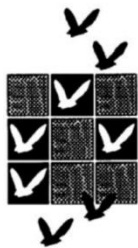




Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών Πουλιών
της Ελλάδας
Περιληπτική Αναφορά περιόδου
(2007-2014)



Σεπτέμβριος 2016

Κείμενο: Δανάη Πορτόλου

Μετάφραση από τα αγγλικά: Νεϊλάν Χοτζάρ

Φωτογραφία εξωφύλλου: Αλεξάνδρα Δεμερτζή

Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Πορτόλου Δ. (2016) Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας - Περιληπτική Αναφορά Περιόδου 2007 - 2014. Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία.

Περίληψη

Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία (HOS) συμμετέχει στο Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών (PECBMS) μέσω του Προγράμματος Παρακολούθησης Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας (HCBM) από το 2007, ενώ από το 2010 καταθέτει τις πληθυσμιακές τάσεις των ειδών σε ετήσια βάση. Το HCBM είναι ένα πρόγραμμα που πραγματοποιείται κυρίως από εθελοντές χρησιμοποιώντας τη μέθοδο τυχαίας στρωματοποιημένης επιλογής 15 σημείων καταγραφής (point counts) εντός ενός 2x2km τετραγώνου. Γενικότερα, κατά τη διάρκεια της περιόδου 2007-2015, 92 συμμετέχοντες έχουν καλύψει 134 τετράγωνα εκ των οποίων το 64,9% παρείχαν δεδομένα για την ανάλυση της πληθυσμιακής διακύμανσης (TRIM analysis). Συνολικά καταγράφηκαν 230 είδη πουλιών και οι πληθυσμιακές τάσεις μελετήθηκαν για τα 165 από αυτά με τη χρήση του λογισμικού BirdStats, με τη συντριπτική πλειοψηφία να εμφανίζει αβέβαιη τάση. Για τη δημιουργία του Εθνικού Δείκτη Αγροτικών Ειδών, χρησιμοποιήθηκαν 39 είδη δείκτες, τα οποία εμφάνισαν μείωση 7% κατά τη διάρκεια της περιόδου 2007-14.

Εισαγωγή

Το Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών Πουλιών της Ελλάδας (HCBM) αποτελεί το εθνικό πρόγραμμα κοινών ειδών και υλοποιείται από την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία από το 2007. Το πρόγραμμα καλύπτει το σύνολο της ελληνικής επικράτειας, τόσο της ηπειρωτικής όσο και της νησιώτικης.

Στόχος του HCBM είναι η συλλογή δεδομένων για τις εθνικές πληθυσμιακές τάσεις, ενώ από το 2011 τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του Εθνικού Δείκτη Αγροτικών Ειδών ο οποίος κατατίθεται στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Επιπρόσθετα, από το 2010 το HCBM παρέχει δεδομένα στο Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών Πουλιών (PECBMS) σε ετήσια βάση. Τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν επίσης για τον 2^ο Ευρωπαϊκό Άτλαντα Αναπαραγόμενων Πουλιών, καθώς καταγράφονται όλα τα αναπαραγόμενα είδη πουλιών, σε όλους τους τύπους οικοτόπων.

Το HCBM είναι ένα πρόγραμμα που πραγματοποιείται κυρίως από εθελοντές (2007-15), ενώ ορισμένα τετράγωνα έχουν καλυφθεί κατά τη διάρκεια του 2011-13 από επαγγελματίες υπό την χρηματοδότηση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Μελλοντική χρηματοδότηση που θα καλύπτει τα έξοδα μετακίνησης θεωρείται απαραίτητη προκειμένου να αυξηθεί η συμμετοχή των εθελοντών και άρα η κάλυψη μεγαλύτερου αριθμού των τετραγώνων, ώστε να είναι ακριβέστερη η πληθυσμιακή τάση των ειδών που παράγεται. Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η παραγωγή του Εθνικού Δείκτη Αγροτικών Ειδών δεν θα ήταν εφικτή από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, χωρίς την πολύτιμη συμβολή των εθελοντών του προγράμματος HCBM.

