

**Αξιολόγηση των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Δέλτα Έβρου ως προς την καταλληλότητά τους στην παροχή επαρκούς προστασίας στα είδη χαρακτηρισμού Νανόχηνα και Κοκκινόχηνα και η επίδραση της θήρας στη χρήση του Δέλτα Έβρου από τις χήνες.**



© Christoph Moning, Nikolai Petkov, Chris Vlachos

Οκτώβριος 2021



Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Βουγιούκαλου Μανόλια, Μανωλόπουλος Άρης, Ντεμίρη Κωνσταντίνα και Κορδοπάτης Πάνος 2021. Αξιολόγηση των ορίων της Ζώνης Ειδικής Προστασίας Δέλτα Έβρου ως προς την καταλληλότητά τους στην παροχή επαρκούς προστασίας στα είδη χαρακτηρισμού Νανόχηννα και Κοκκινόχηννα και η επίδραση της θήρας στη χρήση του Δέλτα Έβρου από τις χήνες. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Recommended citation:

Vougioukalou Manolia, Manolopoulos Aris, Ntemiri Konstantina and Kordopatis Panos 2021. Suitability evaluation of the Special Protected Area Evros Delta boundaries regarding the provision of adequate protection on the trigger species Lesser White-fronted Goose and Red-breasted Goose and the effect of hunting on the use of Evros Delta by geese. Hellenic Ornithological Society / BirdLife Greece. In Greek with an English summary.

*Η παρούσα μελέτη χρηματοδοτήθηκε από τη Νορβηγική Υπηρεσία Περιβάλλοντος μέσω της Νορβηγικής Ορνιθολογικής Εταιρείας – Norsk Ornitologisk Forening BirdLife Norway στο πλαίσιο διμερούς συναργασίας για την προστασία της Νανόχηννας.*

*The present study was financed by the Norwegian Environment Agency through Norsk Ornitologisk Forening - BirdLife Norway in the framework of a bilateral cooperation for the conservation of the Lesser White-fronted Goose.*



**Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία/ BirdLife Greece**

Θεμιστοκλέους 80

T.K. 106 81 Αθήνα

Τηλ.: +302108228704

[info@ornithologiki.gr](mailto:info@ornithologiki.gr)

[www.ornithologiki.gr](http://www.ornithologiki.gr)





## Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Summary	4
1. Εισαγωγή	5
2. Μέθοδοι	7
3. Αποτελέσματα	9
3.1 Κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών χήνας που είναι είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ Δέλτα του Έβρου	9
3.2 Χρήση χώρου από τις χήνες πριν και μετά τη λήξη του κυνηγιού	11
4. Συζήτηση	19
4.1 Επάρκεια της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου ως προς την προστασία των ειδών χαρακτηρισμού της	19
4.2 Το κυνήγι ως περιοριστικός παράγοντας στην επιλογή διαθέσιμου ενδιαιτήματος τροφοληψίας	20
5. Συμπεράσματα και προτάσεις	20



## Περίληψη

Το Δέλτα Έβρου φιλοξενεί τα περισσότερα είδη υδρόβιων πουλιών στην Ελλάδα. Πρόκειται για υγρότοπο διεθνούς σημασίας που προστατεύεται από την εθνική και ενωσιακή νομοθεσία. Στα είδη χαρακτηρισμού της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) Δέλτα Έβρου συμπεριλαμβάνονται η Νανόχηνα και η Κοκκινόχηνα, τα οποία είναι παγκοσμίως απειλούμενα με εξαφάνιση. Ανάλυση δεδομένων της τελευταίας δεκαετίας (2011-2020) για τα εν λόγω είδη στην περιοχή ανέδειξε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης πως τα κρίσιμα ενδιαιτήματά τους βρίσκονται εντός αλλά και εκτός των ορίων της ΖΕΠ και συνεπώς δεν προστατεύονται πλήρως.

Στο Δέλτα Έβρου ασκείται κυνήγι υδρόβιων πουλιών στο όριο της ΖΕΠ, το οποίο θέτει σε κίνδυνο τα προστατευόμενα είδη στην περιοχή. Ανάλυση δεδομένων κατανομής των χηνών στην περιοχή πριν και μετά τη λήξη του κυνηγιού ανέδειξε επιπλέον πως το κυνήγι δρα ως περιοριστικός παράγοντας στην κατανομή των χηνών καθώς μετά τη λήξη του η κατανομή των χηνών εκτείνεται πέραν του ορίου της ΖΕΠ.

Για την επαρκή προστασία των ειδών χαρακτηρισμού ΖΕΠ και συγκεκριμένα της Νανόχηνας και της Κοκκινόχηνας προτείνεται η επέκταση των ορίων της ΖΕΠ έτσι ώστε να περιλαμβάνει τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών αυτών. Για τη μείωση της πιθανότητας λαθροθηρίας / εκ λάθους θανάτωσης των ειδών αυτών αλλά και για την επέκταση του κατάλληλου ενδιαιτήματος διαθέσιμο σε αυτά, προτείνεται η παύση του κυνηγιού στην περιοχή, η οποία προτείνεται προς ένταξη στη ΖΕΠ.

## Summary

Evros Delta hosts the highest number of waterbird species in Greece, is a wetland of international importance and is protected by national and EU legislation. The globally threatened Lesser White-fronted Goose and the Red-breasted Goose are trigger species of the Special Protected Area of Evros Delta. We analysed distribution data for these species in the area for the past decade (2011-2020) and showed that their critical habitats can be found inside but also outside the SPA boundaries and thus are not fully protected.

Waterbird hunting that takes place on the SPA boundary of Evros Delta, increases the risk of protected species being shot. We analysed goose distribution data in the area before and after the end of the hunting season and showed that hunting can be a limiting factor in the distribution of geese, since following the end of the hunting season, goose distribution extends beyond the SPA boundaries.

In order to protect the Lesser White-fronted Goose and the Red-breasted Goose fully, we propose the extension of the SPA boundary in order to include the critical habitats of these species. We also propose to stop hunting in the same area in order to reduce the probability of shooting a protected goose species and to allow the use of suitable habitat by these goose species.



## 1. Εισαγωγή

Η Νανόχηννα (*Anser erythropus*), η Σταχτόχηννα (*Anser anser*), η Ασπρομέτωπη Χήνα (*Anser albifrons*) και η Κοκκινόχηννα (*Branta ruficollis*) είναι είδη με τακτική παρουσία στο Εθνικό Πάρκο Δέλτα του Έβρου κατά την περίοδο της διαχείμασης<sup>1 2</sup>. Από τα παραπάνω είδη, η Νανόχηννα και η Σταχτόχηννα περιλαμβάνονται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας ως Κρισίμως Κινδυνεύοντα είδη ενώ η Κοκκινόχηννα ως Τρωτό. Η Νανόχηννα και η Κοκκινόχηννα είναι επίσης παγκοσμίως απειλούμενα είδη και είδη χαρακτηρισμού της Ζώνης Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) του Δικτύου Natura 2000 με ονομασία Δέλτα Έβρου και κωδικό GR1110006<sup>3</sup>.

Η Νανόχηννα καταγράφηκε για πρώτη φορά στο Δέλτα Έβρου το 1954<sup>4</sup>. Την τελευταία εικοσαετία το είδος μοίραζε το χρόνο του κατά τη διάρκεια της διαχείμασης στην Ελλάδα ανάμεσα στη Λίμνη Κερκίνη και στο Δέλτα Έβρου. Πλέον παρουσιάζει έντονη τάση εγκατάλειψης στο Δέλτα Έβρου και παρατεταμένη παραμονή στη Λίμνη Κερκίνη, την οποία εγκαταλείπει όταν περιορίζονται οι διαθέσιμες θέσεις τροφοληψίας λόγω της ανύψωσης των υδάτων του ταμιευτήρα και/ή λόγω μείωσης της διαθέσιμης τροφής<sup>5</sup>. Για τον λόγο αυτό, εγκρίθηκε πρόσφατα προς υλοποίηση Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE για την αποκατάσταση και επέκταση κατάλληλων ενδιαιτημάτων στο Δέλτα Έβρου (LIFE19 NAT/LT/000898), επενδύοντας περίπου δύο εκατομμύρια ευρώ στη συγκεκριμένη περιοχή, με τη συμμετοχή του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Έβρου και της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας μεταξύ άλλων εταίρων.

Το Δέλτα Έβρου είναι ένας από τους μεγαλύτερους υγροτόπους της χώρας, φιλοξενεί τα περισσότερα είδη υδρόβιων πουλιών στην Ελλάδα<sup>6</sup> και είναι χαρακτηρισμένος ως υγρότοπος διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ. Το εθνικό πάρκο σχεδόν στο σύνολό του έχει αναγνωριστεί ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠ)<sup>7</sup>, όμως μόνο μέρος αυτής (66%) είναι ενταγμένο στο δίκτυο Natura 2000 ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας, γεγονός το οποίο έρχεται σε ανακολουθία με τη νομολογία του Δικαστηρίου της ΕΕ, το οποίο επανειλημμένα έχει αναγνωρίσει τον κατάλογο των ΣΠΠ ως την επιστημονική βάση για τον χαρακτηρισμό των ΖΕΠ. Ο χαρακτηρισμός της ΖΕΠ ως έχει εγείρει εύλογα ερωτήματα αφενός με το κατά πόσο παρέχει την απαραίτητη προστασία στα είδη χαρακτηρισμού της, τα οποία απαντώνται σε όλη την έκταση της ΣΠΠ και αφετέρου εάν συμπεριλαμβάνονται τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών αυτών εντός των ορίων της ΖΕΠ.

Η Οδηγία 2009/147/ΕΚ (πρώην 79/409/ΕΟΚ), ορίζει ότι τα όρια των ΖΕΠ πρέπει να χαράσσονται ώστε να καλύπτονται επαρκώς οι οικολογικές απαιτήσεις των ειδών για τα οποία γίνεται ο χαρακτηρισμός της ΖΕΠ. Επομένως, στη ΖΕΠ πρέπει να περιλαμβάνονται τα κρίσιμα ενδιαιτήματα συγκεκριμένων ειδών χαρακτηρισμού, όπως αυτά προκύπτουν με βάση τη χρήση που κάνουν στη ΖΕΠ τα είδη αυτά. Κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών χαρακτηρισμού είναι τα ενδιαιτήματα αναπαραγωγής

<sup>1</sup> Χανδρινός Γ., Καζαντζίδης Σ., Αλιβιζάτος Χ., Ακριώτης Τ. και Πορτόλου Δ. (2015). Μεσοχειμωνιάτικες Καταμετρήσεις Υδρόβιων Πουλιών στην Ελλάδα (1968-2006). Ανάλυση των πληθυσμών των Χηνόμορφων (*Anseriformes*) και της Φαλαρίδας (*Fulica atra*). Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία – Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών. Αθήνα.

