιο 2 φαίνεται η ορθοφωτογραφία, που συντάχθηκε για την ευρύτερη περιοχή, από την αεροφωτογραφία με αριθμό 485, και στην οποία σημειώνονται:

- τα περιγράμματα των γηπέδων ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», όπως απεικονίζεται στα τοπογραφικά διαγράμματα των γηπέδων (γραμμή μπλε χρώματος)
- οι δρόμοι και τα μονοπάτια στην ευρύτερη περιοχή, όπως προέκυψαν από τη φωτογραμμετρική απόδοση του στερεοζεύγους (γραμμή κόκκινου χρώματος).

Από την στερεοσκοπική απόδοση και τη φωτοερμηνευτική μελέτη, προκύπτει ότι **βορειοδυτικά του οικισμού της Χώρας Ίου, στο πεδινό τμήμα, δεν υπάρχει σημαντική διαφοροποίηση με τους δρόμους που εντοπίστηκαν το 1945**. Μόνο στον νότιο δρόμο, που συνδέει τον οικισμό με την παραλία στον όρμο Ίου, έχει αλλάξει τοπικά η πορεία του κεντρικού τμήματός του. Η αναγνωρισθείσα, από το 1956, ως επαρχιακή οδός Ίου-Όρμος Ίου έχει παραμείνει στην ίδια θέση και με τα ίδια γεωμετρικά χαρακτηριστικά.

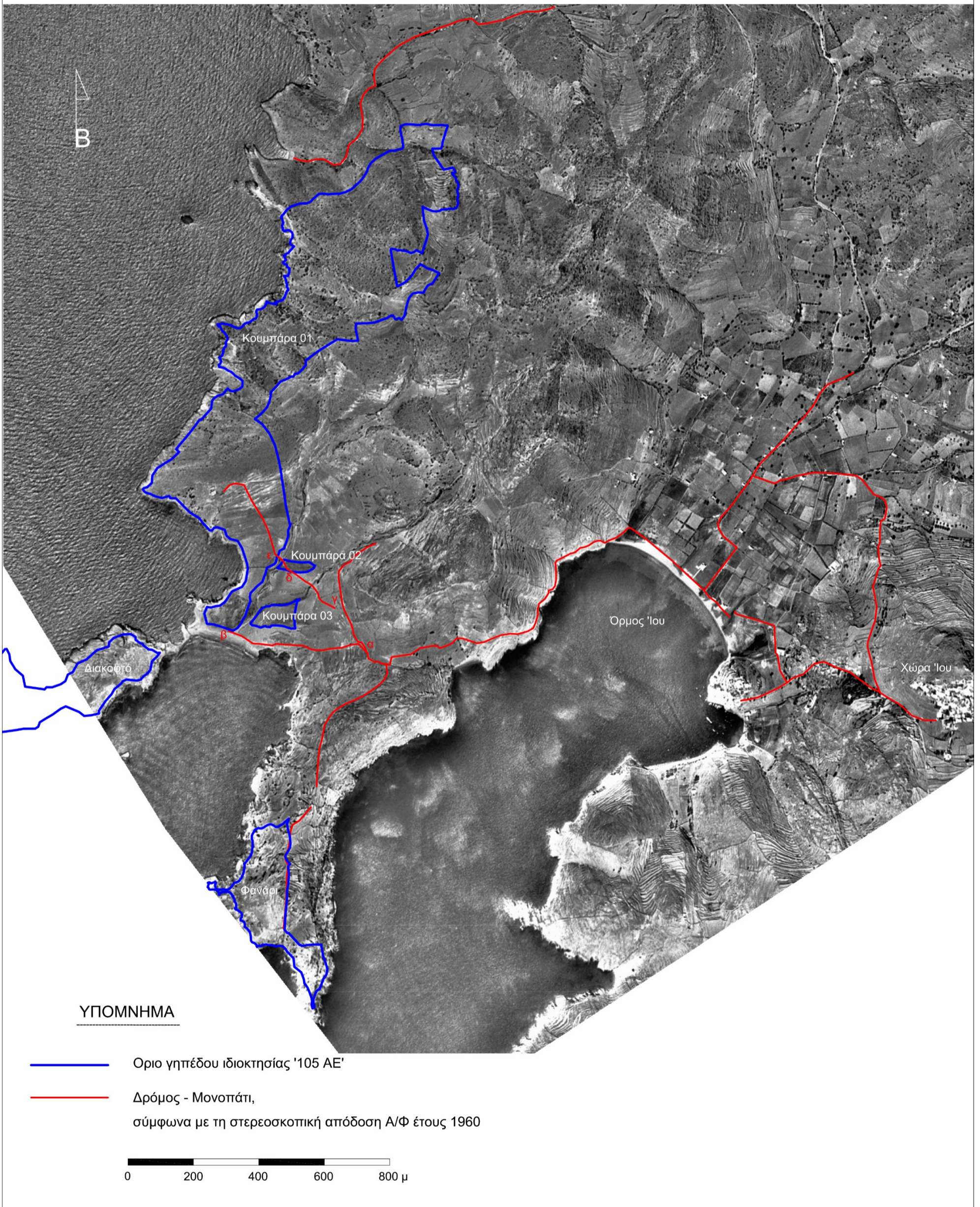
Αντιθέτως, **στο δυτικό λοφώδες τμήμα της περιοχής ενδιαφέροντος, εντοπίζεται μεγαλύτερο δίκτυο μονοπατιών**. Συγκεκριμένα:

