

Μπίρτσας Π., Σώκος Χ., Γκάσιος Α., Καλαιτζής Χ., Σκορδάς Κ. 2009. Η θήρα ως εναλλακτική καλλιέργεια: η περίπτωση της βελτίωσης ενδιαιτημάτων στην Κεντρική Μακεδονία. 14<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, Ελληνική Δασολογική Εταιρεία, Πάτρα 1–4 Νοεμβρίου 2009, σελ. 889–896.

## **Η θήρα ως εναλλακτική καλλιέργεια: η περίπτωση της βελτίωσης ενδιαιτημάτων στην Κεντρική Μακεδονία**

Π. Κ. Μπίρτσας<sup>1,2</sup>, Χ. Κ. Σώκος<sup>1</sup>, Α. Κ. Γκάσιος<sup>1</sup>, Χ. Θ. Καλαιτζής<sup>1</sup> και Κ. Ε. Σκορδάς<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Κυνηγετική Ομοσπονδία Μακεδονίας & Θράκης, Εθνικής Αντίστασης 173, 551 34 Θεσσαλονίκη, e-mail: [pbirtsas@hunters.gr](mailto:pbirtsas@hunters.gr)

<sup>2</sup>Τμήμα Δασοπονίας και Διαχείρισης Φυσικού Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Άγριας Πανίδας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λάρισας, Τέρμα Μαυρομιχάλη, ΤΚ. 43100, Καρδίτσα

### **Περίληψη**

Η γεωργία σήμερα έχει εισέλθει στην εποχή όπου ζητείται να παράγει εκτός από γεωργικά προϊόντα και «περιβαλλοντικά αγαθά». Έμφαση δίνεται πλέον σε εναλλακτικές, λιγότερο εντατικές χρήσεις γης, όπως η οργανική γεωργία, ο αγροτουρισμός και η θήρα. Τις τελευταίες δεκαετίες η θηρευτική ζήτηση αυξήθηκε, ενώ η μείωση του εμβαδού και η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων των θηραμάτων περιόρισαν τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα της θήρας ως «προϊόν». Για να καλύψουν το κενό αυτό οι κυνηγοί αύξησαν τις εισφορές τους προς τις κυνηγετικές οργανώσεις. Μέρος των εισφορών αυτών διατίθεται σε ετήσια βάση στην πραγματοποίηση έργων βελτίωσης ενδιαιτημάτων (ειδικές καλλιέργειες, φυτεύσεις, δεξαμενές κλπ.). Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται η απογραφή και αξιολόγηση των έργων που πραγματοποιήθηκαν στην Κεντρική Μακεδονία τα τελευταία δύο έτη με τη συνεργασία κυνηγών και αγροτών.

**Λέξεις κλειδιά:** αγρο-περιβαλλοντικά μέτρα, χρήστες γης, βιοποικιλότητα, άγρια πανίδα, κυνήγι

### **Εισαγωγή**

#### **Θήρα και αγροτική ανάπτυξη σε διεθνές επίπεδο**

Τις τελευταίες δεκαετίες η συνεχής προσπάθεια στον αγροτικό τομέα για τη μεγιστοποίηση των κερδών οδήγησε σε ένα μη - αειφορικό σύστημα υπερπαραγωγής τροφίμων (Healey and Ilbery, 1985, Pacione, 1986). Στην Ελλάδα, την παραγωγική ευφορία των δεκαετιών του 1970 και 1980 ακολούθησε βαθιά κρίση. Η στρεβλή ανάπτυξη στις δεκαετίες αυτές, η έντονη εξειδίκευση των εκμεταλλεύσεων, η υπερβολική χρήση τεχνολογικών μέσων και η κατάρρευση των συλλογικών θεσμών στήριξης οδήγησαν σε υπερχρέωση, αδυναμία αυτοχρηματοδότησης και διαρκή προσδοκία για επιδότηση (Μαραβέγιας κ.α., 2002). Σύμφωνα με τους ίδιους οι μικρές και μεσαίες εκμεταλλεύσεις ιδιαίτερα, δύσκολα μπορούν πλέον να ανταποκριθούν στο αίτημα για ανταγωνιστική, και μάλιστα σε διεθνές επίπεδο, παραγωγή.