<sup>2</sup> Demertzi, A., Angelidis, C., Potroliou, D., Vougioukalou, M., Makrygianni, E. Naziridis, T., Papadopoulos, K., Moutzelos, S., Iliadis, G., Ioannidis, P., Tsirantzidis, T. 2017. Monitoring of the Lesser White-fronted Goose in Greece – 2011-2017. LIFE10 NAT/GR/000638. Hellenic Ornithological Society / Birdlife Greece. Available at: [https://wwf.fi/app/uploads/7/u/s/vze4cdfb43ishm437ybnzpb/7-2-19\\_final\\_monitoring\\_report\\_gr.pdf](https://wwf.fi/app/uploads/7/u/s/vze4cdfb43ishm437ybnzpb/7-2-19_final_monitoring_report_gr.pdf)

<sup>3</sup> <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=GR1110006#3>

<sup>4</sup> Handrinos G. & V. Goutner. 1990. On the occurrence of the Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* in Greece. *J. Orn.* 131:160-165.

<sup>5</sup> Karmiris, I., Kazantzidis, S., Platis, P. & Papachristou, T.G. 2017. Diet selection by wintering Lesser White-fronted Goose *Anser erythropus* and the role of food availability. *Bird Conservation International* 27: 355-370. doi: [10.1017/S0959270916000393](https://doi.org/10.1017/S0959270916000393)

<sup>6</sup> Χανδρινός Γ., Σ. Καζαντζίδης, Χ. Αλιβιζάτος, Τ. Ακριώτης & Δ. Πορτόλου. 2015. Οι μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις υδρόβιων πουλιών στην Ελλάδα την περίοδο 1968-2006. Ανάλυση των πληθυσμών των Χηνόμορφων (*Anseriformes*) και της Φαλαρίδας (*Fulica atra*). Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία – Ελληνικό Κέντρο Δακτυλίωσης Πουλιών. Αθήνα.

<sup>7</sup> Πορτόλου Δ., Σ. Μπουρδάκης, Χ. Βλάχος, Θ. Καστρίτης & Τ. Δημαλέξης (επιμ.) 2009. Οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας: Περιοχές Προτεραιότητας για τη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, Αθήνα. 495 σελ.



(φωλεοποίησης), κούρνιας, τροφοληψίας, αλλαγής φτερώματος (πτερόρροιας), στάθμευσης κατά τη μετανάστευση και διαχείμαση.

Κατά συνέπεια, το πρώτο βήμα κατά την αξιολόγηση της ΖΕΠ αφορά στον καθορισμό της απαραίτητης έκτασης για την κάλυψη των αναγκών, σε ενδιαιτήματα, των ειδών για τα οποία η περιοχή χαρακτηρίζεται ως ΖΕΠ. Η απαραίτητη έκταση μπορεί να καθοριστεί από τη βιβλιογραφία σχετικά με την κατανομή των ειδών και τη χρήση των ενδιαιτημάτων από αυτά, από παρατηρήσεις στην περιοχή αλλά και από την ίδια την υπό αξιολόγηση περιοχή, για παράδειγμα δηλαδή την φέρουσα ικανότητα των ενδιαιτημάτων της. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω υλοποιήθηκε το Πρόγραμμα Επαναξιολόγησης των 69 ΖΕΠ στην Ελλάδα<sup>8</sup> κατά την ολοκλήρωση του οποίου κρίθηκε πως για τη ΖΕΠ Δέλτα Έβρου απαιτείται συμπληρωματικό πρόγραμμα αξιολόγησης. Καθώς η Νανόχηνα και η Κοκκινόχηνα χρησιμοποιούν το Δέλτα Έβρου για διαχείμαση, τροφοληψία και κούρνια είναι απαραίτητο η ΖΕΠ του Δέλτα Έβρου να περιλαμβάνει τα κρίσιμα ενδιαιτήματα των ειδών αυτών.

Το Δέλτα Έβρου είναι δημοφιλής περιοχή για το κυνήγι της Ασπρομέτωπης Χήνας, το οποίο επιτρέπεται έως 31 Ιανουαρίου και επικεντρώνεται στο όριο της ΖΕΠ ειδικά στην περιοχή του Κάλαβου<sup>9</sup>. Οι χήνες θηρεύονται στην περιοχή σε πολύ υψηλότερα ποσοστά σε σύγκριση με τα υπόλοιπα θηρεύσιμα υδρόβια πουλιά ενδεχομένως λόγω της εύκολης πρόσβασης των κυνηγών στο όριο της ΖΕΠ και λόγω της γειννίας του ορίου με την κύρια περιοχή κούρνιας – διανυκτέρευσης των χηνών<sup>10</sup>.

Οι πρώτες χήνες, με εξαίρεση τη Σταχτόχηνα η οποία εμφανίζεται στην περιοχή από τέλη Οκτωβρίου, παρατηρούνται συνήθως στην περιοχή από τέλη Δεκεμβρίου, παρουσιάζουν μέγιστο αριθμό στα μέσα και αναχωρούν προς τις περιοχές αναπαραγωγής τους έως και τα μέσα-τέλος Μαρτίου<sup>2</sup>. Η εμφάνιση των χηνών από τα τέλη Δεκεμβρίου συμπίπτει με τις μαζικές μετακινήσεις μεγάλων πληθυσμών χηνών στη Βουλγαρία<sup>11</sup> και Ρουμανία. Επίσης, η περίοδος διαχείμασης απειλούμενων ειδών όπως η Νανόχηνα, η Κοκκινόχηνα και η Σταχτόχηνα συμπίπτει με την κυνηγετική περίοδο ενώ έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα λαθροθηρίας προστατευόμενων ειδών χήνας (Κοκκινόχηνα και Σταχτόχηνα) κατά τη διάρκεια αυτής. Επίσης, στην περιοχή έχουν παρατηρηθεί φαινόμενα λαθροθηρίας γενικότερα, τα οποία θέτουν σε ιδιαίτερο κίνδυνο εύαλωτα είδη, όπως η Νανόχηνα, αλλά και στο σύνολό τους τα υδρόβια είδη, αρκετά από τα οποία είναι απειλούμενα. Πρόσφατη μελέτη<sup>10</sup> επίσης απέδειξε πως στην περιοχή δεν ασκείται επιλεκτικό κυνήγι καθώς τα υδρόβια είδη θηρεύονται ανάλογα με τον αριθμό τους στην περιοχή και όχι με το καθεστώς προστασίας τους (αν είναι θηρεύσιμα ή προστατευόμενα). Το συμπέρασμα αυτό είναι αναμενόμενο καθώς το κυνήγι των υδρόβιων πουλιών ασκείται κυρίως σε συνθήκες πολύ χαμηλού φωτός όπου είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατο να διακριθούν τα είδη μεταξύ τους. Επιπλέον, το 30% τους κυνηγιού στην περιοχή ασκείται μη επιτρεπόμενες ώρες (μσή ώρα μετά ή πριν τη δύση του ηλίου) όπου οι συνθήκες ορατότητας είναι ακόμα πιο περιορισμένες<sup>9</sup>.

Στο Δέλτα Έβρου έχουν υλοποιηθεί στο παρελθόν αρκετά ερευνητικά προγράμματα τα οποία αφορούν στη Νανόχηνα αλλά και στο κυνήγι και τα οποία έχουν αναδείξει την περιοριστική επίδρασή του στην

<sup>8</sup> Δημαλέξης, Α. Μπούσμπουρας, Δ., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος Α. και Saravia V. (Συντονιστές Έκδοσης). Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.

<sup>9</sup> Καζαντζίδης Σ., Ι. Βασιλειάδης, Β. Ηλίας και Ε. Μακρυγιάννη. 2015. Εκτίμηση της άμεσης και έμμεσης επίδρασης της κυνηγετικής δραστηριότητας στον διαχειμάζοντα πληθυσμό της Νανόχηνας (*Anser erythropus*) στο Δέλτα Έβρου. Τελική αναφορά. Πρόγραμμα: LIFE10 NAT/GR/000638 Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway. Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «ΔΗΜΗΤΡΑ» - Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών, Θεσσαλονίκη. 116 σελ.+ Παραρτήματα.

<sup>10</sup> Kazantzidis S., Astaras C., Vasiliadis I., Makrygianni E., Ilias V. & Spyroglou G. (2020). Factors affecting waterfowl hunting and harvest at the Evros delta, Greece. *Belgian Journal of Zoology* 150: 135–152. <https://doi.org/10.26496/bjz.2020.77>

<sup>11</sup> Dobrev, D., Cheshmedzhiev, V., Mladenov, V., Georgieva, R. & Iankov, P. 2017. Status and numbers of the Lesser White-fronted Goose population in Bulgaria. Pp 47-52 in Vougioukalou, M., Kazantzidis, S, & Aarvak, T. (Eds.). 2017. Safeguarding the Lesser White-fronted Goose Fennoscandian population at key staging and wintering sites within the European flyway. Special publication. LIFE+10 NAT/GR/000638 Project, HOS/BirdLife Greece, HAOD/Forest Research Institute, NOF/BirdLife Norway report no. 2017-2.