Μεθοδολογία

Η μεθοδολογία του HCBM είναι απλή και εφαρμόζεται εύκολα από τους εθελοντές. Βασίζεται σε τυχαία στρωματοποιημένη επιλογή σημείων καταγραφών εντός ενός επιλεγμένου τετραγώνου. Οι συμμετέχοντες επιλέγουν ένα τετράγωνο 10x10km από το εθνικό δίκτυο των 2.068 τετραγώνων. Αυτό το 10x10km τετράγωνο είναι συνήθως μια

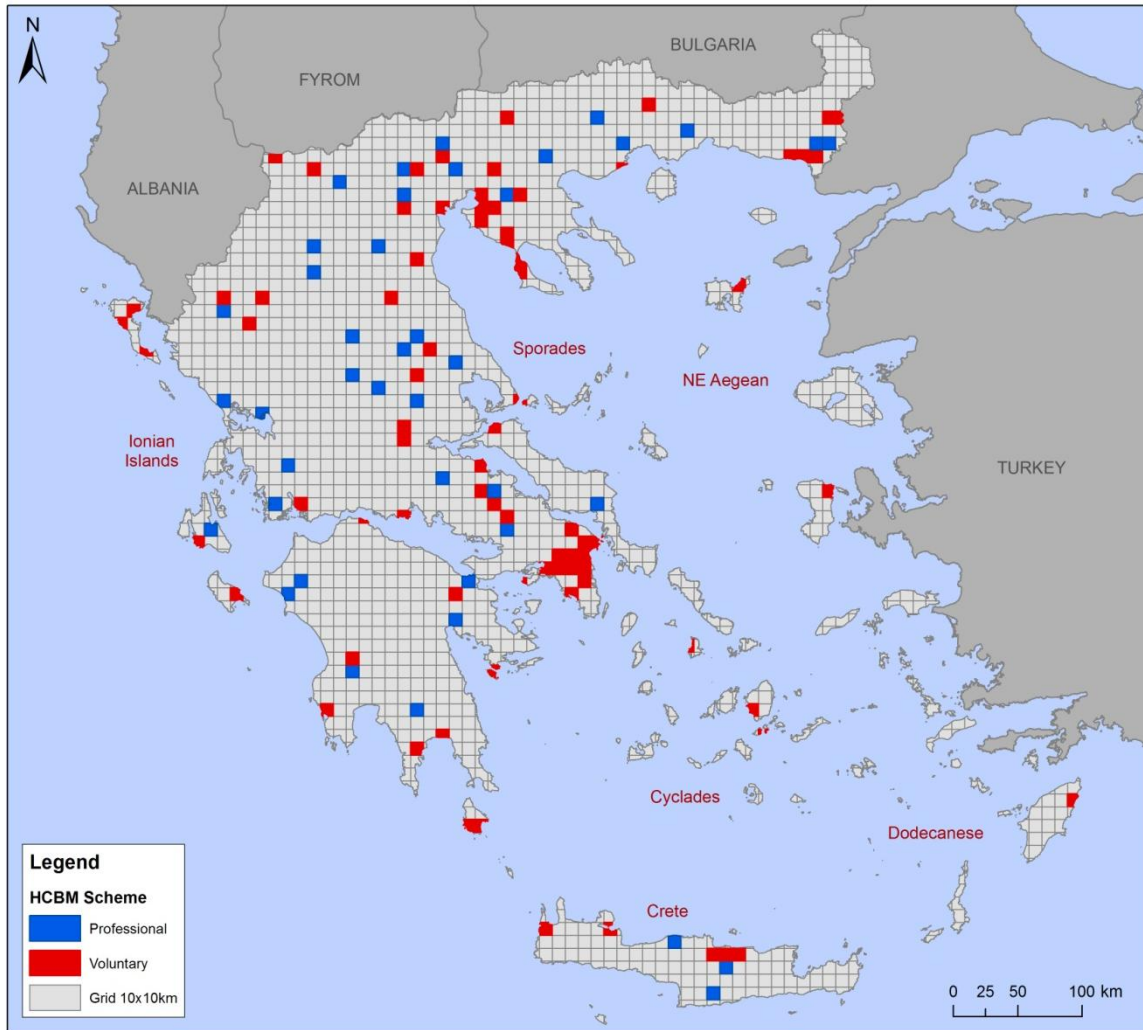
προσβάσιμη περιοχή την οποία οι συμμετέχοντες επισκέπτονται συχνά. Η Ορνιθολογική στη συνέχεια, επιλέγει τυχαία ένα τετράγωνο 2x2km από τα 25 που συμπεριλαμβάνονται μέσα σε κάθε 10x10km τετράγωνο. Συνολικά, σε κάθε 10x10km τετράγωνο μόνο δύο 2x2km τετράγωνα μπορούν να μπουν στο πρόγραμμα για να αποφευχθεί η υπερβολική δειγματοληψία ενός 10x10km τετραγώνου. Εντός του επιλεγμένου 2x2km τετραγώνου (δειγματοληπτική επιφάνεια), 25 σημεία τοποθετούνται τακτικά σε ένα πλέγμα, έτσι ώστε όλα τα σημεία να απέχουν 400 μέτρα μεταξύ τους. Τα σημεία αυτά αποτελούν τα σημεία καταγραφής. Από τα 25 σημεία καταγραφής, τα 15 επιλέγονται τυχαία ως βασικά σημεία καταγραφής και τα υπόλοιπα 10 θεωρούνται αναπληρωματικά. Τα αναπληρωματικά σημεία καταγραφής επιλέγονται επίσης σε τυχαία σειρά και χρησιμοποιούνται για να αντικαταστήσουν τα βασικά σημεία μόνο όταν κάποιος από τα αυτά δεν μπορεί να προσεγγιστεί για διάφορους λόγους ή επειδή θεωρείται μη ασφαλές ή ακατάλληλο.