Τα παραπάνω προβλήματα σε συνδυασμό με την ανάγκη προστασίας του περιβάλλοντος και της υγείας του ανθρώπου, έστρεψαν την ευρωπαϊκή αγροτική πολιτική μακριά από την παραδοσιακή έμφαση στην παραγωγή τροφίμων. Σήμερα, η

γεωργία έχει εισέλθει στην τέταρτη γεωργική επανάσταση, σε μια μετα-παραγωγική περίοδο, στην οποία ζητείται από τους αγρότες να παράγουν εκτός από γεωργικά προϊόντα και «περιβαλλοντικά αγαθά» (Parry 1992). Έμφαση δίνεται πλέον σε εναλλακτικές, λιγότερο εντατικές χρήσεις γης όπως ο αγροτουρισμός και η θήρα (Adams et al. 1994). Στο πλαίσιο αυτό, σκοπός είναι η δημιουργία συνθηκών στις οποίες τα οφέλη από την πολλαπλή χρήση θα είναι περισσότερα από την εντατική χρήση. Ένα παράδειγμα εφαρμογής έρχεται από την Ισπανία. Σύμφωνα με τον Otero (1995) το αγροτικό σύστημα *par excellence* στην περιοχή La Mancha (Κεντρική Ισπανία) συνδυάζει γεωργία και διαχείριση μικρών θηραμάτων. Πέρδικες, αγριοκούνελα, σιτηρά, κρασί, ελιές και βοδινό κρέας είναι τα προϊόντα της ολοκληρωμένης διαχείρισης. Η οικονομία της La Mancha βασίζεται περισσότερο στη θήρα, επιτρέποντας στους αγρότες να συμπληρώνουν το χαμηλό εισόδημά τους.

Η διαχείριση των θηραμάτων λοιπόν μπορεί να βρει «χώρο» στην ύπαιθρο μέσω εναλλακτικών δραστηριοτήτων μεταξύ των οποίων και η θήρα. Με τον τρόπο αυτό εκπληρώνεται η προσέγγιση της Διεθνούς Ένωσης για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN) η οποία αναφέρεται στη *διατήρηση μέσω της ορθής χρήσης* (conservation through wise use). Αναλυτικότερα, η πολιτική της IUCN, το 2000, για την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων αναφέρει πως: «Η χρήση των ανανεώσιμων φυσικών πόρων, εάν είναι αειφορική, είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τη διατήρησή τους επειδή τα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη, που αντλούνται από τη χρήση, προσφέρουν κίνητρα στους ανθρώπους για να διατηρήσουν τους πόρους» (2<sup>nd</sup> World Conservation Congress).

Η αρχική λοιπόν προσέγγιση της προστασίας μέσω της απαγόρευσης (protect and reserve), αν και απέτρεψε τον κίνδυνο εξαφάνισης κάποιων ειδών (Harmon 1987), κρίνεται πλέον λιγότερο αποτελεσματική (Kenward 2002). Άλλωστε, στην εφαρμογή της διατήρησης μέσω της θήρας μπορεί να υποστηριχθεί πως οφείλεται η ύπαρξη των πληθυσμών αρκετών ειδών θηραμάτων στην Ευρώπη και στη βόρεια Αμερική.

Συγκεκριμένα, σε έρευνα του βρετανικού Οργανισμού για τη Διατήρηση της Θήρας (Game Conservancy) βρέθηκε πως στα αγροκτήματα του Έσσεξ όπου ασκείται η θήρα φασιανών και περδίκων, οι φιλικές πρακτικές για το περιβάλλον είναι περισσότερες σε σχέση με τα αγροκτήματα που δεν εφαρμόζεται η θήρα (Howard and Carroll 2001). Στις ΗΠΑ, εδώ και δεκαετίες, οι αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες χρησιμοποιούν τα οικονομικά οφέλη από τη θήρα του φασιανού για να δικαιολογήσουν τα μέτρα που λαμβάνουν για τη διαχείριση του είδους στις γεωργικές περιοχές (Warner et al. 1992).