κατανομή της Νανόχηνας και των λοιπών χηνών<sup>2,12</sup>. Κατά τη διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου τα είδη αυτά χρησιμοποιούν ένα μόνο μέρος του διαθέσιμου ενδιαιτήματος ενώ μετά τη λήξη της, οι χήνες τρέφονται σε μια ευρύτερη περιοχή στην οποία συμπεριλαμβάνονται λιβάδια εκτός της ΖΕΠ, γεγονός το οποίο υποδηλώνει το ενδεχόμενο του περιορισμού της διαθέσιμης ποσότητας τροφής για τις χήνες εντός της ΖΕΠ κατά τη διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου. Το κυνήγι μπορεί να θεωρηθεί ως επιβαρυντικός παράγοντας ειδικά στα απειλούμενα είδη πουλιών και άρα η καταλληλότητά του ως συμβατή δραστηριότητα στην περιοχή του Καλάβου θα πρέπει να αξιολογηθεί, όπως προβλέπεται και στο άρθρο 6, Παράρτημα Ι, παράγραφος 4.α της Κ.Υ.Α. 43235/1053/17.10.2017 του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τη Νανόχηνα (ΦΕΚ Β' 3762). Η παύση μάλιστα του κυνηγιού στην περιοχή του Καλάβου είχε προταθεί στο παρελθόν, κατόπιν αξιολόγησης του Καλάβου ως περιοχή τροφοληψίας χηνών αλλά και ως περιοχή η οποία γεινιάζει πολύ κοντά στα σημεία τροφοληψίας και κούρνιας της Νανόχηνας καθώς επίσης και της επικινδυνότητας της μη επιλεκτικής άσκησης του κυνηγιού στην περιοχή<sup>13</sup>.

Η παρούσα ανάλυση έχει σκοπό να εκτιμήσει τη χωρική κατανομή της Νανόχηνας και των υπόλοιπων ειδών χήνας κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο Δέλτα Έβρου και να διερευνήσει την επίδραση του κυνηγιού στην κατανομή τους με στόχο την αξιολόγηση της επάρκειας των υφιστάμενων μέτρων προστασίας για τα είδη αυτά.

## 2. Μέθοδοι

Για την επίτευξη της ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα παρακολούθησης των πληθυσμών της Νανόχηνας, της Κοκκινόχηνας και της Ασπρομέτωπης Χήνας τα οποία συλλέχθηκαν από τον Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου, από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία και άλλους έμπειρους ορνιθολόγους που επισκέπτονταν το Εθνικό Πάρκο και εισήγαγαν δεδομένα στη διεθνή πλατφόρμα για το είδος<sup>14</sup>. Το πρόγραμμα παρακολούθησης ακολουθεί τη μεθοδολογία παρακολούθησης<sup>15</sup> όπως αυτή έχει υιοθετηθεί από τη Διεθνή Ομάδα Εργασίας για τη Νανόχηνα. Εντός του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου, οι καταγραφές ξεκινούν όταν παρατηρηθούν οι πρώτες χήνες στην περιοχή στα μέσα του Φθινοπώρου (τέλη Οκτώβρη) στο πλαίσιο της εποπτείας της περιοχής από τον Φορέα Διαχείρισης. Οι παρατηρητές εποπτεύουν με χρήση κιαλιών και τηλεσκοπίων και καταγράφουν σε ειδικά πρωτόκολλα σε εβδομαδιαία βάση από εποπτικά σημεία παρουσία και απουσία όλων των χηνών εντός του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου, ενώ όταν παρατηρηθούν Νανόχηνες στην περιοχή η παρακολούθηση πραγματοποιείται 2-3 φορές την εβδομάδα. Η παρακολούθηση ολοκληρώνεται τον Μάρτιο, με τη λήξη της αναχώρησης των χηνών προς τις περιοχές αναπαραγωγής τους. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο αριθμός των επισκέψεων πεδίου που έγιναν κατά τη διάρκεια της περιόδου αναφοράς στο πλαίσιο του προγράμματος παρακολούθησης.

<sup>12</sup> Vougioukalou, M. (compiler) 2018. Monitoring the Lesser White-fronted Goose in Greece 2017 - 2018. Hellenic Ornithological Society / BirdLife Greece.

<sup>13</sup> Lesser White-fronted Goose conservation in the Evros Delta, Greece Life-Nature program « Restoration & conservation management of Drana Lagoon » Didier Vangeluwe (IRSNB) June 2005

<sup>14</sup> [www.piskulka.net](http://www.piskulka.net)

<sup>15</sup> [https://wwf.fi/app/uploads/d/o/c/ifmehpvbexnkia62i77nqsa/field-monitoring-instructions-for-lesser-white-fronted-geese\\_paeivitetty.pdf](https://wwf.fi/app/uploads/d/o/c/ifmehpvbexnkia62i77nqsa/field-monitoring-instructions-for-lesser-white-fronted-geese_paeivitetty.pdf)



Πίνακας 1: Αριθμός επισκέψεων πεδίου κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης

Table 1: Number of field visits during the monitoring programme

Περίοδος διαχείμασης	Επισκέψεις πεδίου
2011-2012	25
2012-2013	23
2013-2014	26
2014-2015	38
2015-2016	28
2016-2017	36
2017-2018	22
2018-2019	19
2019-2020	17

Για την εκτίμηση της χωρικής κατανομής, έγινε επεξεργασία των παραπάνω δεδομένων για τη Νανόχηνα, όπου χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα παρουσίας του είδους από όλα τα έτη του προγράμματος παρακολούθησης και αναλύθηκαν ξεχωριστά για δύο περιόδους, κυνηγετική (01 Οκτ-10 Φεβ) μη-κυνηγετική (11 Φεβ- 31 Μαρ)<sup>16</sup>.

Αντίστοιχη επεξεργασία έγινε και για τα δεδομένα παρουσίας των υπόλοιπων ειδών χήνας συνολικά. Η χωρική κατανομή εκτιμήθηκε με την εφαρμογή του αλγόριθμου Kernel Density στα γεωγραφικά σημεία παρουσίας των ειδών κατά την κυνηγετική περίοδο και κατά τη μη-κυνηγετική περίοδο. Ο αλγόριθμος Kernel Density υπολογίζει σε κάθε σημείο παρουσίας σε μία κυκλική περιοχή (γειτονιά) γύρω από το σημείο την πυκνότητα στην κυκλική περιοχή αυτή, σύμφωνα με την τιμή της πυκνότητας του σημείου. Αν η τιμή του σημείου αυτού είναι π.χ. 1, τότε το άθροισμα των επιμέρους τιμών, που θα δοθούν στην κυκλική περιοχή αυτή συνολικά, θα είναι ίσο με 1. Οι τιμές που δίνονται στα επιμέρους pixels της κυκλικής περιοχής φθίνουν όσο η απόσταση μεγαλώνει από το σημείο και ο καταμερισμός των τιμών βάσει της απόστασης αυτής επιτυγχάνεται με εξισώσεις τετάρτου βαθμού<sup>17</sup>. Τέλος, οι τελικές τιμές που θα δοθούν στα pixels της συνολικής περιοχής μελέτης (Δέλτα Έβρου) προκύπτουν από την άθροιση των επιμέρους τιμών που προέκυψαν από τις κυκλικές επιφάνειες.

Η μέθοδος Kernel δίνει τη δυνατότητα να εκτιμήσουμε την κατανομή του είδους στο χώρο χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της εξάπλωσης της πυκνότητας που καταγράφηκε από τα σημεία παρουσίας των ειδών κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης. Για την εκτίμηση της πυκνότητας χρησιμοποιήθηκαν οι παράμετροι των 100μ μ ως προς το μέγεθος του pixel σε κυκλική περιοχή των 1000μ ώστε να εκτιμηθεί η εκτίμηση σε πιο κοντινές αποστάσεις δηλαδή σε μικρότερη κλίμακα οπότε σημεία που μπορεί να είναι σε μεγάλες αποστάσεις μεταξύ τους να μην συνεισφέρουν στην εκτίμηση της πυκνότητας, δεν χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές των καταγραφών, δηλαδή η αφθονία των καταγεγραμμένων ατόμων παρά μόνο η παρουσία. Στη συνέχεια εντοπίστηκε ο κύριος όγκος των τιμών πυκνότητας στο χώρο (ευρύτερη κατανομή) καθώς και ο πυρήνας της κατανομής. Για να γίνει αυτό, από τις εκτιμήσεις της πυκνότητας με kernel, υπολογίστηκαν τα ποσοστημόρια που αφορούν στο 95% του όγκου των τιμών της εκτιμηθείσας πυκνότητας ως η ευρύτερη κατανομή του είδους και στο 50% του όγκου των τιμών της εκτιμηθείσας πυκνότητας ως ο πυρήνας της κατανομής και χρήσης του χώρου από το κάθε είδος που αναλύθηκε.

<sup>16</sup> Η θήρα της Ασπρομέτωπης χήνας λήγει στις 31/1. Ωστόσο, η θήρα συνεχίζεται έως 10/2 για κάποια είδη πάπιας (Σφυριχάρι – *Mareca Penelope* και Ψαλίδα – *Anas acuta*.), συνεπώς ο περιορισμός στην εξάπλωση των ειδών εξακολουθεί να υφίσταται.