Οι δύο επισκέψεις πραγματοποιούνται από τα μέσα Απριλίου μέχρι το τέλος Ιουνίου και πρέπει να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον έναν μήνα. Σε κάθε σημείο καταγραφής καταγράφεται κάθε πουλί που παρατηρείται και αναγνωρίζεται οπτικά ή ακουστικά, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 5 λεπτών. Η απόσταση του πουλιού από τον παρατηρητή καταγράφεται βάσει 3 κατηγοριών απόστασης (<25μ, 25-100m, >100m). Τέλος, τα περαστικά πουλιά που περνούν πετώντας από πάνω από την δειγματοληπτική επιφάνεια καταγράφονται επίσης χωριστά. Οι βιότοποι κάθε σημείου περιγράφονται με τη χρήση του CORINE 2000 (ταξινόμηση της χρήσης γης), ενώ καταγράφονται επίσης και άλλες περιγραφικές πληροφορίες.

Η καταχώρηση των δεδομένων γίνεται σε προκαθορισμένα αρχεία Excel και στη συνέχεια καταχωρούνται αυτόματα στη Βάση Δεδομένων HCBM της Ορνιθολογικής. Η Βάση Δεδομένων HCBM επιτρέπει επίσης την τυχαία επιλογή του κάθε τετραγώνου, τη διαχείριση των δεδομένων και την παραγωγή των δεικτών των ειδών, καθώς και τα περιγραφικά στατιστικά δεδομένα του προγράμματος HCBM. Όσον αφορά την παραγωγή των δεικτών των ειδών, η Βάση Δεδομένων HCBM εξάγει αυτόματα τα δεδομένα σε μορφή που επιτρέπει την ανάλυσή τους με το λογισμικό TRIM ή/και το BirdStats, επιπλέον δημιουργεί δείκτες και γραφήματα τόσο για κάθε είδος ξεχωριστά, όσο και σύνθετους δείκτες για ομάδες ειδών (δασικών, αγροτικών, κλπ.). Οι δείκτες υπολογίζονται με βάση την Μεσογειακή ταξινόμηση ειδών (Mediterranean Species Classification), καθώς και την Εθνική ταξινόμηση ειδών (National Species Classification) που έχει οριστεί από εθνικούς εμπειρογνώμονες και αποτελείται από 47 αγροτικά είδη πουλιών, 24 δασικά, 8 είδη 'Αγροδασικά' και 4 άλλα.

Αποτελέσματα

Κατά τη διάρκεια των 9 χρόνων εφαρμογής, 92 συμμετέχοντες έχουν καλύψει 134 2x2km τετράγωνα εντός 120 10x10km τετραγώνων. Από αυτά, τα 91 τετράγωνα έχουν καλυφθεί από εθελοντές, ενώ τα 43 τετράγωνα από επαγγελματίες. Όπως είναι αναμενόμενο, τα τετράγωνα που έχουν καλυφθεί από εθελοντές είναι συγκεντρωμένα κυρίως κοντά στις κύριες αστικές περιοχές (Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Χάρτης της Ελλάδας χωρισμένος σε 10Χ10 km τετράγωνα. Με κόκκινο χρώμα σημειώνονται οι περιοχές που έχουν καλυφθεί από εθελοντές, ενώ με μπλε χρώμα από επαγγελματίες.

