

# Το πρόβλημα της ασύδοτης βόσκησης στο νομό Δωδεκανήσου

**Κ. Βούλγαρης και Ν. Θεοδωρίδης**

Διεύθυνση Δασών Δωδεκανήσου, Γ. Μαύρου 2, 851 00 Ρόδος

## Περίληψη

Στο νομό Δωδεκανήσου έχει δημιουργηθεί ένα τεράστιο πρόβλημα σε βάρος των δασικών οικοσυστημάτων, λόγω της έντονης βόσκησης, που ασκείται ανεξέλεγκτα από τα κοπάδια των αιγοπροβάτων. Η υποβάθμιση των δασικών οικοσυστημάτων και γενικότερα του φυσικού περιβάλλοντος είναι πλέον φανερά αισθητή. Την καταστροφή της ποώδους και θαμνώδους βλάστησης ακολουθεί η καταστροφή του εδάφους. Το πρόβλημα επιδεινώθηκε την δεκαετία 1982-1992, λόγω των έντονων δασικών πυρκαϊών και της υποχρέωσης της πολιτείας να κηρύξει τις καμένες εκτάσεις αναδασωτέες και να απαγορεύσει τη βόσκηση εντός αυτών. Έτσι οι διαθέσιμες για βόσκηση εκτάσεις ελαττώθηκαν. Όμως αντί να ελαττωθεί ανάλογα και ο αριθμός των αιγοπροβάτων, αυξήθηκε σημαντικά, με τη βοήθεια των κρατικών και κοινοτικών επιδοτήσεων. Σκοπός αυτής της εισήγησης είναι να παρουσιάσει το πρόβλημα που έχει δημιουργηθεί και να προτείνει λύσεις ώστε να βοηθήσει την υπηρεσιακή και πολιτική ηγεσία να πάρει τα κατάλληλα μέτρα για να αναστραφεί η σημερινή κατάσταση και να βοηθηθούν τα φυσικά οικοσυστήματα να ανακάμψουν και να επανέλθουν στην κανονική τους μορφή. Από την εργασία προέκυψε ότι ο αριθμός των βοσκόντων ζώων είναι πολύ μεγαλύτερος από την βοσκοϊκανότητα της κάθε νήσου. Για την επίλυση του προβλήματος στα πλαίσια της αιωφόρου ανάπτυξης, θα πρέπει να ληφθούν άμεσα και δραστικά μέτρα, όπως η μείωση του αριθμού των βοσκόντων ζώων, η εσταυλισμένη κτηνοτροφία, η βελτίωση των βοσκοτόπων, η διαχείριση της βόσκησης, κ.λ.π.

**Λέξεις κλειδιά:** Κτηνοτροφία, βοσκοφόρτωση, υπερβόσκηση.

## Εισαγωγή

Το πρόβλημα της υπερβόσκησης υφίσταται στην Ελλάδα από την εποχή της απελευθέρωσης μέχρι σήμερα. Η Ελληνική πολιτεία αναγκάστηκε να πάρει κατά καιρούς σκληρά μέτρα για την καταπολέμηση του φαινομένου. Όμως τα μέτρα που λαμβάνονται συνήθως δεν εφαρμόζονται ή καταργούνται με άλλα μέτρα, κάτω από κοινωνικές, πολιτικές και λοιπές πιέσεις, πριν προλάβουν να αποδώσουν τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Έτσι με το Διάταγμα αριθ. 4/16-9-1836 «περί του κανονισμού της βοσκής των δασών» έγινε προσπάθεια να διευθετηθεί το θέμα της βόσκησης, «σε πνεύμα καλής συνεργασίας μεταξύ της Δασικής Διοίκησης και των βοσκών. Όμως ο Βαυαρός νομοθέτης αγνοούσε τη δύναμη της παράδοσης του νομάδος κτηνοτρόφου. Ο κτηνοτρόφος κατέκαιε τα δάση όχι λόγω στενότητας βοσκοτόπων, αλλά προς δημιουργίαν μεγάλης προσφοράς λιβαδίων και κατά συνέπειαν πτώσεων των μισθωμάτων» (Γρίσπος 1973).