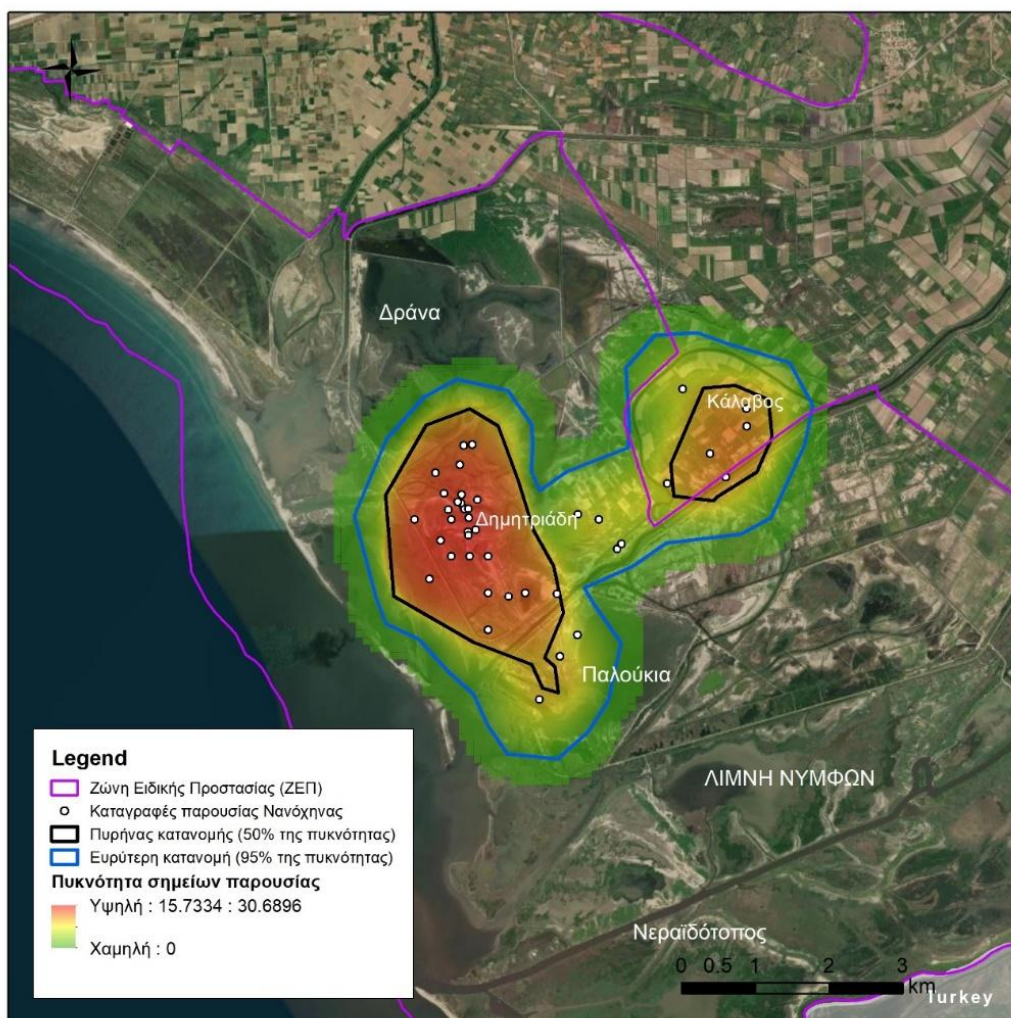
<sup>17</sup> Silverman, B. W. *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. New York: Chapman and Hall, 1986.



### 3. Αποτελέσματα

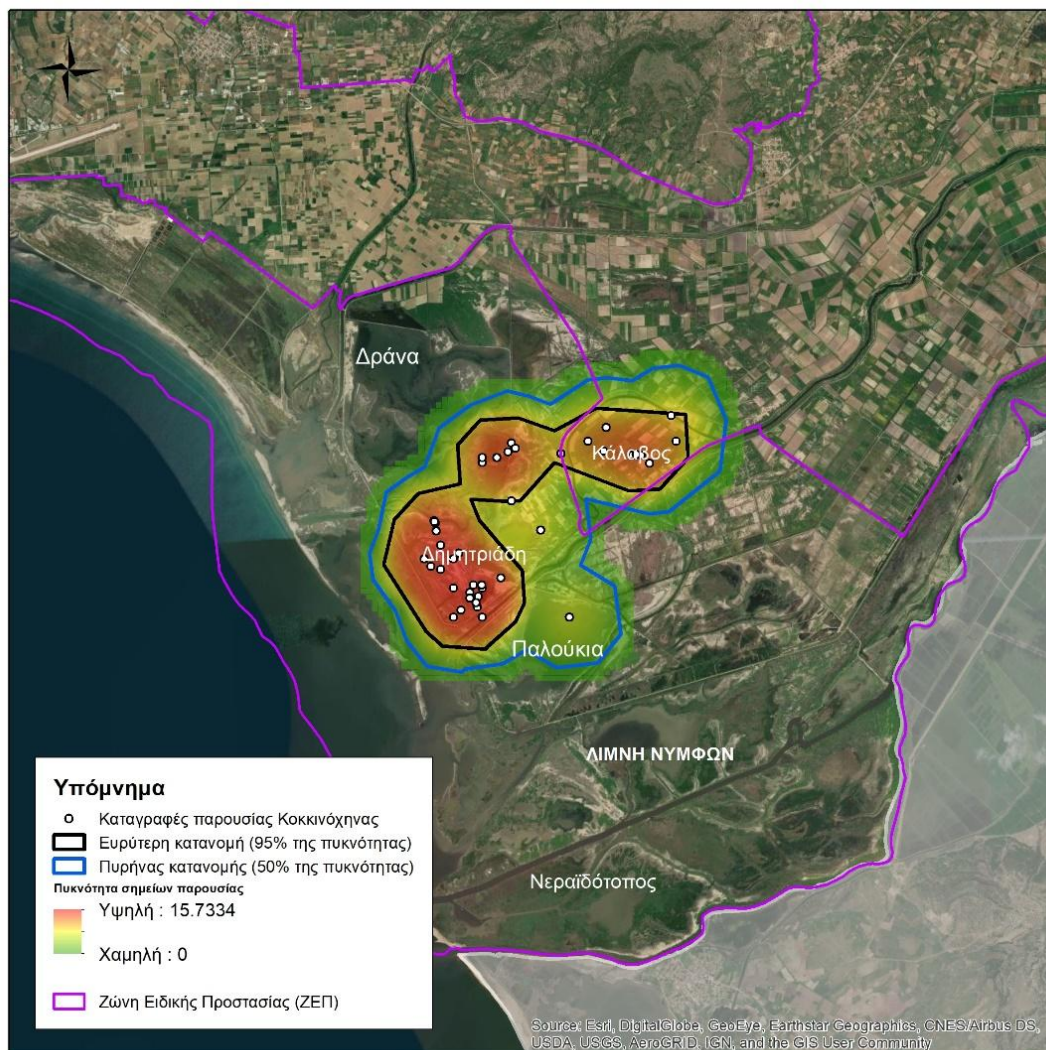
#### 3.1 Κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών χήνας που είναι είδη χαρακτηρισμού της ΖΕΠ Δέλτα του Έβρου

Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία που αναλύθηκε παραπάνω, εκτιμήθηκε η πυκνότητα βάσει των θέσεων παρουσίας των δύο αυτών ειδών και υπολογίστηκε η χωρική κατανομή των κρίσιμων ενδιαιτημάτων τους. Συγκεκριμένα για την Κοκκινόχηνα τα κρίσιμα ενδιαιτήματά της βρίσκονται κατά 22,9% εκτός ΖΕΠ ενώ για τη Νανόχηνα βρίσκονται κατά 20,4% εκτός ΖΕΠ.



Χάρτης 1: Κρίσιμα ενδιαίτηματα Νανόχηνας όπως φαίνονται στο χάρτη με τη μπλε γραμμή καθώς και οι πυρήνες της κατανομής στην περιοχή (με μαύρο περίγραμμα)

Map 1: Lesser White-fronted Goose critical habitats (within the blue line) and core distribution areas (within the black line)



Χάρτης 2: Κρίσιμα ενδιαιτήματα Κοκκινόχηνας όπως φαίνονται στο χάρτη με τη μπλε γραμμή καθώς και οι πυρήνες της κατανομής στην περιοχή (με μαύρο περίγραμμα)

Map 2: Red-breasted Goose critical habitats (within the blue line) and the areas with highest concentration (within the black line)



### 3.2 Χρήση χώρου από τις χήνες πριν και μετά τη λήξη του κυνηγιού

Στις παρακάτω ενότητες προβάλλονται τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυσή τους, ξεχωριστά για τη Νανόχηνα και την ομάδα ειδών που αποτελείται από τα άλλα τρία είδη χηνών (Σταχτόχηνα, Ασπρομέτωπη Χήνα και Κοκκινόχηνα)

#### Νανόχηνα

##### Κατά την κυνηγετική περίοδο (01 Οκτ- 10 Φεβ)

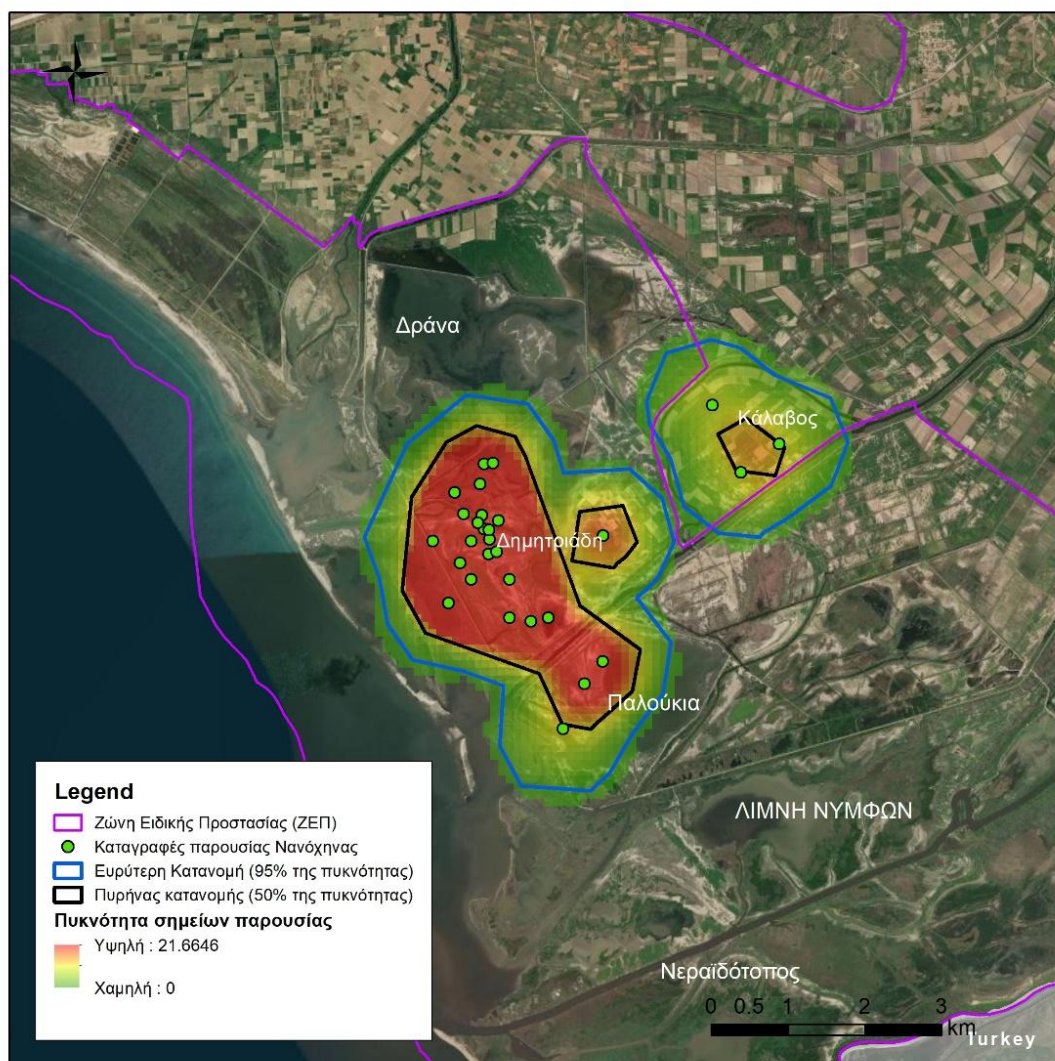
Για την εκτίμηση της κατανομής της Νανόχηνας χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από τα προγράμματα παρακολούθησης (2011-2020) που φαίνονται συγκεντρωτικά στον παρακάτω πίνακα. Κατά την περίοδο 2011-2012 δεν υπήρξαν παρατηρήσεις Νανόχηνας στην περιοχή κατά τη διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου.