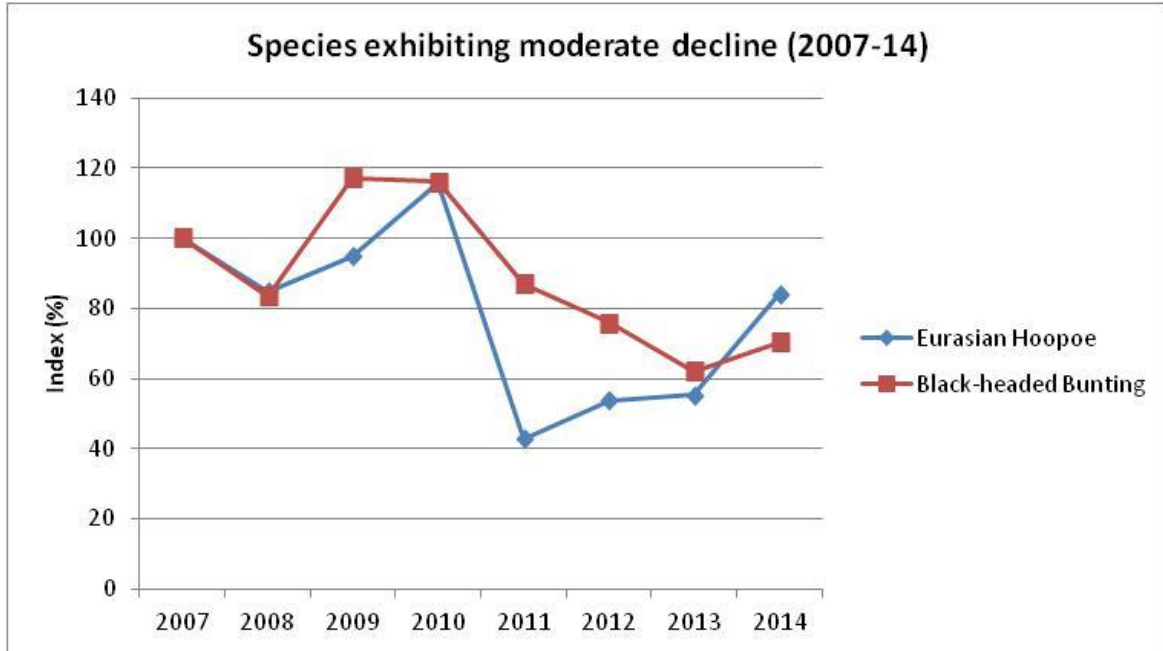
Από το 2010, ο αριθμός των τετραγώνων που καλύπτονται από εθελοντές παραμένει σχετικά σταθερός, με ετήσιο μέσο όρο τα 24.1 τετράγωνα. Συνολικά, το 64,9% των τετραγώνων (n= 87) παρέχουν δεδομένα για ανάλυση TRIM, ενώ το 50,6% των τετραγώνων που καλύπτονται από εθελοντές παρέχουν δεδομένα για την ανάλυση της πληθυσμιακής τάσης. Όσον αφορά την κάλυψη των τετραγώνων, περίπου το 16% αυτών παρακολουθούνται για περισσότερα από 4 χρόνια, ενώ η πλειονότητα των τετραγώνων (54%) παρακολουθείται μόνο για 2 χρόνια.

Από το 2007 έχουν καταγραφεί περισσότερα από 108,000 πουλιά που ανήκουν σε 230 είδη, με μέσο όρο 26 είδη ανά τετράγωνο. Από αυτά, τα 38 είδη έχουν καταγραφεί σε πάνω από 20 τετράγωνα. Τα 10 πιο κοινά είδη πουλιών που παρατηρήθηκαν είναι τα *Passer domesticus*, *Pica pica*, *Corvus corone*, *Galerida cristata*, *Miliaria calandra*, *Sylvia melanocephala*, *Hirundo rustica*, *Turdus merula*, *Luscinia megarhynchos* και *Streptopelia decaocto*.