Το 1869 με τον «Κανονισμό (νόμο) περί δασών», έγινε και πάλι μία προσπάθεια επίλυσης του προβλήματος της βόσκησης. Σύμφωνα με αυτόν, οι δασικοί υπάλληλοι ορίζουν την εποχή και τον τρόπο που θα γίνεται η βόσκηση των ζώων στα δάση, ύστερα από δήλωση του εκάστοτε κοινοτάρχη, στην οποία αναγράφονται ο αριθμός και το είδος των ζώων που

έφερναν για βόσκηση οι χωρικοί (Γρίσπος 1973). Με τον από 25 Ιανουαρίου 1936 Α.Ν. ετίθεντο υπό προστασίαν έναντι της αιγοβόσκησης όλα τα ελατοδάση της χώρας, ενώ ακόμη πιο αυστηρά μέτρα προέβλεπε ο Α.Ν. 857/1937 «περί βοσκής εντός δασών, μερικώς δασοσκεπών εκτάσεων και μη πεδινών χορτολιβαδίων». Σύμφωνα με το Γρίσπο (1973) «με τον νόμο αυτό επιβάλλεται η απομάκρυνση της βόσκησης των αιγοπροβάτων εξ όλων των δασών της χώρας. Ο ίδιος νόμος καθόριζε και άλλες περιπτώσεις επέκτασης των απαγορεύσεων, ώστε κυριολεκτικώς ουδεμία δασική έκταση παρέμενε ελεύθερα προς βόσκηση. Κατά την περίοδο εκείνη (1939-1940) πέντε εκατομμύρια γίδια κατεστράφησαν δια σφαγής. Όμως μετά τη λήξη του πολέμου και τον επαναπατρισμόν, που έληξε μέχρι το 1951, το Υπουργείο Γεωργίας εισήγαγε από την Τουρκία ίσο αριθμό αιγών, τις οποίες διένειμε στους χωρικούς, για την κάλυψη επειγουσών αναγκών». Ανάλογα μέτρα για την προστασία των δασών από την παράνομη βόσκηση λαμβάνονται και με το Ν.Δ. 86/69, «περί δασικού κώδικα» και αργότερα με τον Ν. 998/79 «περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας». Όμως ανάλογα αντιφατικές ήταν και οι προσπάθειες που επιχειρήθηκαν για τη ρύθμιση της βόσκησης με το νόμο 1734/87 «περί βοσκοτόπων κ.λ.π.», οι οποίες ευτυχώς ακυρώθηκαν με την αριθ. 370/97 Απόφαση του Σ.τ.Ε.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να μελετήσει και να αναδείξει το πρόβλημα, που έχει δημιουργηθεί από την ανεξέλεγκτη βόσκηση στο νομό Δωδεκανήσου και να προτείνει λύσεις, ώστε να βοηθήσει την υπηρεσιακή και πολιτική ηγεσία να πάρει τα κατάλληλα μέτρα, για να αναστραφεί η σημερινή κατάσταση και να βοηθηθούν τα φυσικά οικοσυστήματα να ανακάμψουν και να επανέλθουν στην κανονική τους μορφή.