Πίνακας 2: Μέσος όρος ατόμων Νανόχηνας και αριθμός καταγραφών κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης και της κυνηγετικής περιόδου

Table 2: Mean number of Lesser White-fronted Goose and number of records during the monitoring programme within the hunting period

Περίοδος Διαχείμασης	Καταγραφές	Μ.ο. ατόμων Νανόχηνας ανά καταγραφή
2012-2013	9	37
2013-2014	12	34
2014-2015	7	41
2015-2016	6	32
2016-2017	4	2
2017-2018	1	2
2018-2019	7	42
2019-2020	1	3

Η παρουσία της Νανόχηνας σε αυτή την περίοδο περιορίζεται κυρίως στην περιοχή Δημητριάδη, όπως φαίνεται στον παρακάτω χάρτη που προέκυψε από την εκτίμηση της πυκνότητας με την εφαρμογή Kernel στα 37 συνολικά σημεία παρουσίας της (βλ. Πίνακα 2) κατά την περίοδο 01 Οκτ-10 Φεβ.



Χάρτης 3: Κατανομή, παρουσία και πυκνότητα Νανόχηνας κατά τη διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου (1/10-10/02)

Map 3: Distribution, presence and density of the Lesser White-fronted Goose during the hunting period (1/10-10/02)



Μετά το πέρας της κυνηγετικής περιόδου (11 Φεβ- 31 Μαρ)

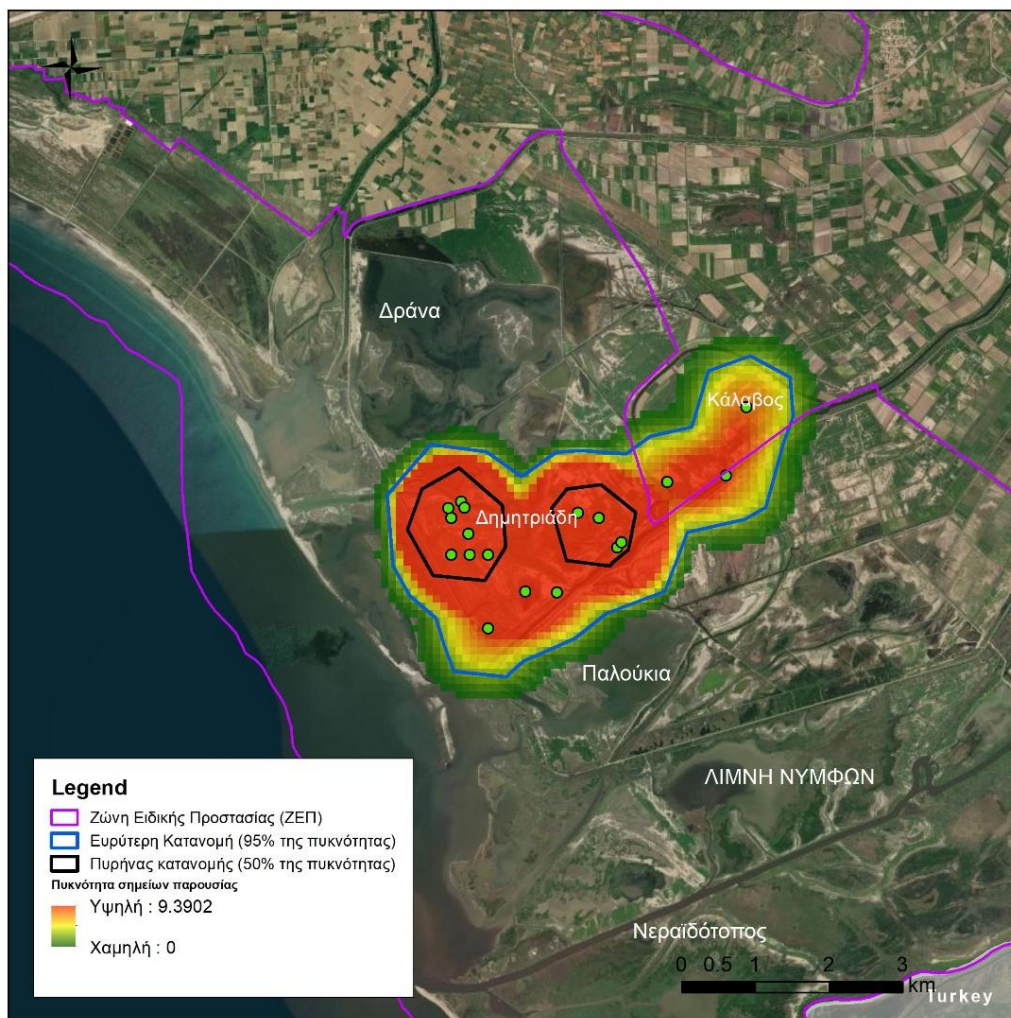
Συνολικά καταγράφηκαν 26 θέσεις παρουσίας της Νανόχηνας, που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα όπως αυτά επιμερίζονται σε κάθε περίοδο διαχείμασης με παρουσία του είδους στην περιοχή.

Πίνακας 3: Μέσος όρος ατόμων Νανόχηνας και αριθμός καταγραφών κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης μετά το πέρας της κυνηγετικής περιόδου.

Table 3: Mean number of Lesser White-fronted Goose and number of records during the monitoring programme after the hunting period.

Περίοδος Διαχείμασης	Καταγραφές	Μ.ο. ατόμων Νανόχηνας ανά καταγραφή
2011-2012	8	54
2012-2013	4	5
2014-2015	4	15
2015-2016	3	46
2016-2017	1	1
2017-2018	2	1
2018-2019	3	52
2019-2020	1	3

Η κατανομή της Νανόχηνας μετά την εκτίμηση της πυκνότητας βάσει Kernel φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Ειδικότερα, φαίνεται ότι σε αυτήν την περίοδο η ευρύτερη κατανομή του είδους (95%) έχει μεγαλύτερη εξάπλωση και περιλαμβάνει περισσότερα τμήματα του Δέλτα του Έβρου και συγκεκριμένα την περιοχή του Κάλαβου.



Χάρτης 4: Κατανομή, παρουσία και πυκνότητα Νανόχηνας μετά τη λήξη της κυνηγετικής περιόδου έως και ότου αναχωρήσουν από την περιοχή (11/02-31/03)

Map 4: Distribution, presence and density of the Lesser White-fronted Goose after the hunting period (11/02-31/03)



## Χήνες: Κοκκινόχηνα, Σταχτόχηνα και Ασπρομέτωπη Χήνα

Κατά την κυνηγετική περίοδο (01 Οκτ- 10 Φεβ)

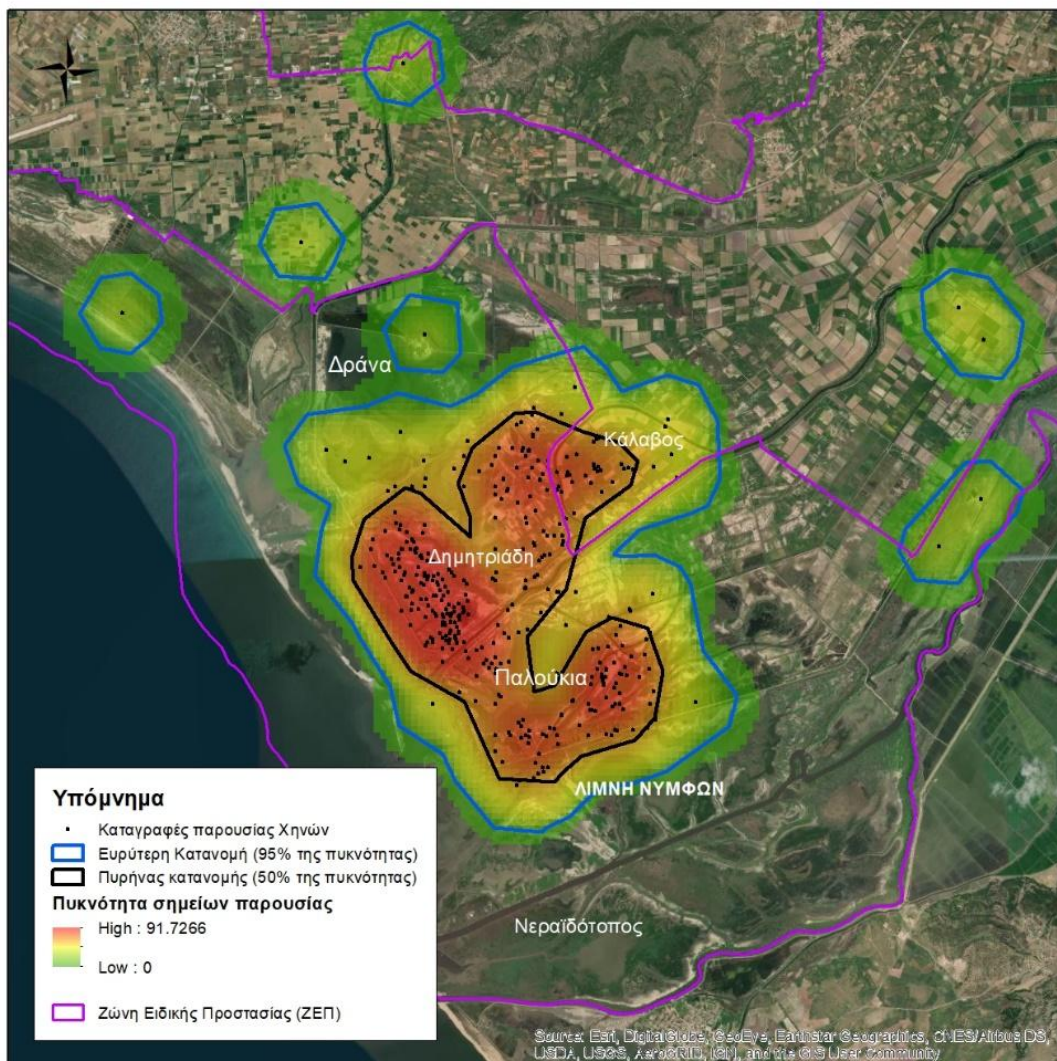
Χρησιμοποιήθηκαν 483 θέσεις παρουσίας των χηνών για αυτή την περίοδο που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4: Μέσος όρος ατόμων χηνών και αριθμός καταγραφών κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης εντός της κυνηγετικής περιόδου

Table 4: Mean number of geese and number of records during the monitoring programme during the hunting period.