- Στις θέσεις των δύο μονοπατιών που εντοπίστηκαν στα νοτιοδυτικά το 1945, **εντοπίζεται ενιαίο μονοπάτι από την απόληξη της επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου μέχρι την ιδιοκτησία της «105 Α.Ε.» στη θέση 'Φανάρι'**. Η πορεία του μονοπατιού, από βορρά προς νότο, είναι:
 - από την επαρχιακή οδό, δυτικά, παράλληλα με την αμμώδη παραλία του όρμου Ίου (αναγνωρίζονται ίχνη μονοπατιού στις αεροφωτογραφίες),
 - νοτιοδυτικά, περίπου κατά μήκος του μονοπατιού που είχε εντοπισθεί το 1945, καθώς το βόρειο τμήμα του είναι ελαφρώς μετατοπισμένο σε σύγκριση με το 1945, ενώ ταυτίζεται το νοτιότερο τμήμα του,
 - σύνδεση των δύο μονοπατιών, που είχαν εντοπισθεί το 1945,
 - με διεύθυνση νοτιοδυτική, αρχικώς, και νότια, στη συνέχεια, ακολουθώντας το ίχνος του έτερου μονοπατιού του 1945. Δεν αναγνωρίζεται στις αεροφωτογραφίες, αλλά πιθανότατα υπάρχει (γιατί αλλιώς δεν θα είχε νόημα η συνέχεια του μονοπατιού), μικρό τμήμα πλησίον της νότιας απόληξης του μονοπατιού του 1945
 - από το τέλος του μονοπατιού του 1945 μέχρι το ανατολικό όριο του γηπέδου ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» και, στη συνέχεια, εντός του γηπέδου παραπλευρώς και παράλληλα με το ανατολικό όριο (το οποίο είναι ξερολιθιά).

- Στο δυτικό τμήμα της περιοχής ενδιαφέροντος, στην περιοχή 'Κουμπάρα', εντοπίζεται δίκτυο μονοπατιών που καταλήγουν σε γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.»:
 - από το παραπάνω περιγραφέν μονοπάτι, ξεκινά άλλο προς δυσμάς, το οποίο σύντομα διακλαδίζεται (θέση α).
 - Ο νότιος κλάδος φθάνει μέχρι το νότιο όριο του γηπέδου 'Κουμπάρα 01', ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» (θέση β) και αποτελεί τμήμα της πρόσβασης αυτού του γηπέδου από την Χώρα Ίου.
 - Ο κλάδος που έχει διεύθυνση προς βορά, επίσης, διακλαδίζεται (θέση γ) και το δυτικό τμήμα του φθάνει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 02' (θέση δ), αποτελώντας την πρόσβαση αυτού του γηπέδου από την Χώρα Ίου. Στη συνέχεια, το μονοπάτι αφού διέλθει από το γήπεδο 'Κουμπάρα 02' και διασχίσει ρέμα της περιοχής (που καταλήγει νότια στη θάλασσα και διαχωρίζει το γήπεδο 'Κουμπάρα 01' από τα γήπεδα 'Κουμπάρα 02' και 'Κουμπάρα 03'), φθάνει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 01' (θέση ε) και συνεχίζει στο εσωτερικό του (ως ιδιωτικός δρόμος) μέχρι το κτίσμα που υπάρχει εντός του γηπέδου.

Συμπερασματικά, το 1960 τα γήπεδα 'Φανάρι', 'Κουμπάρα 01' και 'Κουμπάρα 02', ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», έχουν πρόσβαση στον οικισμό της Χώρας Ίου μέσω δικτύου μονοπατιών.

Σχέδιο 2. Ορθοφωτογραφία έτους 1960



4.3 Αεροφωτογραφίες έτους 1979

Οι αεροφωτογραφίες αυτής της περιόδου είναι μεγάλης κλίμακας (1:12.000 περίπου), απολύτως κατάλληλες για τον εντοπισμό και απόδοση γραμμικών τοπογραφικών χαρακτηριστικών, όπως δρόμοι, μονοπάτια, ξερολιθιές, πρηνή, ρέματα κ.α. Μελετήθηκαν αεροφωτογραφίες από δύο λωρίδες πτήσης, που συνθέτουν τρία στερεοσκοπικά ζεύγη, για την κάλυψη ολόκληρης της περιοχής ενδιαφέροντος.

Στο Σχέδιο 3 φαίνεται ορθοφωτο-μωσαϊκό της ευρύτερης περιοχής, που δημιουργήθηκε από ορθοφωτογραφίες που συντάχθηκαν από τις αεροφωτογραφίες με αριθμούς 116963, 116964 και 116947. Στο ορθοφωτο-μωσαϊκό σημειώνονται:

- τα περιγράμματα των γηπέδων ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», όπως απεικονίζεται στα τοπογραφικά διαγράμματα των γηπέδων (γραμμή μπλε χρώματος)
- οι δρόμοι και τα μονοπάτια στην ευρύτερη περιοχή, όπως προέκυψαν από τη φωτογραμμετρική απόδοση του στερεοζεύγους (γραμμή κόκκινου χρώματος).