Πάντως, παρά τα εμφανή οφέλη που έχει για τον άνθρωπο και τη φύση η θήρα, η δραστηριότητα αυτή έχει αγνοηθεί όχι μόνο στη συζήτηση για το σχεδιασμό των χρήσεων γης, αλλά και ως μορφή αναψυχής ή στρατηγική διατήρησης (Piddington 1980, Clark et al. 1994, Cox et al. 1996). Το πρόβλημα της «απόρριψης» της θήρας ή σε κάποιες περιπτώσεις η αδυναμία αξιοποίησης της είναι ιδιαίτερα έντονο στην Ελλάδα (π.χ. Σώκος κ. α. 2002). Στα ελληνικά γεωργικά οικοσυστήματα οι πληθυσμοί ειδών θηραμάτων, όπως του κολχικού φασιανού και της πεδινής πέρδικας, αποτελούν παραδείγματα αναξιοποίητων και εγκαταλειμμένων ανανεώσιμων φυσικών πόρων της ελληνικής υπαίθρου.

## **Η θήρα στην Ελλάδα**

Τις τελευταίες δεκαετίες η θηρευτική ζήτηση στην Ελλάδα αυξήθηκε, ενώ η μείωση της έκτασης και η υποβάθμιση των ενδιαιτημάτων των θηραμάτων περιορίσαν τη διαθεσιμότητα και την ποιότητα της θήρας ως «προϊόν» (Τσαχαλίδης 2003, Μπίρτσας 2006).

Για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού οι κυνηγοί χρηματοδοτούν μέσω των τελών έκδοσης της αδείας κυνηγίου τους πόρους του Ειδικού Φορέα Δασών (Ε.Φ.Δ.). Με το Νόμο 3208/03 οι πόροι του Ε.Φ.Δ. πρέπει να διατίθενται αποκλειστικά για την ανάπτυξη, προστασία και διαχείριση του δασικού και θηραματικού πλούτου και γενικότερα της άγριας πανίδας και αυτοφυούς χλωρίδας, ενώ απαγορεύεται η διάθεση των πόρων αυτών για άλλους σκοπούς. Το Ελληνικό Δημόσιο δεν ανταποκρίνεται επαρκώς στη νομοθετική αυτή επιταγή (Μπίρτσας 2006).

Για να καλύψει το κενό αυτό ο κυνηγετικός κόσμος αύξησε τις εισφορές του προς τις κυνηγετικές οργανώσεις, στις οποίες κύριο μέρος των χρημάτων διατίθενται σε δράσεις για την ανάπτυξη των πληθυσμών των θηραμάτων και της άγριας πανίδας. Τέτοιες δράσεις είναι οι βελτιώσεις των ενδιαιτημάτων, η θηροφύλαξη, η ενημέρωση και εκπαίδευση των κυνηγών και οι έρευνες και μελέτες.

Στην Ελλάδα τα πρώτα έργα βελτίωσης ενδιαιτημάτων για τα θηράματα πραγματοποιήθηκαν από τη Δασική Υπηρεσία τη δεκαετία του 1970 στην Ελεγχόμενη Κυνηγετική Περιοχή του Κόζιακα στο Ν. Τρικάλων. Το 1980 η Διεύθυνση Αισθητικών Δρυμών και Θήρας του Υπουργείου Γεωργίας προέτρεπε με έγγραφα προς τις κυνηγετικές οργανώσεις της χώρας να πραγματοποιήσουν έργα βελτίωσης των ενδιαιτημάτων των θηραμάτων. Η εφαρμογή του μέτρου σε μεγαλύτερη έκταση ξεκίνησε το 1996 με την εφαρμογή του «Προγράμματος Βελτίωσης Βιοτόπων» της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας Μακεδονίας & Θράκης. Τα έργα βελτίωσης ενδιαιτημάτων ενισχύθηκαν και διευρύνθηκαν σε πανελλήνιο επίπεδο το 2005 με σχετικό πρόγραμμα από την Κυνηγετική Συνομοσπονδία Ελλάδας. Σκοπιμότητα των έργων βελτίωσης ενδιαιτημάτων δεν είναι μόνο η αύξηση των θηραμάτων, αλλά και η ευαισθητοποίηση των κυνηγών και αγροτών στην προστασία του περιβάλλοντος.

Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται το έργο των κυνηγετικών οργανώσεων στην Κεντρική Μακεδονία όσον αφορά τα έργα βελτίωσης ενδιαιτημάτων τα τελευταία δύο έτη.

## **Μέθοδος**

Ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και απογραφή των έργων βελτίωσης ενδιαιτημάτων πραγματοποιείται με τη συμβολή των επιστημονικών συνεργατών της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας Μακεδονίας & Θράκης (συγγραφείς). Τα έργα αυτά ταξινομήθηκαν και κοστολογήθηκαν.

## **Αποτελέσματα - συζήτηση**

Το συνολικό ποσό το οποίο δαπανήθηκε για έργα βελτίωσης ενδιαιτημάτων τη διετία 2006 – 2007 ανήρθε σε 188.600€ στην Κεντρική Μακεδονία (Πίνακας 1). Τα περισσότερα χρήματα δαπανήθηκαν για καλλιέργειες μικρόσπερων ποικιλιών ηλιάνθου με σκοπό να ευνοηθεί κυρίως το τρυγόني (*Streptopelia turtur*). Ακολουθούν ο αγριόχοιρος (*Sus scrofa*) με ισοκατανομή των χρημάτων μεταξύ των καλλιεργειών αλλά

και με τις ρίψεις τροφής. Για το λαγό σημαντικό μέρος των χρημάτων διατέθηκε για την εγκατάσταση δεξαμενών με σκοπό την άρδευση άγονων περιοχών κατά την ξηροθερμική περίοδο (*Lepus europaeus*).

Πίνακας 1. Τα κύρια έργα βελτίωσης ενδιαιτήματος ανά είδος θηράματος και το αντίστοιχο ποσό το οποίο δαπανήθηκε κατά τη διετία 2006-2007 από τις κυνηγετικές οργανώσεις στην Κεντρική Μακεδονία.

Είδος θηράματος	Κύρια έργα βελτίωσης	Ποσό που δαπανήθηκε (€)
Αγριόχοιρος	Καλλιέργειες χειμερινών σιτηρών, αραβόσιτου, πατάτας και ρίψεις τροφής (καρπός αραβόσιτου και σιταριού)	55.350
Λαγός	Καλλιέργειες βίκου και σε μείξη με κριθάρι, δεξαμενές άρδευσης	36.650
Τρυγόνι, Πεδινή πέρδικα, Ορτύκι	Καλλιέργειες ηλίανθου και σε μείξη με σόργο, κεχρί, σουσάμι	90.100
Ορεινή πέρδικα	Δεξαμενές νερού	1.000
Υδρόβια	Ρίψεις αραβόσιτου	5.500
Συνολικό ποσό		188.600

Η επιλογή των θέσεων όπου πραγματοποιήθηκαν τα έργα έγινε λαμβάνοντας υπόψη συνδυασμό κριτηρίων, όπως ήταν η ποιότητα του ενδιαιτήματος (προτιμήθηκαν μέτριας ποιότητας ενδιαιτήματα) και οι θηρευτικές ανάγκες (προτιμήθηκαν περιοχές με υψηλή επισκευσιμότητα από κυνηγούς). Η εμπειρία επίσης των κυνηγών και αγροτών ήταν πολύτιμη. Στις καλλιέργειες επιδιώχθηκε να χρησιμοποιηθούν ντόπιες ποικιλίες φυτών και στις φυτεύσεις γηγενή είδη δέντρων, επίσης δεν χρησιμοποιήθηκαν αγροχημικά.

Μεταξύ των Νομών παρατηρήθηκε διαφοροποίηση στην επιλογή και στην έκταση που πραγματοποιήθηκαν τα έργα (Πίνακας 2). Αυτό οφείλεται στις τοπικές συνθήκες και ανάγκες, στην οικονομική ευρωστία και στο διαφορετικό βαθμό εθελοντισμού των κατά τόπους κυνηγετικών συλλόγων.