Περίοδος Διαχείμασης	Καταγραφές	Μ.ο. ατόμων χηνών ανά καταγραφή
2011-2012	9	151
2012-2013	39	380
2013-2014	68	324
2014-2015	84	248
2015-2016	91	316
2016-2017	98	241
2017-2018	28	174
2018-2019	35	623
2019-2020	31	171

Η εκτίμηση της πυκνότητας βάσει Kernel, χρησιμοποιώντας τις 355 θέσεις παρουσίας των χηνών στην περιοχή φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Χάρτης 5: Κατανομή, παρουσία και πυκνότητα χηνών κατά τη διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου (1/10-10/02)

Map 5: Distribution, presence and density of geese during the hunting period (1/10-10/02)



Μετά την κυνηγετική περίοδο (11 Φεβ- 31 Μαρ)

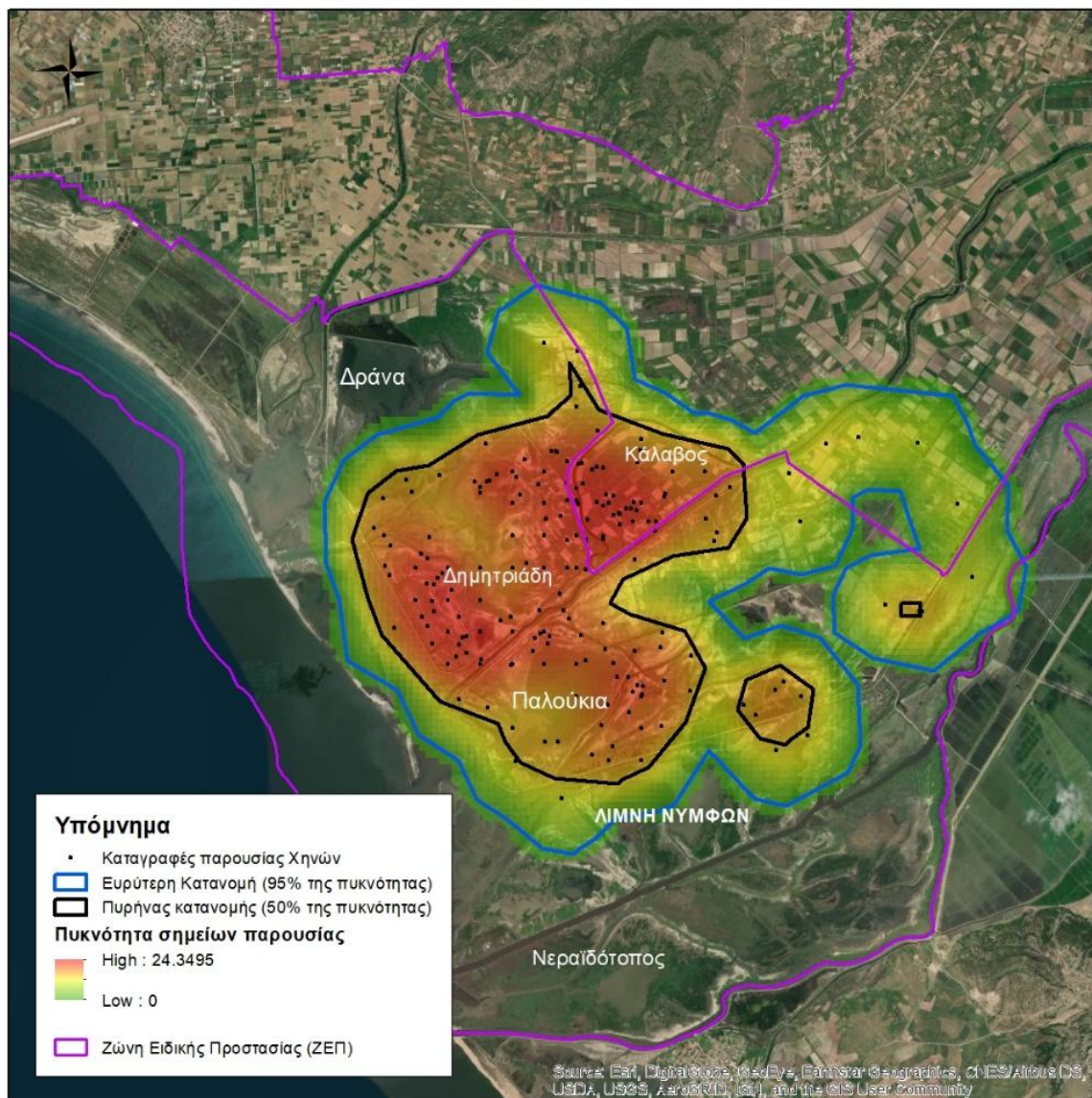
Χρησιμοποιήθηκαν 237 θέσεις παρουσίας των χηνών για αυτή την περίοδο που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 5: Μέσος όρος ατόμων χηνών και αριθμός καταγραφών κατά τη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης μετά το πέρας της κυνηγετικής περιόδου

Table 5: Mean number of geese and number of records during the monitoring programme after the hunting period.

Περίοδος Διαχείρισης	Καταγραφές	Μ.ο. ατόμων χηνών ανά Καταγραφή
2011-2012	30	863
2012-2013	28	484
2013-2014	24	434
2014-2015	48	458
2015-2016	28	797
2016-2017	19	458
2017-2018	30	232
2018-2019	20	1365
2019-2020	10	514

Η κατανομή των χηνών μετά την εκτίμηση της πυκνότητας βάσει Kernel φαίνεται στον παρακάτω χάρτη. Ειδικότερα, φαίνεται ότι σε αυτήν την περίοδο η ευρύτερη κατανομή του είδους (95%) όπως και ο πυρήνας της κατανομής (50%) έχει μεγαλύτερη εξάπλωση προς τα ανατολικά τμήματα του Δέλτα του Έβρου και συγκεκριμένα καλύπτει ολόκληρη την περιοχή του Κάλαβου.



Χάρτης 6: Κατανομή, παρουσία και πυκνότητα των χηνών μετά τη λήξη της κυνηγετικής περιόδου έως και όπου αναχωρήσουν από την περιοχή (11/02 έως 31/03)

Map 6: Distribution, presence and density of geese after the hunting period (11/02-31/03)



## 4. Συζήτηση

### 4.1 Επάρκεια της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου ως προς την προστασία των ειδών χαρακτηρισμού της

Σύμφωνα με την Οδηγία 2009/147/EK (πρώην 79/409/EOK) τα όρια των ΖΕΠ πρέπει να χαράσσονται σαφώς ώστε να καλύπτονται επαρκώς οι οικολογικές απαιτήσεις των ειδών για τα οποία λαμβάνει χώρα ο χαρακτηρισμός της ΖΕΠ. Επομένως, η ΖΕΠ πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα κρίσιμα ενδιαίτηματα των ειδών χαρακτηρισμού, όπως αυτά προκύπτουν με βάση τη χρήση που κάνουν στη ΖΕΠ τα είδη αυτά. Σύμφωνα με την Απόφαση (Αριθμ. Η.Π. 8353/276/E103) για την Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ' αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/EOK» (Β' 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/EOK «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/EK, ως κρίσιμα ενδιαίτηματα είδους (critical habitats) ορίζονται τα ενδιαίτηματα/οικότοποι που καλύπτουν τις πλέον βασικές ανάγκες του βιολογικού κύκλου των ειδών χαρακτηρισμού και περιλαμβάνουν: α) για τα αναπαραγόμενα είδη τις θέσεις φωλιάσματος, τις περιοχές τροφοληψίας, τις περιοχές καταφυγίου και πιθανά εναλλακτικές θέσεις διανυκτέρευσης, β) για τα μεταναστευτικά/διαχειμάζοντα είδη κυρίως τις περιοχές τροφοληψίας, καταφυγίου και διανυκτέρευσης, καθώς και τόπους που λόγω της γεωγραφικής τους θέσης και της ευρύτερης γεωμορφολογίας, λειτουργούν ως στενωποί, από όπου διέρχονται υποχρεωτικά τα μεταναστευτικά σμήνη».