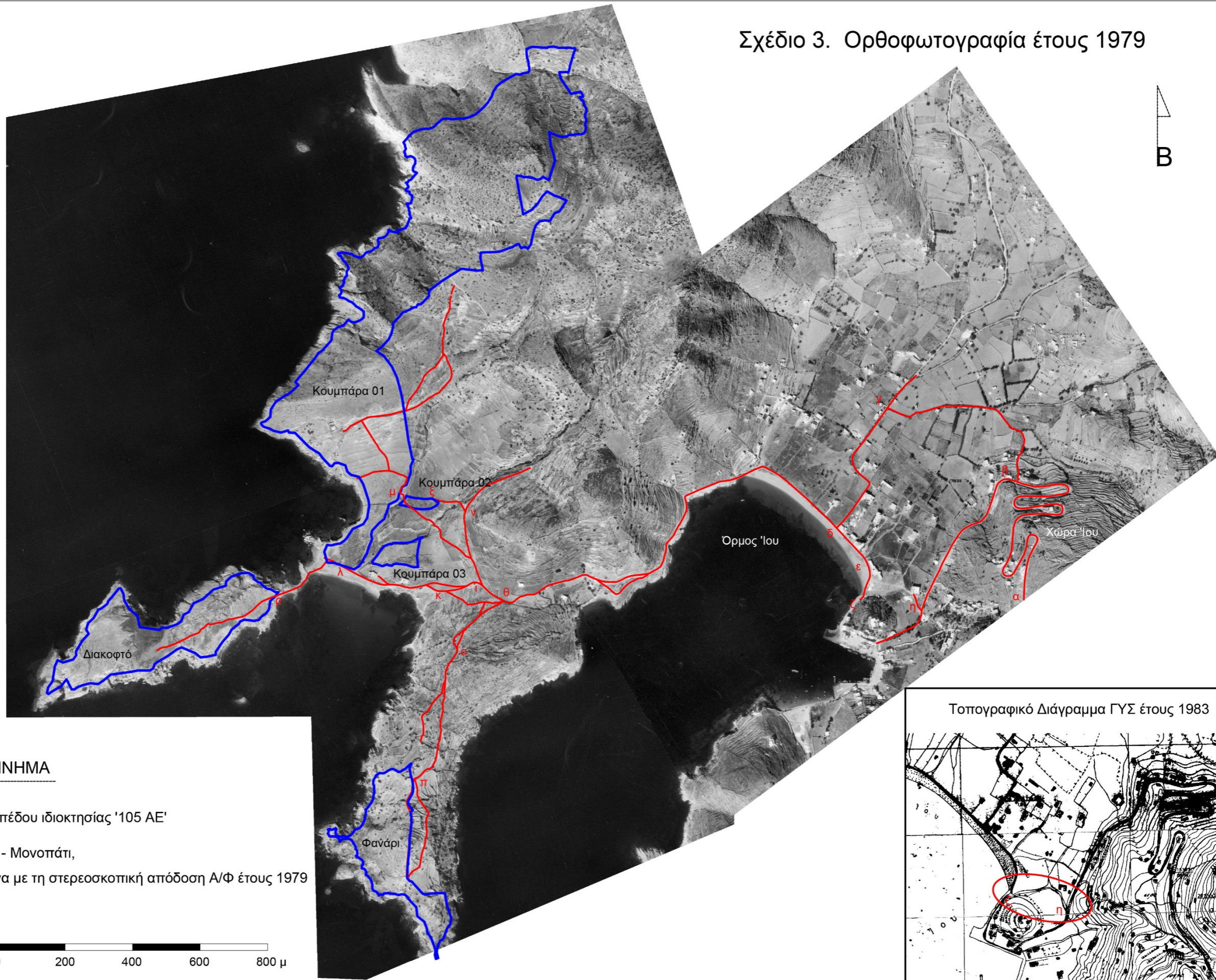
Από τα αποτελέσματα της στερεοσκοπικής απόδοσης και της φωτοερμηνευτικής μελέτης, προκύπτουν τα παρακάτω:

- **Έχει βελτιωθεί η χάραξη της επαρχιακής οδού Ίου-Όρμος Ίου**, ώστε να αποκτήσει ηπιότερες κλίσεις στο ορεινό τμήμα της, πλησίον του οικισμού (τμήμα α-β στο Σχέδιο 3). **Το υπόλοιπο τμήμα της (β-γ-δ-ε) παραμένει όπως εντοπίστηκε το 1960.** Η νέα χάραξη συνεχίζει προς νότο (τμήμα β-η, που δεν υπήρχε το 1960), συνδέοντας τον οικισμό με το νότιο τμήμα του όρμου Ίου. Το 1979, δεν υπήρχε συνδετήρια οδός μεταξύ αυτού του κλάδου και της παραλιακής οδού στον όρμο Ίου (στο τμήμα η-ζ), που, όμως, διανοίχθηκε το αμέσως επόμενο διάστημα (πριν το 1983), καθώς απεικονίζεται ως υφιστάμενος δρόμος στο τοπογραφικό διάγραμμα της ΓΥΣ, που συντάχθηκε από αεροφωτογραφίες φωτοληψίας 1983. Στο Σχέδιο 3 επισυνάπτεται απόσπασμα των τοπογραφικών διαγραμμάτων της ΓΥΣ, στα οποία σημειώνεται με κόκκινη έλλειψη η περιοχή όπου έχει διανοιχθεί ο δρόμος μεταξύ των θέσεων η-ζ. Συνεπώς, **πριν το 1983, η Χώρα Ίου είχε αποκτήσει νέα σύνδεση με τον όρμο Ίου, με βελτιωμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά**, ενώ είχε παραμείνει, εν μέρει, και ο παλαιός δρόμος.
- **Τα μονοπάτια δυτικά του όρμου Ίου, που καταλήγουν στα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», παρουσιάζουν μικρές αλλά αξιοσημείωτες αλλαγές** σε σύγκριση με το 1960. Συγκεκριμένα, στην εξεταζόμενη περίοδο εντοπίζονται:
 - **το τμήμα μονοπατιού από τη θέση δ (κατάληξη της επαρχιακής οδού Ίου-Όρμου Ίου) μέχρι τη θέση θ, με μικρές τοπικές διαφοροποιήσεις** (περί το μέσον της διαδρομής του και σε μήκος περίπου 455 μ. σε σύνολο 1.200 μ.) ως προς το αντίστοιχο εντοπισθέν τα έτη 1945 και 1960
 - **η συνέχεια του μονοπατιού (θ-ι-κ-λ) μέχρι το νότιο όριο του γηπέδου 'Κουμπάρα 01', χωρίς διαφοροποίηση από το 1960**

- το τμήμα του μονοπατιού ι-μ, που φθάνει μέχρι τα γήπεδα 'Κουμπάρα 02' και 'Κουμπάρα 01', χωρίς διαφοροποίηση από το 1960
- το τμήμα του μονοπατιού ι-ν-ξ, που καταλήγει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 02', από βορρά. Το 1960 το μονοπάτι δεν έφθανε μέχρι το γήπεδο 'Κουμπάρα 02'
- το μονοπάτι θ-ο-π, που καταλήγει στο γήπεδο 'Φανάρι'. Το βόρειο τμήμα του (θ-ο), μήκους 208 μ., ακολουθεί διαφορετική χάραξη από του 1960 (δυτικότερα από του 1960 και 1945), ενώ η συνέχειά του, μήκους 426 μ., βρίσκεται στην ίδια θέση με αυτή του μονοπατιού το 1960
- το μονοπάτι λ-ρ, που αποτελεί την πρόσβαση στο γήπεδο 'Διακοφτό' από το γήπεδο 'Κουμπάρα 01'. Το τμήμα αυτό δεν υπήρχε το 1960.