Πίνακας 2. Τα έργα βελτίωσης ενδιαιτημάτων που πραγματοποιήθηκαν τη διετία 2006-2007 από τις κυνηγετικές οργανώσεις στην Κεντρική Μακεδονία. Στις καλλιέργειες αναφέρεται αριθμός στρεμμάτων, στις φυτεύσεις και στους εμβολιασμούς ο αριθμός δέντρων, στα λοιπά έργα ο αριθμός μονάδων.

Έργο βελτίωσης ενδιαιτήματος	Νομοί Κεντρικής Μακεδονίας						
	Ημαθίας	Θεσ/κης	Κιλκίς	Πέλλας	Πιερίας	Σερρών	Χαλ/κής
Ηλίανθος	58	620	1	21	119	94	56
			85				
Ηλίανθος & σόργο		300					
Ηλίανθος & κεχρί		300					
Ηλίανθος & σουσάμι				22			
Σουσάμι				22		13	
Πατάτα			8			94,	
			0			5	

Πατάτα & βίκος		3		6	
		4			
Σιτάρι				105	166
Τριτικάλε					50
Αραβόσιτος	53		23	56	7
Βίκος & κριθάρι	95		8	32	12
Μηδική		1			
		2			
Ρίψη σιταριού	18				20
Ρίψη αραβόσιτου	25			6	30
Φύτευση δέντρων	300	1		560	
	0	50			
Εμβολιασμός δέντρων	100			28	
Δεξαμενές άρδευσης	24				
Δεξαμενές νερού	3	40	8	7	
Υδατοσυλλογές		8		1	
Υδρομαστεύσεις					3

Στον Πίνακα 3. παρατηρείται διαφορά στο κόστος μερικών καλλιεργειών κάτι που οφείλεται στο διαφορετικό κόστος ενοικίασης των αγρών. Συγκεκριμένα, στις πεδινές περιοχές το κόστος των καλλιεργειών είναι σοβαρά υψηλότερο σε σχέση με τις ημιορεινές και ορεινές περιοχές.

Η αξιολόγηση των επιμέρους έργων δεν έχει γίνει ακόμα με συστηματικό τρόπο, ωστόσο οι παρατηρήσεις των συγγραφέων και οι μαρτυρίες των κυνηγών αναφέρουν ότι η παρουσία θηραμάτων και λοιπών ειδών της άγριας πανίδας είναι έντονη στις θέσεις που έγιναν τα έργα αυτά.

Πίνακας 3. Κόστος ανά μονάδα έργου βελτίωσης τη διετία 2006-2007, στις καλλιέργειες αναφέρεται το μέσο κόστος ανά στρέμμα. Η αποτίμηση της εθελοντικής εργασίας από τους κυνηγούς δεν συμπεριλαμβάνεται.

Έργο	Κόστος (€)
Καλλιέργειες ηλίανθου	35 – 70/στρ
Σουσάμι	60/στρ
Πατάτα	20 - 25/στρ
Χειμερινά σιτηρά	25 - 50/στρ
Αραβόσιτος	60 - 80/στρ
Βίκος	50 - 70/στρ
Μηδική	45/στρ
Ρίψη σιταριού	0,22/Kgr
Ρίψη αραβόσιτου	0,15/Kgr
Φύτευση δέντρων	3/δέντρο
Εμβολιασμός δέντρων	4/δέντρο ή 50/εργατοημέρα
Δεξαμενές άρδευσης	650/δεξαμενή
Δεξαμενές νερού	250 - 500/δεξαμενή
Υδατοσυλλογές	600/δεξαμενή
Υδρομαστεύσεις	1000/δεξαμενή

## **Συμπεράσματα**

Η εργασία αυτή έδειξε πως:

- Οι κυνηγοί ως χρήστες των οικοσυστημάτων έχουν τη θέληση να προσφέρουν άμεσα και έμμεσα στην πραγματοποίηση έργων βελτίωσης των ενδιαιτημάτων.
- Η συνεργασία κυνηγών και αγροτών μπορεί να επιφέρει σοβαρά οφέλη για το φυσικό περιβάλλον.