Στην περίπτωση της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου στα είδη χαρακτηρισμού συμπεριλαμβάνονται η Νανόχηνα και η Κοκκινόχηνα. Για την Κοκκινόχηνα, η περιοχή είναι η πιο σημαντική για το είδος στη χώρα καθώς εκεί εμφανίζονται οι μεγαλύτεροι αριθμοί του είδους τον χειμώνα (διαχείμαση). Στους χάρτες 1 και 2 παρουσιάζονται τα κρίσιμα ενδιαίτηματα για τα είδη αυτά, τα οποία εκτείνονται εκτός των ορίων της ΖΕΠ και συγκεκριμένα στην περιοχή του Κάλαβου και συνεπώς η ΖΕΠ Δέλτα Έβρου δεν επαρκεί πλέον ως προς την προστασία των ειδών αυτών σε αντίθεση με τις επιταγές της Οδηγίας 2009/147/EK. Συγκεκριμένα για την Κοκκινόχηνα τα κρίσιμα ενδιαίτηματά της βρίσκονται κατά 22,9% εκτός ΖΕΠ ενώ για τη Νανόχηνα βρίσκονται κατά 20,4% εκτός ΖΕΠ. Η ύπαρξη κρίσιμων ενδιαιτημάτων ειδών χαρακτηρισμού εκτός των ορίων της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου είναι αναμενομένη καθώς η επικάλυψη των ορίων της ΖΕΠ και της ΣΠΠ (Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά) είναι μόλις 66%, ενώ τα κριτήρια για τον ορισμό και την οριοθέτηση μίας περιοχής ως ΖΕΠ είναι ως επί το πλείστον τα ίδια με αυτά για τον ορισμό και την οριοθέτηση μίας ΣΠΠ<sup>18</sup>. Το Δέλτα Έβρου είναι χαρακτηριστική περίπτωση υγροτόπου με μικρή κάλυψη σε σχέση με τα όρια της ΣΠΠ, το οποίο σύμφωνα με την μελέτη επαναξιολόγησης των 69 ΖΕΠ<sup>19</sup> βρίσκεται μεταξύ των ΖΕΠ στις οποίες θα πρέπει να υπάρξει αναπροσαρμογή των ορίων τους.

<sup>18</sup> Δημαλέξης, Α. Μπούσμπουρας, Δ., Καστρίτης, Θ., Μανωλόπουλος Α. και Saravia V. 2009 (Συντονιστές Έκδοσης). Τελική αναφορά προγράμματος επαναξιολόγησης 69 σημαντικών περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.



## 4.2 Το κυνήγι ως περιοριστικός παράγοντας στην επιλογή διαθέσιμου ενδαιτήματος τροφοληψίας

Όπως προκύπτει από τους Χάρτες 3 - 6 το σύνολο των χηνών που διαχειμάζουν στο Δέλτα Έβρου χρησιμοποιούν μία ευρεία περιοχή για τροφοληψία εντός και εκτός της ΖΕΠ εντός του Εθνικού Πάρκου Δέλτα Έβρου. Μελέτη η οποία ανέλυσε τη διαθεσιμότητα τροφής και την κατανάλωσή της από της Νανόχηνες στο Δέλτα Έβρου παρουσίασε πως ενώ τα αλόφυτα αποτελούν την πιο ευρέως διαθέσιμη πηγή φυτικής μάζας, τα αγρωστώδη είναι αυτά που καταναλώνονται σε μεγαλύτερο βαθμό από τις Νανόχηνες. Η ίδια μελέτη παρουσίασε πως στη Λίμνη Κερκίνη, τα αγρωστώδη αποτελούν την πιο ευρέως διαθέσιμη πηγή φυτικής μάζας, την οποία καταναλώνουν ως την προτιμώμενη πηγή τροφής και οι Νανόχηνες<sup>19</sup>. Επίσης, είναι κατά πολύ πολλαπλάσια η έκταση την οποία χρησιμοποιούν οι Νανόχηνες κατά την παραμονή τους στη Λίμνη Κερκίνη, από αυτή που χρησιμοποιούν στο Δέλτα Έβρου.

Δεδομένα από δορυφορικό πομπό τοποθετημένο σε Νανόχηνες κατά τις χειμερινές περιόδους 2018-2019 και 2019-2020 δείχνουν πως στη Λίμνη Κερκίνη, οι Νανόχηνες καθόλη τη διάρκεια της παραμονής τους στην περιοχή χρησιμοποιούν περίπου 34 χλμ<sup>2</sup> για διατροφή και κούρνια, ενώ στο Δέλτα Έβρου μόλις περίπου 2,5 χλμ<sup>2</sup>. Ενώ κάποια διαφορά στην έκταση που χρησιμοποιείται είναι αναμενόμενη, καθώς στην περίοδο αναφοράς οι Νανόχηνες έκαναν χρήση του χώρου στη Λίμνη Κερκίνη για πάνω από 5 μήνες, ενώ στο Δέλτα του Έβρου παρέμειναν μόλις 15 ημέρες, διαφαίνεται πως οι Νανόχηνες θα χρησιμοποιήσουν διαθέσιμο ενδαιτήμα εφόσον αυτό είναι κατάλληλο για ασφαλή τροφοληψία και κούρνια και στο οποίο επικρατεί σχετική αταραξία (απουσία θήρας και άλλων ειδών όχλησης). Προς όφελος της σύγκρισης ίδιου χρόνου παραμονής στην κάθε περιοχή, η αντίστοιχη χρήση χώρου εντός ίδιου αριθμού ημερών παραμονής (15 ημέρες) στη Λίμνη Κερκίνη, έδειξε και πάλι μεγάλη διαφορά με τον χρησιμοποιούμενο χώρο στο Δέλτα Έβρου καθώς οι Νανόχηνες κινήθηκαν σε έκταση περίπου 12 χλμ<sup>2</sup><sup>20,21</sup>. Συνεπώς, οι Νανόχηνες παρουσιάζουν τάση εξάπλωσης και χρήσης μεγαλύτερης έκτασης ενδαιτήματος εφόσον αυτό είναι διαθέσιμο, κάτι το οποίο είναι εμφανές από τη χρήση ενδαιτήματος στο Δέλτα Έβρου μετά τη λήξη της κυνηγετικής περιόδου αλλά και την εξάπλωση τους είδους στη Λίμνη Κερκίνη.

## 5. Συμπεράσματα και προτάσεις

Η μακροχρόνια παρουσία χηνών στο Δέλτα Έβρου αναδεικνύει την καταλληλότητα της περιοχής για αυτές καθώς περιλαμβάνει ανοιχτές υγρολιβαδικές και λιβαδικές εκτάσεις στις οποίες οι χήνες βρίσκουν τροφή και καταφύγιο. Οι ανοιχτές εκτάσεις είναι απαραίτητες για τις χήνες καθώς έχουν την ανάγκη ανοιχτού ορίζοντα όπου ο εντοπισμός πιθανών θηρευτών μπορεί να γίνει έγκαιρα. Πρόσφατα δεδομένα φαινολογίας της Νανόχηνες δείχνουν πως το είδος τείνει να εγκαταλείπει την περιοχή και να διαχειμάζει περισσότερο χρόνο στη Λίμνη Κερκίνη. Η διατήρηση, αποκατάσταση και ενίσχυση του λιβαδικού / υγρολιβαδικού χαρακτήρα της περιοχής είναι απαραίτητη για να παραμείνει το Δέλτα Έβρου κατάλληλο για τους διαχειμάζοντες πληθυσμούς των χηνών. Η παρούσα μελέτη αναδεικνύει τη σημασία της περιοχής του Κάλαβου για τις χήνες. Η διαχείριση εκτάσεων στην περιοχή αυτή από τον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Έβρου με στόχο τη διατήρηση κατάλληλων ενδαιτημάτων για τις χήνες θα διασφάλιζε τον λιβαδικό χαρακτήρα της περιοχής και θα δρούσε συμπληρωματικά στις προσπάθειες

<sup>19</sup> Karmiris I., T. Papachristou, P. Platis and S. Kazantzidis. 2014. The diet of the wintering Lesser White-fronted Goose in two wetlands in Greece. Final Report of the action A5 of the LIFE10NAT/GR/000638 project "Safeguarding the Lesser White-fronted goose fennoscandian population in key wintering and staging sites within the European flyway". Hellenic Agricultural Organisation "DEMETER"/Forest Research Institute, Thessaloniki, Greece. 37 p.+ appendices.

<sup>20</sup> Vougioukalou, M. & Manolopoulos, A. 2020. Monitoring the Lesser White-fronted Goose in Greece 2018 - 2020. Hellenic Ornithological Society / BirdLife Greece.

<sup>21</sup> BirdLife Norway, unpublished tracking data.



που γίνονται στο Δέλτα Έβρου για τη Νανόχηνα και την Κοκκινόχηνα. Σε αυτό το πλαίσιο, η ένταξη ιδιωτικών εκτάσεων στην ίδια περιοχή σε ειδικά αγροπεριβαλλοντικά μέτρα τα οποία ενισχύουν τη διατήρηση κατάλληλων καλλιεργειών για τις χήνες θα συνέβαλλε επίσης σημαντικά προς τη διατήρηση κατάλληλων ενδιαιτημάτων για τα είδη αυτά.

Η άσκηση της θήρας στο Δέλτα Έβρου, ειδικά για τις χήνες, ασκείται ακριβώς επάνω στο όριο της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου και καθώς η θήρα σε μεγάλο βαθμό δεν είναι επιλεκτική υπάρχει ο κίνδυνος για τη θανάτωση προστατευόμενων ειδών όπως η Νανόχηνα και η Κοκκινόχηνα. Η παρούσα ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη πρόσφατα και πλήρη δεδομένα παρουσίας των ειδών στην περιοχή αναδεικνύει πως πλέον η ΖΕΠ Δέλτα Έβρου δεν συμπεριλαμβάνει πλήρως τα κρίσιμα ενδιαιτήματα της Νανόχηνας και της Κοκκινόχηνας. Λαμβάνοντας μάλιστα υπόψη ότι σημειώνεται μεγάλη διαφορά στην επικάλυψη της Σημαντικής Περιοχής για τα Πουλιά - ΣΠΠ Δέλτα Έβρου και της ΖΕΠ Δέλτα Έβρου (η ΖΕΠ είναι μόλις το 66% της ΣΠΠ), ενδέχεται να υπάρχουν και επιπλέον είδη χαρακτηρισμού των οποίων τα κρίσιμα ενδιαιτήματα δεν καλύπτονται από την υφιστάμενη οριοθέτηση της ΖΕΠ. Επιπλέον, η οριοθέτηση της ΖΕΠ ως προς το σχήμα της προστατευόμενης περιοχής δεν ακολουθεί τους βασικούς κανόνες οριοθέτησης προστατευόμενων περιοχών, οι οποίοι ορίζουν πως η ικανότητα μια προστατευόμενης περιοχής να παρέχει προστασία στο φυσικό αντικείμενό της αυξάνει καθώς το σχήμα αυτής πλησιάζει όσο γίνεται τον κύκλο (εφόσον τα φυσικά όρια και η γεωμορφολογία του ανάγλυφου το επιτρέπουν), δηλαδή έχει το μικρότερο δυνατό περίγραμμα σε σχέση με την επιφάνειά του<sup>22</sup>. Μειώνοντας όσο είναι δυνατόν το μήκος του περιγράμματος μιας προστατευόμενης περιοχής, μειώνεται και η έκταση στην οποία δύναται να αντιμετωπίσει το προστατευταίο αντικείμενο κινδύνους είτε ανθρωπογενείς είτε άλλους<sup>23</sup> και με αυτό τον τρόπο αυξάνουν οι πιθανότητες επιβιώσής του<sup>24</sup>. Στην υφιστάμενη ΖΕΠ Δέλτα Έβρου παρουσιάζεται εγκόλπωση έτσι ώστε να εξαιρεθεί από τα όρια της ΖΕΠ η περιοχή του Καλάβου, με αποτέλεσμα την αύξηση του κινδύνου λαθροθηρίας προστατευόμενων ειδών τα οποία πετούν από το βορειοδυτικό κομμάτι της ΖΕΠ προς το νοτιοανατολικό και αντιστρόφως για τροφοληψία ή/και κούρνια.