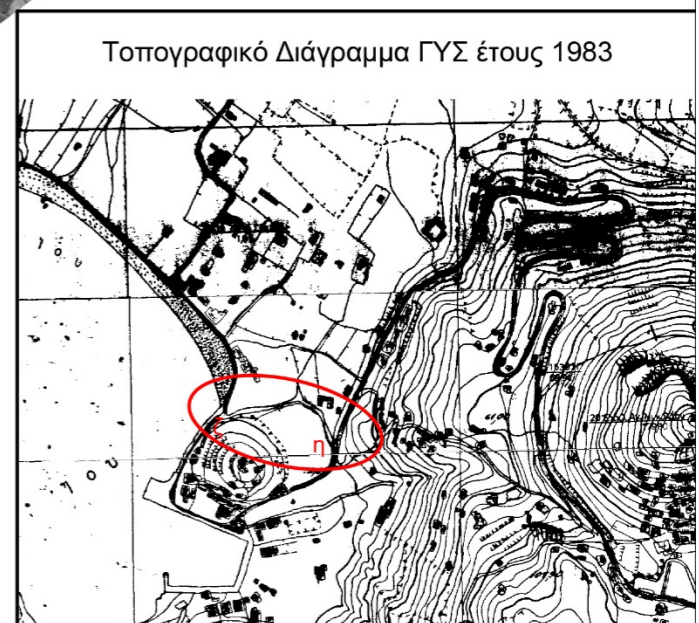
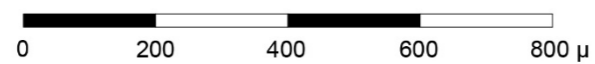
Συμπερασματικά, το 1979 τα γήπεδα 'Κουμπάρα 01', 'Κουμπάρα 02', 'Φανάρι' και 'Διακοφτό', ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», έχουν πρόσβαση στον οικισμό της Χώρας Ίου μέσω δικτύου μονοπατιών και δρόμων, που παρουσιάζουν μικρές διαφοροποιήσεις σε σύγκριση με τις αντίστοιχες προσβάσεις το 1960.

Σχέδιο 3. Ορθοφωτογραφία έτους 1979



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Οριο γηπέδου ιδιοκτησίας '105 ΑΕ'
- Δρόμος - Μονοπάτι, σύμφωνα με τη στερεοσκοπική απόδοση Α/Φ έτους 1979



4.4 Αεροφωτογραφίες έτους 1992

Οι αεροφωτογραφίες αυτής της περιόδου είναι μεγάλης κλίμακας (1:12.000 περίπου) και καλύπτουν πλήρως τις απαιτήσεις ακρίβειας και αξιοπιστίας για τον εντοπισμό και απόδοση τοπογραφικών χαρακτηριστικών (φυσικών και ανθρωπογενών). Μελετήθηκαν αεροφωτογραφίες από δύο λωρίδες πτήσης, που συνθέτουν τέσσερα στερεοσκοπικά ζεύγη, για την κάλυψη ολόκληρης της περιοχής ενδιαφέροντος.

Στο Σχέδιο 4 φαίνεται ορθοφωτο-μωσαϊκό της ευρύτερης περιοχής, που δημιουργήθηκε από ορθοφωτογραφίες που συντάχθηκαν από τις αεροφωτογραφίες με αριθμούς 232863, 232865, 232866 και 232872. Στο ορθοφωτο-μωσαϊκό σημειώνονται:

- τα περιγράμματα των γηπέδων ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», όπως απεικονίζεται στα τοπογραφικά διαγράμματα των γηπέδων (γραμμή μπλε χρώματος)
- οι δρόμοι και τα μονοπάτια στην ευρύτερη περιοχή, όπως προέκυψαν από τη φωτογραμμετρική απόδοση του στερεοζεύγους (γραμμή κόκκινου χρώματος).