## Υλικά και μέθοδοι

### Περιοχή μελέτης

Ο νομός Δωδεκανήσου βρίσκεται στον ΝΑ τμήμα της επικράτειας και έχει συνολική έκταση 2.579.275 στρ. Ο πληθυσμός του ανέρχεται σε 190.071 κατοίκους (Ε.Σ.Υ.Ε 2001). Σύμφωνα με τα στοιχεία που δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα της Αναπτυξιακής Δωδεκανήσου ([www.ando.gr](http://www.ando.gr)), ο νομός εμφάνιζε το 1999 το υψηλότερο κατά κεφαλή εισόδημα στην χώρα. Όμως μεταξύ των νησιών παρουσιάζονται μεγάλες ανισότητες εισοδήματος που έχουν σχέση με τις διαφορές στο επίπεδο ανάπτυξης του τουρισμού. Τα προβλήματα αυτά γίνονται εντονότερα λόγω του νησιώτικου χαρακτήρα του νομού, με τη δυσχέρεια στην επικοινωνία των μικρότερων νησιών με την Ρόδο και την ηπειρωτική Ελλάδα, το αίσθημα απομόνωσης, ιδιαίτερα για τους κατοίκους των μικρότερων νησιών και την παρεμπόδιση της διάχυσης των ωφελειών από τα έργα που εκτελούνται. Στα φτωχότερα αυτά νησιά, ο πρωτογενής τομέας και οι επιδοτήσεις που συνδέονται με αυτόν, αποτελούν ακόμη σημαντικό οικονομικό πόρο.

Από φυτοκοινωνιολογική άποψη ανήκει στην ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*), η οποία περιλαμβάνει παραλιακές, λοφώδεις και υποορεινές περιοχές και αποτελεί μια συνεχή λωρίδα κατά μήκος των ακτών της δυτικής νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας, των νησιών του Ιονίου και του Αιγαίου πελάγους. Πρόκειται για τη ζώνη των φρυγάνων και των σκληρόφυλλων αείφυλλων πλατύφυλλων. Ο νομός Δωδεκανήσου ανήκει στο σύνολό του στην υποζώνη *Oleo-ceratonion* (Αθανασιάδης 1982) η οποία αποτελεί γεωγραφικά τη χαμηλότερη περιοχή της Ν. Ελλάδας και κλιματικά το θερμότερο αυξητικό χώρο.

Κυριαρχούντα είδη είναι η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*), το οριζοντιόκλαδο κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens* var. *horizontalis*), είδη κέδρου (*Juniperus* sp.), τα αείφυλλα πλατύφυλλα, όπως ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), η μυρτιά (*Myrtus communis*), η χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) κά. Επίσης η αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*), το αχνοπόδι (*Genista acanthocladus*), είδη λαδανιάς (*Cistus* sp.) κά.

Το κλίμα του νομού Δωδεκανήσου είναι ξηροθερμικό, με κύριο χαρακτηριστικό τους δυνατούς ανέμους, τα συχνά πλημμυρικά φαινόμενα, που κατά μεγάλο μέρος οφείλονται στο ανάγλυφο και στην έντονη υποβάθμιση του εδάφους και η παρατεταμένη ανομβρία κατά το τρίμηνο Ιουνίου-Αυγούστου.

### Μέθοδος εργασίας

Για τον αδρομερή υπολογισμό της βοσκοϊκανότητας και της βοσκοφόρτωσης κάθε νήσου, χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από την έκδοση της Ε.Σ.Υ.Ε. (Απογραφή 1991), που έχει διαπιστωθεί ότι αποδίδει με ικανοποιητική ακρίβεια την πραγματική κατάσταση, καθώς και στοιχεία που τηρεί η Διεύθυνση Γεωργίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δωδεκανήσου. Τα στοιχεία για τις πυρκαγιές ετών 1975-2004 που είχαν ως συνέπεια την κήρυξη εκτάσεων ως αναδασωτέων και την απαγόρευση της βόσκησης εντός αυτών, λήφθηκαν από τα βιβλία δασικών πυρκαγιών που τηρεί η Δ/νση Δασών Δωδεκανήσου. Υπολογίστηκαν επίσης και εκτάσεις, οι οποίες αν και δεν είναι αναδασωτέες, ισχύει σε αυτές απαγόρευση βόσκησης (Κατάρτι Έμπωνας, Φιλήρημος, Κοιλιάδα Πεταλούδων).