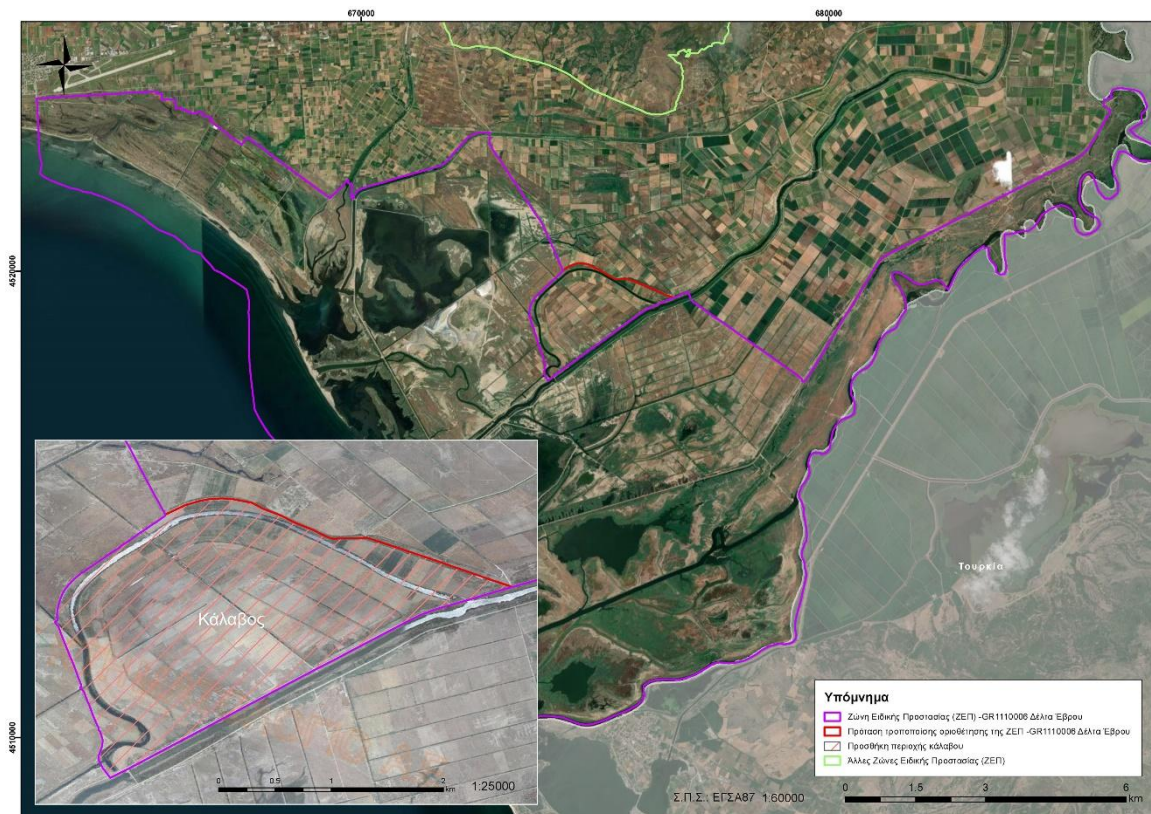
Η παρούσα μελέτη επιβεβαιώνει την ασυμβατότητα της θηρευτικής δραστηριότητας στην περιοχή του Καλάβου με την επιτακτική ανάγκη για την προστασία της Νανόχηνας, λαμβάνοντας υπόψη ότι η Ελλάδα είναι η πιο σημαντική χώρα στην Ευρώπη για το Φιννοσκανδικό πληθυσμό της Νανόχηνας. Τονίζεται ότι έως το 2025, υλοποιείται Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE για την προστασία του είδους με το επίκεντρο των δράσεων του να είναι στο Δέλτα Έβρου. Στο Πρόγραμμα συμμετέχουν ως εταίροι δικαιούχοι ο Φορέας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Δέλτα Έβρου και Σαμοθράκης και η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία. **Η άσκηση της θήρας στην περιοχή ενέχει σημαντικούς κινδύνους για τις προσπάθειες που υλοποιούνται στην περιοχή για την ανάκαμψη του είδους.**

Προτείνεται η ένταξη της περιοχής του Καλάβου στη ΖΕΠ Δέλτα Έβρου όπως παρουσιάζεται στον Χάρτη 7 έτσι ώστε να συμπεριλαμβάνονται σε αυτήν τα κρίσιμα ενδιαιτήματα της Νανόχηνας και της Κοκκινόχηνας. Το προτεινόμενο όριο της ΖΕΠ ορίζεται από ανάχωμα έτσι ώστε να είναι δυνατή η εύκολη πρόσβαση σε αυτό. Προτείνεται επίσης ταυτόχρονα, η απαγόρευση της θήρας στην περιοχή του Καλάβου με στόχο την άμεση προστασία της Νανόχηνας και της Κοκκινόχηνας, τουλάχιστον έως την ολοκλήρωση της υλοποίησης του Προγράμματος LIFE στο τέλος του 2025. Τα αποτελέσματα του μέτρου θα επαναξιολογηθούν με την ολοκλήρωση του Προγράμματος LIFE, λαμβάνοντας υπόψη τα δεδομένα από την εντακτική παρακολούθηση της χρήσης της περιοχής από τη Νανόχηνα αλλά και τα υπόλοιπα είδη χηνών.

<sup>22</sup> Diamond, J. M. (1975). The island dilemma: lessons of modern biogeographic studies for the design of natural reserves. *Biological Conservation* 7, 129-146.

<sup>23</sup> <https://www.amnh.org/research/center-for-biodiversity-conservation/resources-and-publications/lessons-in-conservation/volume-2> Vol. 2, pp. 19-49, Network of Conservation Educators and Practitioners, Center for Biodiversity and Conservation, American Museum of Natural History

<sup>24</sup> Kunin, W.E. (1997) Sample shape, spatial scale and species counts: implications for reserve design. *Biological Conservation*, 82, 369-377



Χάρτης 7: Πρόταση περιοχής ένταξης στη ΖΕΠ Δέλτα Έβρου

Map 7: Proposed area to be included in the Evros Delta SPA

Η υλοποίηση των παραπάνω μέτρων θα επιφέρει πολλαπλά οφέλη στην απειλούμενη ορνιθοπανίδα της περιοχής και κυρίως στη Νανόχηνα καθώς:

1. Θα επιτρέψει την τροφοληψία χηνών στην περιοχή του Κάλαβου καθόλη τη διάρκεια της περιόδου διαχείμασης, μειώνοντας την όχληση και διασφαλίζοντας επαρκή τροφή.
2. Εφαρμόζοντας την αρχή της προφύλαξης θα μειώσει σημαντικά την πιθανότητα της εκ λάθους θανάτωσης της Νανόχηνας, της Κοκκινόχηνας αλλά και επιπλέον προστατευόμενων ειδών τα οποία τρέφονται και κουρνιάζουν εντός της ΖΕΠ.

Η απαγόρευση της θήρας μπορεί να επιτευχθεί αξιοποιώντας πλήθος θεσμικών εργαλείων, τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια με μια προτεινόμενη σειρά προτεραιότητας ως προς τη δυνατότητα άμεσης εφαρμογής τους.

1. Εισηγήση ειδικών ρυθμίσεων στην ετήσια Υπουργική Απόφαση για τη ρύθμιση της θήρας και συγκεκριμένα απαγόρευση της θήρας στην περιοχή του Καλάβου. Η ρύθμιση αυτή θα ανανεώνεται για κάθε κυνηγετική περίοδο.
2. Ένταξη της περιοχής του Καλάβου στο Καταφύγιο Άγριας Ζωής – ΚΑΖ Δέλτα Έβρου.
3. Δασική Αστυνομική Διάταξη Θήρας σύμφωνα με την οποία θα απαγορεύεται η άσκηση της θήρας στην περιοχή του Καλάβου
4. Ένταξη της περιοχής του Καλάβου σε ζώνη του Εθνικού Πάρκου στην οποία δεν επιτρέπεται η άσκηση της θήρας.



## **Ευχαριστίες**

Ευχαριστούμε τους ερευνητές που συμμετείχαν στο πρόγραμμα παρακολούθησης και τους ορνιθολόγους που παρείχαν πολύτιμα στοιχεία για τη Νανόχηνα στο Δέλτα Έβρου. Ονομαστικά είναι οι εξής: Ιωακείμ Βασιλειάδης, Αλεξάνδρα Δεμερτζή, Γιώργος Ηλιάδης, Βασίλης Ηλίας, Παναγιώτης Ιωαννίδης, Σάββας Καζαντζίδης, Ελένη Μακρυγιάννη, Τάσος Μπούνας, Μαρία Παναγιωτοπούλου, Θάνος Τσιρατζίδης, Γιάννης Φακριάδης, Didier Vangeluwe, Ingar Øien, Roy Clark και Berend Voslamber.