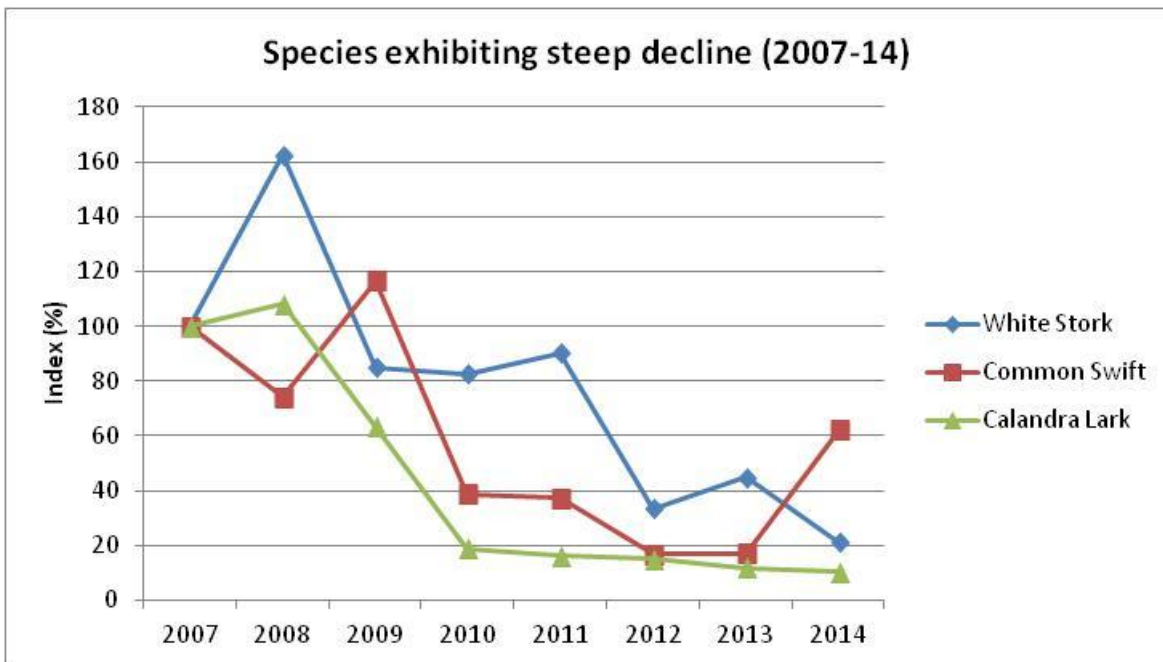
Τα δεδομένα 217 ειδών αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το λογισμικό BirdStats και η εξαχθήκαν πληθυσμιακές τάσεις για περισσότερα από 165 είδη (2007-2014). Από αυτά, η τάση του 86% των ειδών εκτιμήθηκε ως αβέβαιη, το 2% εμφάνισε μέτρια μείωση, ενώ το

5% εμφάνισε σημαντική μείωση. Αντιστοίχως, το 5% των ειδών εμφάνισε μέτρια αύξηση και το 2% σημαντική αύξηση.

Είδη που εμφάνισαν μέτρια μείωση του πληθυσμού τους είναι ο Τσαλαπετεινός (*Urupa erops*) με μέση ετήσια ποσοστιαία μεταβολή 6,94% (n= 79) και ο Αμπελουργός (*Emberiza melanocephala*) με ποσοστό -6.38% (n= 62) (Διάγραμμα 1). Είδη που εμφάνισαν σημαντική μείωση του πληθυσμού τους είναι ο Λευκός Πελαργός (*Ciconia ciconia*) με μέση ετήσια ποσοστιαία μεταβολή -21.2% (n= 29), η Μαυροσταχτάρα (*Arus arus*) με ποσοστό μείωσης 17.88% (n= 75) και η Γαλιάντρα (*Melanocorypha calandra*) με ποσοστό μείωσης -31.22% (n= 21) (Διάγραμμα 2).