Κατά τη λήψη και επεξεργασία των στοιχείων έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές:

α) Οι δασικές, οι μερικώς δασοσκεπείς και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις κατατάχθηκαν στην κατηγορία «βοσκότοποι». Επομένως, οι δασικές εκτάσεις που κηρύχθηκαν αναδασωτέες αφαιρέθηκαν από αυτή την κατηγορία.

β) Υπολογίστηκαν οι αναδασωτέες εκτάσεις των οποίων το εμβαδόν είναι μεγαλύτερο των 20 στρεμμάτων και δεν ελήφθησαν υπόψιν οι αναδασωτέες εκτάσεις, εμβαδού μικρότερου των 20 στρεμμάτων.

γ) Ο υπολογισμός της βοσκοφόρτωσης υπολογίστηκε μόνο για τα αιγοπρόβατα, που αποτελούν για το νομό, όσον αφορά την βόσκηση, την κύρια πηγή επιβάρυνσης του φυσικού περιβάλλοντος.

Για τον υπολογισμό της βοσκοϊκανότητας χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από την με αριθ. πρωτ. 166018/14-9-83 Διαταγή του τέως Υπ. Γεωργίας. Οι βοσκότοποι κατετάγησαν στην κατηγορία (δ) της ανωτέρω διαταγής (θαμνολίβαδα αείφυλλων πλατύφυλλων) και η περίοδος βόσκησης σε 8 μήνες/έτος. Η βοσκοϊκανότητα υπολογίζεται από την σχέση :

$$BI = \frac{E}{B} \quad (1)$$

Όπου E= εμβαδόν έκτασης (στρ.)  
B= σχετική βοσκοϊκανότητα (στρ./μζμ)  
BI= Βοσκοϊκανότητα (μζμ)

Σε άλλες μετρήσεις, οι Παπαναστάσης κ.ά. (1988) εκτιμούν τη βοσκοϊκανότητα στη νήσο Χάλκη σε 1,6 στρ./μζμ. (12 μήνες ελεύθερης βόσκησης ανά έτος), ενώ οι Papanastasis et al. (1990), διερευνώντας το πρόβλημα της υπερβόσκησης στην Κρήτη, εκτιμούν τη βοσκοϊκανότητα σε εκτάσεις που αποτελούν βοσκότοπους, σε 1 εκτάριο/μικρό ζώο και έτος, δεχόμενοι διάρκεια ελεύθερης βόσκησης εννέα μήνες ετησίως.

### Αποτελέσματα

Στον Πίνακα 1 φαίνεται ο συνολικός αριθμός των αιγοπροβάτων που δηλώθηκαν για το έτος 2004 στο Τμήμα Γεωργίας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δωδεκανήσου.

Η στήλη (2) του Πίνακα 1 περιλαμβάνει αποκλειστικά τα θηλυκά αιγοπρόβατα ηλικίας μεγαλύτερης του ενός έτους, που δηλώθηκαν για το έτος 2004, προκειμένου να λάβουν οι ιδιοκτήτες τους την σχετική επιδότηση. Η στήλη (3) περιλαμβάνει τα αρσενικά μη δηλωθέντα αιγοπρόβατα που εκτιμάται ότι ανέρχονται στο 15% των θηλυκών. Η στήλη (4) περιλαμβάνει τα νεαρά (κάτω του έτους) αιγοπρόβατα, των οποίων ο αριθμός κυμαίνεται από 0-80% του

αριθμού των στηλών (2) και (3), ανάλογα με την εποχή του έτους, κατά την οποία γίνεται η καταμέτρηση. Χάριν απλούστευσης, εκτιμήθηκαν στο 35% αυτών της στήλης (2). Η στήλη (5) περιλαμβάνει τα αιγοπρόβατα που φέρονται να μην ανήκουν σε ιδιοκτήτη, αιγοπρόβατα που εκτιμώνται από γεωπόνους της Διεύθυνσης Γεωργίας σε ποσοστό 10% επί του αθροίσματος των στηλών (2), (3) και (4).