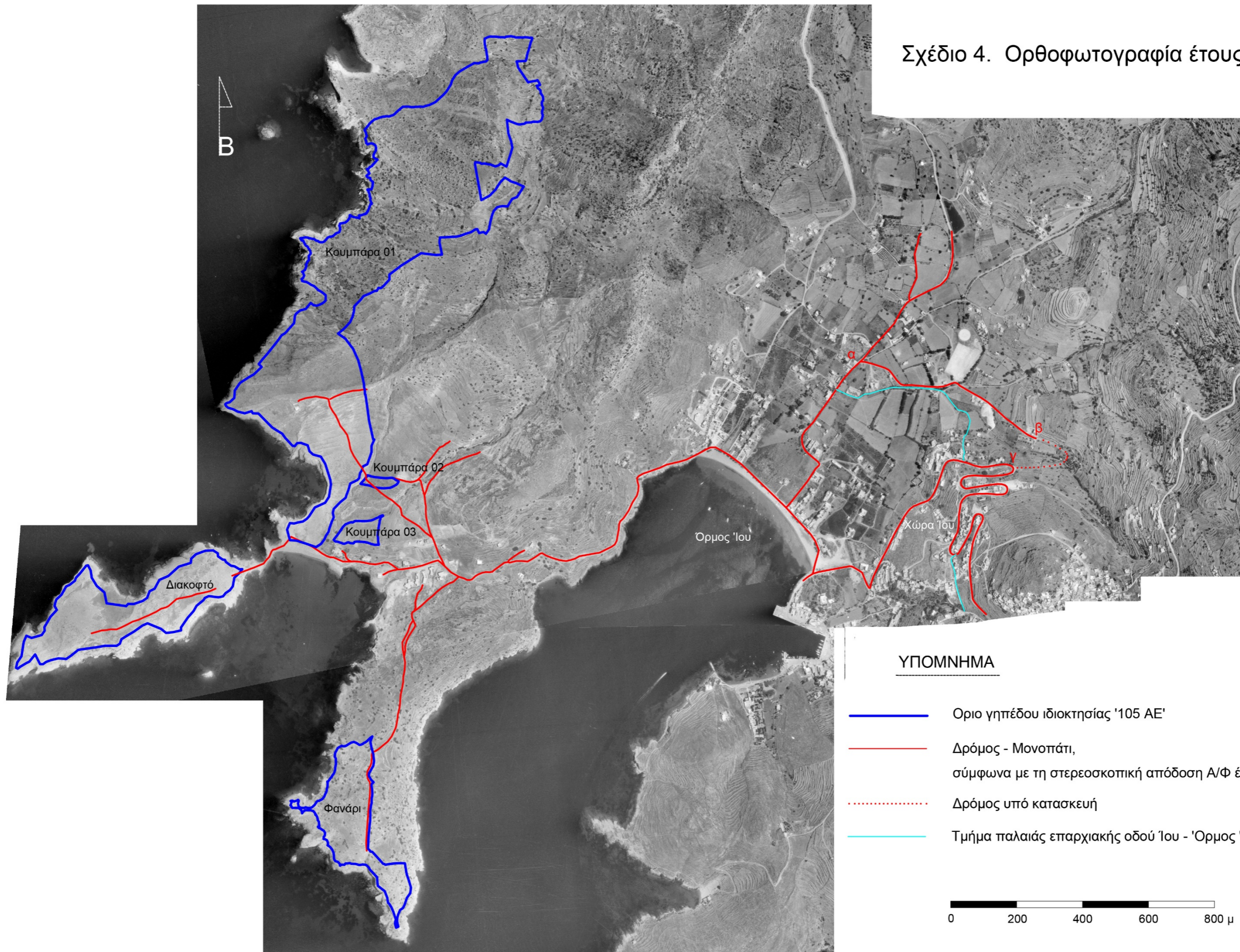
Από την στερεοσκοπική απόδοση και φωτοερμηνευτική έρευνα, προκύπτει ότι η μόνη διαφοροποίηση, που αφορά στους δρόμους πρόσβασης στα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», σε σύγκριση με την προηγούμενη εξετασθείσα χρονική περίοδο, είναι η **διάνοιξη ενός νέου δρόμου προς βελτίωση του βόρειου τμήματος της παλαιάς επαρχιακής οδού 'Ιος-Όρμος'Ιου**. Συγκεκριμένα, έχει κατασκευασθεί το τμήμα α-β και είναι υπό κατασκευή (φαίνεται, ήδη, η χάραξή του στο έδαφος) το τμήμα β-γ. Έτσι, παρακάμπτεται το αντίστοιχο τμήμα της παλαιάς επαρχιακής οδού, που εξακολουθεί να υφίσταται (σημειώνεται με γραμμή κυανού χρώματος στο Σχέδιο 4), με νέο δρόμο βελτιωμένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών (ηπιότερες κλίσεις, μεγαλύτερο πλάτος).

Όλοι οι υπόλοιποι δρόμοι και μονοπάτια, που είχαν εντοπισθεί στις αεροφωτογραφίες του 1979 (και στο τοπογραφικό διάγραμμα της ΓΥΣ του 1983) **εξακολουθούν να υπάρχουν χωρίς αλλαγή ως προς τη θέση και τα χαρακτηριστικά τους**.

Συνεπώς, το 1992 τα γήπεδα 'Κουμπάρα 01', 'Κουμπάρα 02', 'Φανάρι' και 'Διακοφτό', ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», έχουν πρόσβαση στον οικισμό της Χώρας 'Ιου μέσω δικτύου μονοπατιών και δρόμων, όπως το 1979 (και 1983).

Συμπληρωματικά των παραπάνω, στο Σχέδιο 5 δίνεται απόσπασμα **δορυφορικής εικόνας της πλατφόρμας GoogleEarth, του έτους 2003**, όπου φαίνεται ότι το **μονοπάτι/δρόμος πρόσβασης στο γήπεδο 'Κουμπάρα 02' από βορρά, έχει πλέον επεκταθεί και φθάνει μέχρι το γήπεδο 'Κουμπάρα 01'**, αποτελώντας μία ακόμη πρόσβαση στο γήπεδο αυτό, πέραν της παλαιότερης από νότο (παραλιακά).

Σχέδιο 4. Ορθοφωτογραφία έτους 1992





Σχέδιο 5. Δρόμοι πρόσβασης (με γραμμή κόκκινου χρώματος) στα γήπεδα 'Κουμπάρα 01' και 'Κουμπάρα 02', όπως φαίνονται στη δορυφορική εικόνα, έτους 2003, της πλατφόρμας GoogleEarth.

4.5 Ορθοφωτογραφία έτους 2007 & Δορυφορικές εικόνες GoogleEarth

Για τις ανάγκες εκπόνησης του εθνικού κτηματολογίου, συντάχθηκαν από την τότε ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. (σήμερα ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ) έγχρωμες ορθοφωτογραφίες που καλύπτουν όλη την ελληνική επικράτεια, σε κλίμακα 1:5.000, από αεροφωτογραφίες φωτοληψίας 2007. Από τη φωτοερμηνευτική μελέτη της ορθοφωτογραφίας διαπιστώνεται ότι:

- έχει μεγαλώσει το δίκτυο των δρόμων στην ευρύτερη περιοχή ενδιαφέροντος, σε σύγκριση με το 1992 (και 2003)
- **οι δρόμοι και μονοπάτια, που υπήρχαν το 1992 και συνέδεαν τον οικισμό της Χώρας Ίου με τα γήπεδα ιδιοκτησία «105 Α.Ε.», εξακολουθούν να υφίστανται.**