## **Προτάσεις**

Στην Ελλάδα η αγρο-περιβαλλοντική πολιτική δεν έχει ακόμα εφαρμοστεί σε ικανοποιητικό βαθμό – αλλά και ο σχεδιασμός της, στις περισσότερες των περιπτώσεων, δεν καλύπτει τις ειδικές ανάγκες για την ανάπτυξη των θηραμάτων και της άγριας πανίδας. Τα έργα βελτίωσης των ενδιαιτημάτων τα οποία εφάρμοσαν οι κυνηγετικές οργανώσεις τη διετία 2006 – 2007 στην Κεντρική Μακεδονία ενδεχομένως προσέφεραν οφέλη στην άγρια πανίδα, όπως αυτό έχει αποδειχθεί σε αρκετές έρευνες (π.χ. Stoate 2002). Ωστόσο προτείνεται καταγραφή των επιδράσεων στους πληθυσμούς της άγριας πανίδας και, αν διαπιστωθούν οφέλη, περαιτέρω ενίσχυση για τη χωρική και χρονική διεύρυνσή τους.

Για τους ανωτέρω λόγους η θήρα θα πρέπει να υπεισέρχεται στον προγραμματισμό για την αγροτική ανάπτυξη με ενέργειες όπως:

- Τη θεσμοθέτηση πλαισίου για τη δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των οργανώσεων των αγροτών και των κυνηγών.
- Την υλοποίηση προγράμματος εντοπισμού των κατάλληλων περιοχών για την ανάπτυξη των θηραματικών πληθυσμών. Στις περιοχές αυτές θα δίνεται προτεραιότητα στις χρηματοδοτήσεις βελτίωσης των ενδιαιτημάτων και των αγρο-περιβαλλοντικών προγραμμάτων.
- Την προώθηση των γεωργικών προϊόντων τα οποία παράγονται στις ανωτέρω περιοχές. Τα προϊόντα αυτά μπορούν να προβάλλονται και από τις κυνηγετικές οργανώσεις, ώστε να προτιμώνται από τους κυνηγούς οι οποίοι μαζί με τα μέλη των οικογενειών τους ανέρχονται σε ένα εκατομμύριο καταναλωτές.

## **Αναγνώριση βοήθειας**

Ευχαριστίες εκφράζονται στα διοικητικά συμβούλια των κυνηγετικών συλλόγων της Κεντρικής Μακεδονίας, στους θηροφύλακες, στη Δασική Υπηρεσία και στο Πυροσβεστικό Σώμα για τη συμβολή τους στα έργα βελτίωσης των ενδιαιτημάτων.

## **Βιβλιογραφία**

- Adams, W.M., Hodge, I.D., Bourn, N.A.D. 1994. Nature conservation and the management of the wider countryside in eastern England. *J. Rural Stud.* 10: 147-157.
- Clark, G., Darral, J., Grove-White, R., Macnaughten, P., Urry, J., 1994. *Leisure landscapes. Leisure, culture and the English countryside: challenges and conflicts.* CPRE, London