*Πίνακας 1. Αριθμός δηλωθέντων αιγοπροβάτων που βόσκουν στο νομό Δωδεκανήσου κατά το έτος 2004.*

Νήσος	Δηλωθέντα	Αρσενικά	Νεαρά	Μή δηλωθέντα	Σύνολο
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ρόδος	53.325	7.999	18.664	7.999	87.986
Κως	23.076	3.461	8.077	3.461	38.075
Λέρος	7.191	1.079	2.517	1.079	11.865
Κάρπαθος	14.636	2.195	5.123	2.195	24.149
Κάλυμνος	13.080	1.962	4.578	1.962	21.582
Σύμη	10.418	1.563	3.646	1.563	17.190
Χάλκη	4.638	696	1.623	696	7.653
Μεγίστη	1.087	163	380	163	1.794
Τήλος	5.959	894	2.086	894	9.832
Κάσος	14.236	2.135	4.983	2.135	23.489
Πάτμος	5.587	838	1.955	838	9.219
Αστυπάλαια	11.967	1.795	4.188	1.795	19.746
Νίσυρος	3.055	458	1.069	458	5.041
Αγαθονήσι	1.982	297	694	297	3.270
Λειψοί	4.312	647	1.509	647	7.115
Σύνολο	174.549	26.182	61.092	26.182	288.006

Πηγή: Δ/ση Παραγωγικών Δραστηριοτήτων Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δωδεκανήσου (προσωπική επαφή).

*Πίνακας 2. Δασικές και λιβαδικές εκτάσεις του νομού Δωδεκανήσου κατά το 2004.*

Νήσος	Συνολική έκταση (χιλ. στρ.)		Απαγόρευση βοσκής (χιλ. στρ.)		Διαθέσιμες εκτάσεις (χιλ. στρ.)		Αριθ. ζώων
	Δάσος	Βοσκότοπος	Δάσος	Δασ. Έκταση	Δάσος	Βοσκότοπος	
	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	8
Ρόδος	529,2	482,3	151,0	156,6	378,2	325,7	87.986
Κως	18,0	127,3	0,8	0,1	17,2	127,2	38.075
Κάλυμνος	0,2	124,5			0,2	124,5	21.582
Λέρος	3,5	63,2		4,5	3,5	58,7	11.865
Πάτμος	0,1	40,5			0,1	40,5	9.219
Κάρπαθος	80,2	142,8	55,9	51,6	24,3	91,2	24.149
Κάσος	0,0	48,7			0,0	48,7	23.489
Νίσυρος	0,0	40,5		2,8	0,0	37,7	5.041
Τήλος	7,9	32,6			7,9	32,6	9.832
Μεγίστη	0,5	2,0			0,5	2,0	1.794
Σύμη	3,9	27,7			3,9	27,7	17.190
Χάλκη	3,0	10,3			3,0	10,3	7.653
Αστυπάλαια	0,0	110,2			0,0	110,2	19.746
Αγαθονήσι	0,0	14,1			0,0	14,1	3.270
Λειψοί	0,0	12,6			0,0	12,6	7.115
Σύνολο							288.006

*Πίνακας 3. Εκτίμηση βοσκοφόρτωσης και βοσκοϊκανότητας στον νομό Δωδεκανήσου*

Νήσος	Σχετ. Βοσκοϊκανότητα		Βοσκοϊκανότητα (μζμ)	Βοσκοφόρτωση (μζμ)	Σχέση (5/4)
	στρ./μζμ)				
	Δάσος	Βοσκότοπος			
1	2	3	4	5	6
Ρόδος	5	1,5	292773,33	703888,00	2,404
Κως	5	1,5	88240,00	304600,00	3,452
Κάλυμνος	5	3	41540,00	172656,00	4,156
Λέρος	5	1,5	39833,33	94920,00	2,383
Πάτμος	5	1,5	27020,00	73752,00	2,730
Κάρπαθος	5	1,5	65660,00	193192,00	2,942
Κάσος	5	3	16233,33	187912,00	11,576
Νίσυρος	5	1,5	25133,33	40328,00	1,605
Τήλος	5	3	12446,67	78656,00	6,319
Μεγίστη	5	1,5	1433,33	14352,00	10,013
Σύμη	5	3	10013,33	137520,00	13,734
Χάλκη	5	3	4033,33	61224,00	15,180
Αστυπάλαια	5	1,5	73466,67	157968,00	2,150
Αγαθονήσι	5	1,5	9400,00	26160,00	2,783
Λειψοί	5	1,5	8400,00	56920,00	6,776
Σύνολο			715626,67	2304048,00	3,220