Έτσι, ανακεφαλαιώνοντας όσα έχουν προκύψει από την μελέτη των παλαιότερων ζευγών αεροφωτογραφιών (1945, 1960, 1979, 1992), στο Σχέδιο 6, με υπόβαθρο το απόσπασμα της ορθοφωτογραφίας έτους 2007, **δίνονται με διαφορετικά χρώματα (ανάλογα με τα έτη εντοπισμού τους) τα τμήματα των δρόμων και μονοπατιών, που συνδέουν τα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» με τον πλησιέστερο οικισμό (Χώρα**

Ίου). Αναλυτικά, τα επιμέρους τμήματα των προσβάσεων, όπως φαίνονται στο Σχέδιο 6, είναι (από τον οικισμό προς τα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.»):

- (ΑΒ): τμήμα της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου, που παραμένει χωρίς αλλαγές από (τουλάχιστον) το 1945
- (ΒΓ): τμήμα της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου, που εντοπίζεται το 1945 και 1960, αλλά στη συνέχεια έπαψε να λειτουργεί (αντικαταστάθηκε)
- (ΓΨ): τμήμα της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου, που υπάρχει από (τουλάχιστον) το 1945, αλλά είναι πλέον σε αχρηστία (αντικαταστάθηκε)
- (ΧΨΔ): τμήμα της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου, που παραμένει χωρίς αλλαγές από (τουλάχιστον) το 1945
- (ΑΒ'ΒΓ'ΓΕ): βελτιωμένη χάραξη τμήματος της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου, από (τουλάχιστον) το 1979
- (ΕΕ'): δρόμος που παραμένει χωρίς αλλαγές από το 1983
- (Ε'Δ): δρόμος που υπάρχει από (τουλάχιστον) το 1979
- (Γ'ΦΧ): δρόμος που παραμένει χωρίς αλλαγές από το 1992, ως βελτίωση τμήματος της παλαιάς επαρχιακής οδού Ίος-Όρμος Ίου
- (ΔΖ): δρόμος-μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1945
- (ΖΗ): δρόμος-μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1979. Προγενέστερα υπήρχε αντίστοιχο μονοπάτι με μικρή διαφοροποίηση στη θέση
- (ΗΘ): δρόμος-μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1945
- (ΘΣΙΚΛ): δρόμος-μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1960, που καταλήγει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 01'. Το τμήμα μέχρι τη θέση Κ είναι άσφαλτος το 2007, ενώ το τμήμα ΚΛ είναι χωματόδρομος
- (ΘΣΙΞ): δρόμος-μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1960
- (ΞΟ): μονοπάτι που υπάρχει από (τουλάχιστον) το 1979 και καταλήγει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 02'
- (ΟΟ'): δρόμος που πρωτοεντοπίζεται στη δορυφορική εικόνα του 2003, και καταλήγει στο γήπεδο 'Κουμπάρα 01'
- (ΠΡ): μονοπάτι που εντοπίζεται το 1960 (το τμήμα Π'Ρ από το 1945) και μεταγενέστερα καταργήθηκε
- (ΣΡ): μονοπάτι με την ίδια χάραξη από (τουλάχιστον) το 1979. Αντικατέστησε το παλαιότερο μονοπάτι (ΠΡ)
- (ΡΤ): μονοπάτι με την ίδια χάραξη (τουλάχιστον) από το 1945 μέχρι το 2007
- (ΤΥ): μονοπάτι, που φθάνει μέχρι το γήπεδο 'Φανάρι', με την ίδια χάραξη (τουλάχιστον) από το 1945 μέχρι το 2007.

Από την μελέτη της πλέον πρόσφατης δορυφορικής εικόνας που υπάρχει στην πλατφόρμα GoogleEarth, που έχει ληφθεί τον Μάιο 2019, διαπιστώνεται ότι **όλοι οι**

παραπάνω δρόμοι που εντοπίστηκαν στην ορθοφωτογραφία του 2007 (εκτός του μικρού τμήματος Τ'Υ, πλησίον του γηπέδου 'Φανάρι'), εξακολουθούν να υφίστανται μέχρι σήμερα στην ίδια θέση και με τα ίδια χαρακτηριστικά.