- Cox, G., Watkins, C., Winter, M. 1996. Game management in England: implications for public access, the rural economy and the environment. Rural Research Monograph Series Number 3, Countryside and the Community Press, Great Britain.
- Harmon, D., 1987. Cultural diversity, human subsistence, and the national park ideal. *Environmental Ethics* 9: 147-158.
- Healey, M., Ilbery B. 1985. The industrialization of the countryside. Geo Books, Norwich.
- Howard, N.S. and Carroll, J.P. 2001. Driven game shooting on farms in Essex, UK: Implications of land management and conservation. *Game & Wildl. Science* 18(2): 157-169.
- Kenward, R. 2002. Reconciling gamebird hunting and biodiversity. Management tools for reconciling bird hunting and biodiversity. [www.uclm.es/irec/Reghab/inicio.html](http://www.uclm.es/irec/Reghab/inicio.html)
- Otero, C., 1995. Hunting, economy and rural development. Council of Europe. How hunting and fishing can contribute to nature conservation and rural development. Colloquy organised within the framework of European Nature Conservation Year 1995. Zidlochovice, 28-30/9/1995. Page 69.
- Pacione, M., ed. 1986. Progress in agricultural geography. Croom Helm, London.
- Parry, M. 1992. Agricultural as a resource system. Bowler I. (ed.). *in* The geography of agriculture in developed market economies. Longman Group UL, London.
- Piddington, H.R. 1980. Shooting and fishing in land use: a study of economic, conservation and recreation aspects. University of Cambridge, Dep. Of Land Economy, London.
- Stoate, C. 2002. Multifunctional use of a natural resource on farmland: wild pheasant (*Phasianus colchicus*) management and the conservation of farmland passerines. *Biodiv. Conserv.* 11: 561-573.
- Warner, R.E., David, L.M., Etter, S.L., Joselyn, G.B. 1992. Costs and benefits of roadside management for ring-necked pheasants in Illinois. *Wildl. Soc. Bull.* 20: 279-285.
- Μαραβέγιας, Ν., Αποστολόπουλος, Κ., Μάττας, Κ., Μπαλτάς, Ν., Μωϋσίδης, Α., Παπαγεωργίου, Κ., και Ψαλτόπουλος, Δ. 2002. Βιώσιμη γεωργία σε μια αναπτυγμένη ύπαιθρο: στρατηγική δεκαετίας για την αγροτική ανάπτυξη της Ελλάδας. Υπουργείο Γεωργίας.
- Μπίρτσας, Π.Κ. 2006. Η διαχείριση της θήρας στην Ελλάδα – παρελθόν, παρόν και μέλλον. Πρακτικά επιστημονικής διημερίδας με τίτλο «Το μέλλον του δάσους και το δάσος του μέλλοντος» που διοργάνωσε η Πανελλήνια Ένωση Δασολόγων Δημοσίων Υπαλλήλων και το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας. Αθήνα 20 – 21 Μαρτίου, 2006. [www.pkd.gr/BIRTSAS%20EISHGSH.pdf](http://www.pkd.gr/BIRTSAS%20EISHGSH.pdf)
- Σώκος, Χ.Κ., Μπίρτσας, Π.Κ., Παπαγεωργίου, Ν.Κ. 2002. Θήρα και υγρότοποι: εφαρμογή διαχειριστικών μέτρων ή απαγορευτικών διατάξεων. 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Δασολογικό Συνέδριο, Ελληνική Δασολογική Εταιρεία, Τρίπολη 26-29/5/2002.
- Τσαχαλίδης, Ε.Π. 2003. Διαχρονική εξέλιξη της έκδοσης των αδειών θήρας στη Μακεδονία και Θράκη κατά το διάστημα 1975-2000. *Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα* 14 (3):41-48.

## **Hunting as alternative crop: the case of habitat improvements in Central Macedonia, Hellas**

P.K. Birtsas<sup>1,2</sup>, C. K. Sokos<sup>1</sup>, A. K. Gasios<sup>1</sup>, C. Th. Kalaitzis<sup>1</sup>, K.E. Skordas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hunting Federation of Macedonia and Thrace, Ethnikis Antistasis 173-175, 551 34, Thessaloniki, Hellas, e-mail: [pbirtsas@hunters.gr](mailto:pbirtsas@hunters.gr)

<sup>2</sup>Wildlife Laboratory, Department of Forestry and Management of Natural Environment, Technological Education Institute of Larissa, End of Mavromichali Str., 43100, Karditsa

### **Abstract**

Today's agriculture has entered in a new era, in which except of agricultural products and "environmental goods" should be produced. Emphasis is given henceforth in alternative, extensive land uses, as are organic farming, agro-tourism and hunting. The last decades the hunting demand was increased, while the reduction of available hunting areas and the degradation of habitats, decreased the quality of hunting activity as "product". In front of this problem the hunters increased their money contributions to their organisations. Part of this money is disposed for habitat improvements (special crops, plantings, water reservoirs etc). In this study, habitat improvements in Central Macedonia which take place with the collaboration of hunters and farmers the last two years are evaluated.

**Key-words:** agro-environmental measures, land users, biodiversity, wildlife, hunting