### Συζήτηση και συμπεράσματα

Από την εργασία προκύπτει ότι σε κανένα απολύτως νησί η βοσκοϊκανότητα δεν υπερβαίνει τη βοσκοφόρτωση. Δηλαδή ο αριθμός των βοσκόντων ζώων, χωρίς να περιλαμβάνονται στους υπολογισμούς τα βοοειδή, είναι πολύ μεγαλύτερος από την βοσκοϊκανότητα της κάθε νήσου, ενώ σε πολλές περιπτώσεις είναι πολλαπλάσιος. Σε αρκετά νησιά που η κατάσταση των φυσικών οικοσυστημάτων είναι οριακή, η αναλογία εμφανίζεται δυσμενέστερη και η σχέση βοσκοφόρτωση/βοσκοϊκανότητα υπερβαίνει το 10:1. Τέτοιες περιπτώσεις είναι η Χάλκη, η Κάσος, η Σύμη και η Μεγίστη. Η ασάφεια στο ιδιοκτησιακό καθεστώς στα νησιά αυτά, επιτείνει τα πρόβλημα, παρά το τεκμήριο κυριότητας υπέρ του Δημοσίου που σήμερα ισχύει στις λιβαδικές εκτάσεις. Έτσι, είναι υπαρκτός ο κίνδυνος τυχόν απόπειρα παρέμβασης του κράτους για τη βελτίωση των βοσκότοπων, να προσκρούσει στις αντιδράσεις των κατοίκων που θεωρούν αρκετούς από αυτούς ως ιδιοκτησία τους.

Το αποτέλεσμα της υφιστάμενης κατάστασης είναι προδιαγεγραμμένο και όσο το πρόβλημα συνεχίζεται, τόσο τα φυσικά οικοσυστήματα θα φθίνουν και θα οπισθοδρομούν. Υπάρχει δε σοβαρός κίνδυνος κάποια από αυτά να χάσουν την ικανότητά τους να μπορέσουν να ανακάμψουν, ενώ οποιαδήποτε απόπειρα ανόρθωσής τους είναι καταδικασμένη σε αποτυχία.

Για την επίλυση του προβλήματος στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης, πρέπει να συνταχτούν μελέτες για τον ακριβή υπολογισμό της βοσκοϊκανότητας των λιβαδικών εκτάσεων της κάθε περιοχής, είτε σε επίπεδο νήσου, είτε σε επίπεδο ΟΤΑ, στα μεγαλύτερα νησιά (Ρόδος, Κως, Κάρπαθος). Από τις μελέτες αυτές θα καθοριστεί ο μέγιστος αριθμός των ζώων που μπορούν να ανεχτούν τα φυσικά οικοσυστήματα και θα τεκμηριωθεί η ανάγκη λήψης μέτρων όπως, η μείωση του αριθμού των βοσκόντων ζώων, η ανάπτυξη της εσταλισμένης κτηνοτροφίας, η βελτίωση των βοσκοτόπων, η διαχείριση της βόσκησης, κ.λ.π.