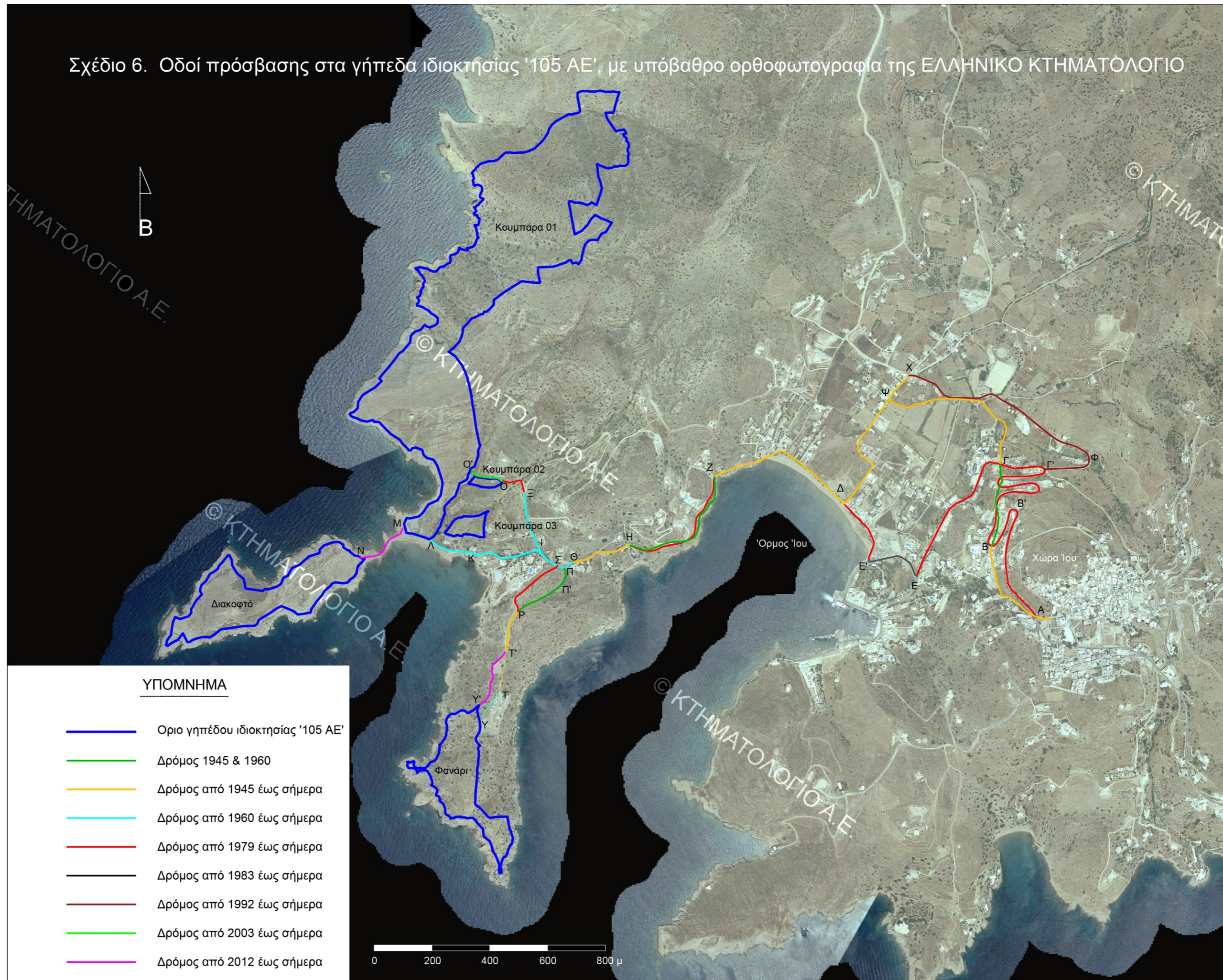
Επισημαίνεται ότι:

- Το τμήμα (Τ'Υ) δεν υπάρχει σήμερα και έχει αντικατασταθεί από τον δρόμο-μονοπάτι (Τ'Υ'), μήκους 225 μ., που πρωτοεμφανίζεται χρονολογικά σε δορυφορική εικόνα της πλατφόρμας GoogleEarth, του Οκτωβρίου 2012.
- Η πρόσβαση στο γήπεδο 'Διακοφτό', όπως υφίσταται σήμερα, είναι ο δρόμος (MN) στο Σχέδιο 6, που συνδέει το νοτιο-δυτικό άκρο του γηπέδου 'Κουμπάρα 01' με το βορειο-ανατολικό άκρο του γηπέδου 'Διακοφτό'. Ο δρόμος αυτός, στη συγκεκριμένη θέση και μορφή πρωτοεμφανίζεται στη δορυφορική εικόνα, της πλατφόρμας GoogleEarth του 2012 (Σχέδιο 7), και έχει διαμορφωθεί βορειότερα (και παράλληλα) της πορείας μονοπατιού που εντοπίστηκε στην περιοχή τα έτη 1979 και 1992.

Συμπερασματικά, υφίστανται μέχρι σήμερα, χωρίς αλλαγές στη θέση, διαδρομές πρόσβασης από την Χώρα Ίου στα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.» ως εξής:

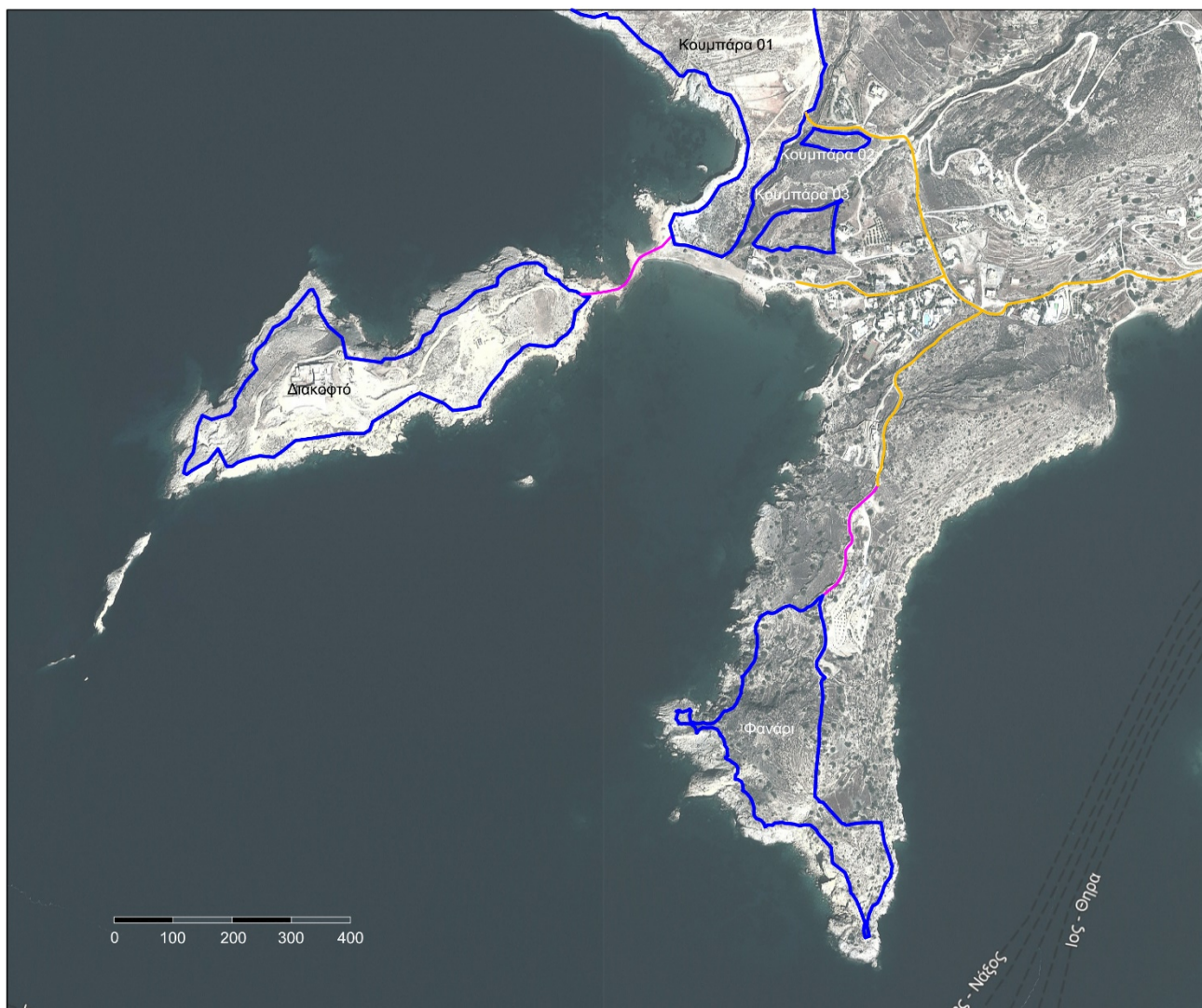
- για το γήπεδο 'Κουμπάρα 01', η διαδρομή (ΑΒ'ΒΓ'ΓΕΕ'ΔΖΗΘΙΑ) από το 1983 και η διαδρομή (ΑΒ'ΒΓ'ΓΕΕ'ΔΖΗΘΙΞΟ') από το 2003
- για το γήπεδο 'Κουμπάρα 02', η διαδρομή (ΑΒ'ΒΓ'ΓΕΕ'ΔΖΗΘΙΞΟ) από το 1979
- για το γήπεδο 'Φανάρι', η διαδρομή (ΑΒ'...ΗΘΣΡΤ'Υ') από το 1983, εκτός από το νοτιότερο τμήμα μήκους 225 μ. το οποίο από το 2012 αντικατέστησε μονοπάτι που προϋπήρχε του 1960
- για το γήπεδο 'Διακοφτό', η διαδρομή (ΑΒ'...ΙΚΛΜΝ) από το 2012.