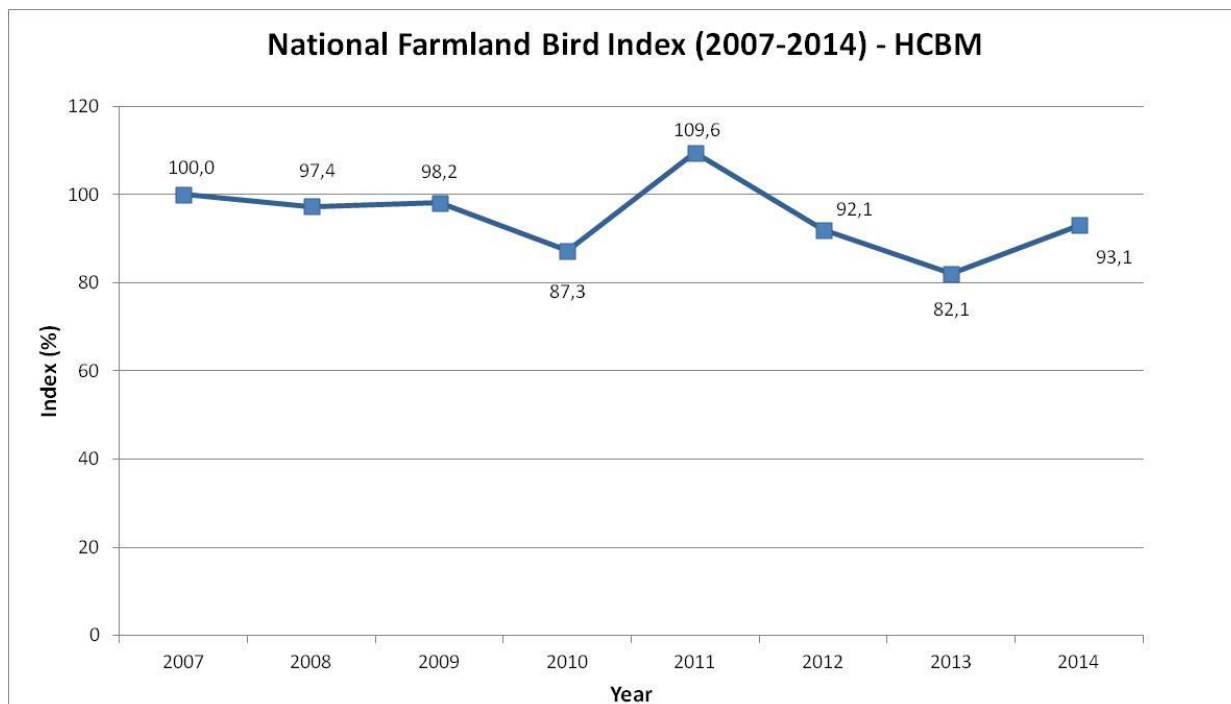


Διάγραμμα 1: Πληθυσμιακή τάση (%) του Τσαλαπετεινού και του Αμπελουργού για την περίοδο 2007-14



Διάγραμμα 2: Πληθυσμιακή τάση (%) του Λευκού Πελαργού, της Μαυροσταχτάρας και της Γαλιάντρας για την περίοδο 2007-14

Για τη παραγωγή του Εθνικού Δείκτη Αγροτικών Ειδών Πουλιών (Farmland Bird Index) χρησιμοποιήθηκαν 39 αγροτικά είδη δείκτες, εμφανίζοντας 7% μείωση για την περίοδο 2007-14 (Διάγραμμα 3).



Διάγραμμα 3: Εθνικός Δείκτης Αγροτικών Ειδών Πουλιών για την περίοδο 2007-14

Συμπεράσματα

Το πρόγραμμα HCBM που πραγματοποιείται τα τελευταία 9 χρόνια παρέχει πληθυσμιακές τάσεις και δείκτες στο Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα Παρακολούθησης Κοινών Ειδών (PECBMS) από το 2011. Ο Εθνικός Δείκτης Αγροτικών Ειδών Πουλιών εμφάνισε μείωση για την περίοδο 2007-14, ωστόσο, αυτή η μείωση είναι μικρότερη αυτής του αντίστοιχου Ευρωπαϊκού Δείκτη Αγροτικών Ειδών Πουλιών (European FBI). Αυτό μπορεί να οφείλεται στην ακρίβεια του δείκτη, η οποία ακόμα θεωρείται μικρή λόγω της μικρής χρονοσειράς κατά την οποία πραγματοποιείται το πρόγραμμα και του μικρού αριθμού τετραγώνων που παρακολουθούνται. Εναλλακτικά, ίσως οφείλεται στην μεγαλύτερη ετερογένεια των αγροτικών περιοχών της Ελλάδας και της μικρότερης εντατικοποίησης της γεωργίας.