Δεν πρέπει όμως να παραβλεφθεί το γεγονός ότι σε αρκετά νησιά που το πρόβλημα είναι οξύμενο (π.χ. Κάσος, Χάλκη), οι επιδοτήσεις που χορηγεί η Ε.Ε. αποτελούν σημαντικό πόρο για τους κατοίκους, καθώς τόσο ο τουρισμός όσο και οι λοιπές εναλλακτικές δυνατότητες απόκτησης εισοδήματος είναι εξαιρετικά περιορισμένες. Επομένως, κάθε μείωση του

αριθμού των βοσκόντων ζώων συνεπάγεται σοβαρή οικονομική απώλεια η οποία θα πρέπει να αντικατασταθεί. Στο ζήτημα αυτό είναι επιβεβλημένη η αρωγή της πολιτείας, αφού πρόκειται για ευαίσθητες, ακριτικές περιοχές και η συγκράτηση και επαύξηση του πληθυσμού τους αποτελεί εθνική υπόθεση.

## **Βιβλιογραφία**

- Αθανασιάδης, Ν. 1982. Δασική Φυτοκοινωνιολογία. Εκδόσεις Ζήτη. Θεσσαλονίκη.
- ΑΝ.ΔΩ. Α.Ε. 2005. Απασχόληση κατοίκων νομού Δωδεκανήσου και συνόλου Ελλάδας για τα έτη 1981 και 1991 κατά τομέα παραγωγής URL:  
<http://www.ando.gr/dodekanisa/profil/oikonomika.htm>
- Γρίσπος, Π. 1973. Δασική Ιστορία της Νεωτέρας Ελλάδος. Αυτοτελείς εκδόσεις της Υπηρεσίας Δασικών Εφαρμογών και Εκπαιδεύσεως, Υπουργείου Γεωργίας. Αθήνα.
- Ε.Σ.Υ.Ε. 1991. Κατανομή της εκτάσεως της χώρας κατά Νομό και Επαρχία στις βασικές κατηγορίες χρήσεως γης με την διάκριση πεδινών, ημιορεινών και ορεινών κοινοτήτων (ή Δήμων). Αθήνα.
- Ε.Σ.Υ.Ε. 2001. Απογραφή πληθυσμού της Ελλάδας. Αθήνα.
- Παπαναστάσης, Β., Ν. Στάμου και Α. Χριστοδούλου. 1988. Λιβαδική Ανάπτυξη Χάλκης, Εναρμόνιση της Κτηνοτροφίας με το Περιβάλλον. Θεσσαλονίκη.
- Papanastasis, V., S. Kyriakakis and I. Ispikoudis. 1990. Forestry and grazing practices in Crete, p. 42-46. In: Stability and Change in the Cretan Landscape (D. Grove, J. Moody and O. Rackman, eds). Petromarula 1. University Cambridge.
- Υπ. Γεωργίας. 1983. Διαταγή 166018/14-9-83 «Αποστολή οδηγιών εκτίμησης της βοσκοϊκανότητας». Αθήνα.

# **Problem of uncontrolled grazing in the prefecture of Dodecanese**

**K. Voulgaris and N. Theodoridis**

Forest Directorate of Dodecanese, 2, G. Mavrou, 851 00 Rhodes

## **Summary**

In the province of Dodecanese there has been a major problem concerning forest ecosystems, due to the intense and uncontrolled grazing of goats and sheep. The degradation of forest ecosystems and the natural environment in general, has now become noticeable. The destruction of herbaceous and shrubby vegetation is followed by soil destruction. This problem was aggravated during 1982-1992 due to heavy wildfires and the commitment of the state to declare the burned areas for reforestation and to ban grazing in them. In this way, available areas for grazing were reduced. But, instead of reducing the number of goats, their number was markedly increased as a result of state and EC subsidies. The goal of this paper is to outline this problem and propose solutions in order to assist civil and political services to take all necessary measures to reverse the current situation and to help natural ecosystems recover and regain their proper form. This paper concluded that the number of grazing animals is much larger than the grazing capacity in each island. In order to solve the problem, in terms of sustainable development, urgent and effective measures have to be taken, such as the reduction of the number of grazing animals, stable animal production, rangeland improvement and grazing management.

**Key words:** Husbandry, stocking density, overgrazing.