Σχέδιο 6. Οδοί πρόσβασης στα γήπεδα ιδιοκτησίας '105 ΑΕ', με υπόβαθρο ορθοφωτογραφία της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Οριο γηπέδου ιδιοκτησίας '105 ΑΕ'
- Δρόμος 1945 & 1960
- Δρόμος από 1945 έως σήμερα
- Δρόμος από 1960 έως σήμερα
- Δρόμος από 1979 έως σήμερα
- Δρόμος από 1983 έως σήμερα
- Δρόμος από 1992 έως σήμερα
- Δρόμος από 2003 έως σήμερα
- Δρόμος από 2012 έως σήμερα



Σχέδιο 7. Δρόμοι πρόσβασης στα γήπεδα ιδιοκτησίας «105 Α.Ε.», όπως εντοπίζονται στη δορυφορική εικόνα, έτους 2012, της πλατφόρμας GoogleEarth.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την προηγηθείσα ανάλυση των αποτελεσμάτων των φωτογραμμετρικών αποδόσεων και της φωτοερμηνευτικής μελέτης στα στερεοζεύγη αεροφωτογραφιών των ετών 1945, 1960, 1979 και 1992, της ορθοφωτογραφίας έτους 2007 και των δορυφορικών εικόνων των ετών 2003, 2012 και 2019 της πλατφόρμας GoogleEarth, προκύπτει ότι:

- **Ο οικισμός της Χώρας Ίου συνδεόταν με τον όρμο Ίου με δρόμο πριν το 1945,** που, μετά από βελτιώσεις της χάραξής του, έχει διαμορφωθεί στη σημερινή μορφή του από 1983 η νότια πρόσβαση και από το 1992 η βόρεια.

- Το γήπεδο 'Κουμπάρα 01' έχει πρόσβαση, στο νότιο όριό του, από τον όρμoύου με δρόμο, που παραμένει χωρίς αλλαγές ως προς τη θέση του, από (τουλάχιστον) το 1979. Επίσης, έχει πρόσβαση βορειότερα, μέσω δρόμου που διατρέχει το βόρειο όριο του γηπέδου 'Κουμπάρα 02', από το 2003.
- Το γήπεδο 'Φανάρι' έχει πρόσβαση (στο βόρειο τμήμα του) από τον όρμoύου με μονοπάτι-δρόμο που, εκτός από μικρό τμήμα (μήκους 225 μ.) πλησίον του γηπέδου, παραμένει, χωρίς αλλαγές ως προς τη θέση του, από (τουλάχιστον) το 1979, ενώ συνολικά στη σημερινή θέση του από το 2012.
- Η πρόσβαση στο γήπεδο 'Κουμπάρα 02' έχει διαμορφωθεί στη σημερινή θέση της από (τουλάχιστον) το 1979. Προγενέστερα υπήρχε πρόσβαση (από μονοπάτι που σήμερα έχει καταργηθεί) στο νοτιο-δυτικό άκρο του γηπέδου.
- Η σημερινή πρόσβαση στο γήπεδο 'Διακοφτό' έχει διαμορφωθεί από το 2012, σε θέση λίγο βορειότερα παλαιού μονοπατιού.

Οι παραπάνω δρόμοι πρόσβασης, όπως έχουν διαμορφωθεί και υφίστανται σήμερα, σημειώνονται στο Σχέδιο 8, με υπόβαθρο τα Τοπογραφικά διαγράμματα της ΓΥΣ.

Οι συντάξαντες

Δρ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.

ΣΟΦΙΑ ΣΟΪΛΕ
ΑΓΡ. ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧ. ΕΜΠ, MSc

Σχέδιο 8. Οδοί πρόσβασης στα γήπεδα ιδιοκτησίας '105 ΑΕ', με υπόβαθρο Τοπογραφικά Διαγράμματα της ΓΥΣ