Παρόλο που ο ετήσιος αριθμός των εθελοντών που συμμετέχει στο πρόγραμμα είναι σχετικά σταθερός, είναι σημαντικό να αυξηθεί ο αριθμός των τετραγώνων που παρακολουθούνται καθώς και να σταθεροποιηθεί ο αριθμός εθελοντών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα, ειδικά στις αγροτικές περιοχές. Επιπλέον, είναι επιτακτική η ανάγκη να εξασφαλιστεί χρηματοδότηση για την κάλυψη του κόστους συντονισμού και διαχείρισης του προγράμματος HCBM, καθώς και των εξόδων μετακίνησης των συμμετεχόντων.

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους εθελοντές που έχουν συμμετάσχει ή συμβάλλει στο πρόγραμμα και συγκεκριμένα τους (αλφαβητικά): Bailey Paul, Bonetti Andrea, Caron David, Cárcamo Aboitiz Beatriz, Fric Jakob, Henderson Julia, Turvey Colin, Αμπατζόγλου Μαρία, Ανδριανόπουλος Αγαμέμνων, Αργυρίου Φώτης, Βαβύλης Δημήτρης, Βασιελιάδης Ιωακείμ, Βασίλης Ηλίας, Βαφειάδης Μιχάλης, Βλασιώτης Γιάννης, Βλαχάκη Γεωργία, Βλαχόπουλος Κωστής, Βούλγαρης Μάριος-Δημήτριος, Γαβαλάς Γιάννης, Γαστεράτος Γιάννης, Γεροφωκά Βίκη, Γεωργιάδης Λάζαρος, Γεωργίτσου-Μαστρογιαννάκου Μαρία, Γιάννακα Δήμητρα, Γκανής Μάρκος, Δεμερτζή Αλεξάνδρα, Δρετάκης Μιχάλης, Δροσινού Ιουλία, Εμμανουήλ Σταύρος, Ευαγγελίδης Άγγελος, Ζακκάκ Σύλβια, Θεοδωρόπουλος Γιάννης, Καιτατζίδου Σοφία, Καλούλη Μαρίλια, Καλπακης Σταύρος, Κανιάστας Βαγγέλης, Καρατζαφέρης Δημήτρης, Καρδακάρη Νίκη, Καρίβαλη Μαριάννα, Καστρίτης Θάνος, Κατερινόπουλος Λάμπρος, Κατσαδωράκης Γιώργος, Κατσιμάνης Νίκος, Κομηνός Θόδωρος, Κομνηνός Θεόφιλος, Κοντογιώργος Γιάννης, Κουράκλη Πέρη, Κουρουζίδης Χάρης, Κούσιας Νίκος, Κουτσερή Ειρήνη, Κωτσάκης Μιχάλης, Λατσούδης Παναγιώτης, Λογοθέτη Αννίτα, Μανωλόπουλος Άρης, Μοσχόβης Μιχαήλ, Μοσχούς Σταμάτης, Μπεριάτος Γεράσιμος, Μπουρδάκης Στρατής, Μποτζώρλος Βασίλης, Μπούσμπουρας Δημήτρης, Ναζιρίδης Θόδωρος, Νατσακάκος Ανδρέας, Νικολάου Νατάσσα, Ξηρουχάκης Σταύρος, Παναγιωτοπούλου Μαρία, Παπαδάκη Άρτεμις, Παπαδόπουλος Κώστας, Παπαστυλιανού Νάσος, Περδικάρης Λεωνίδας, Πολύμερος Σταύρος, Πορτόλου Δανάη, Προμπονάς Νίκος, Ρουσόπουλος Γιάννης, Σιμιτζή Λίλα, Σομπόνης Νίκος, Σταύρακας Λευτέρης, Σταυρίδου Ναταλί, Τακλής Χρήστος, Τζάλη Μαργαρίτα, Τζημούλης Οδυσσέας, Τσιακίρης Ρήγας, Τσιόπελας Νίκος, Τσουγκράκης Γιάννης, Υφαντής Γιώργος, Φακριάδης Γιάννης, Χιλιτίδης Οδυσσέας, Χρηστίδης Άρης, Χριστόπουλος Αποστόλης, Χριστοφοράτου Ελένη.

Επιπλέον θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον Θόδωρο Κομηνό που συντόνισε το πρόγραμμα HCBM από την αρχή του έως το 2010, τους Petr Voříšek και Jana Škorpilová από το PECBMS που παρέχουν συνεχόμενη υποστήριξη σχετικά με την ανάλυση των δεδομένων και το Πανευρωπαϊκό Πρόγραμμα, καθώς και τους Mark Eaton και Jose Tavares που συνέβαλλαν στο στήσιμο του προγράμματος.