

# Διαχείριση άγριας πανίδας: Θεωρία και εφαρμογές

**Dr Δημήτριος Ε. Μπακαλούδης**

Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος Α.Π.Θ.

Οικολογία και Διαχείριση Άγριας Πανίδας, Reading, U.K.

**Dr Χρήστος Γ. Βλάχος**

Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος Α.Π.Θ.

Οικολογία και Διαχείριση Άγριας Πανίδας, Α.Π.Θ.

**ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

### Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή στη διαχείριση της άγριας πανίδας

1.1 Έννοιες – Ορισμοί .....	17
1.2 Νομοθετικό πλαίσιο για την άγρια πανίδα και τα ενδιαυτήματά της .....	21
1.3 Ιστορική εξέλιξη της διαχείρισης της άγριας πανίδας στην Ελλάδα.....	25
1.4 Αξίες - Οφέλη άγριας πανίδας.....	32
1.4.1 Οικονομική αξία της άγριας πανίδας.....	34
1.4.2 Θρεπτική αξία της άγριας πανίδας.....	34
1.4.3 Οικολογικός ρόλος της άγριας πανίδας .....	35
1.4.4 Κοινωνικο-πολιτισμική σημασία της άγριας πανίδας .....	36
1.5 Ανάλυση λήψης αποφάσεων .....	38
1.5.1 Ιεράρχηση αποφάσεων – Διαχειριστικά σφάλματα .....	42
1.6 Περίληψη .....	43
Βιβλιογραφία .....	43

## ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

### Κεφάλαιο 2 Αφθονία πληθυσμού

2.1 Έννοιες – Ορισμοί .....	49
2.2 Απογραφικές Μέθοδοι .....	53
2.2.1 Κλοιός .....	54
2.2.2 Καταμέτρηση .....	54
2.2.3 Χαρτογράφηση χωροκρατειών .....	55
2.3 Δειγματοληπτικές Μέθοδοι .....	59
2.3.1 Άμεσες δειγματοληπτικές μέθοδοι .....	59
Α. Σύλληψη – Επανασύλληψη.....	59
Μέθοδοι <i>Petersen</i> και <i>Seber</i> για κλειστούς πληθυσμούς.....	59
Μέθοδος <i>Jolly-Seber</i> για ανοικτούς πληθυσμούς.....	62
Β. Μέθοδος λωρίδων .....	68
Μέθοδος σημείων μέσα στις λωρίδες .....	70
Μέθοδος διαδρομών μέσα στις λωρίδες .....	72
Γ. Μέθοδοι απομάκρυνσης ατόμων από τον πληθυσμό .....	77
Μέθοδος αλλαγής-αναλογιών ή μέθοδος του <i>Kelker</i> .....	77
Μέθοδος απομάκρυνσης του <i>Eberhardt</i> ή μέθοδος του δείκτη-απομάκρυνσης.....	80
2.3.2 Έμμεσες δειγματοληπτικές μέθοδοι - Μέθοδοι δεικτών .....	82
Α. Μέθοδος κοπρανοσωρών .....	82

Β. Καταγραφή ιχνών .....	88
Γ. Καταγραφή από το δρόμο με προβολέα .....	89
2.3.3 Έμμεσες μέθοδοι εκτίμησης πυκνότητας .....	91
2.4 Πειραματικός Σχεδιασμός .....	92
2.5 Περίληψη .....	100
Βιβλιογραφία .....	101

### Κεφάλαιο 3 Ρυθμός αύξησης πληθυσμού

3.1 Εισαγωγή .....	105
3.2 Πεπερασμένος και ενδογενής ρυθμός αύξησης .....	106
3.3 Ρυθμός γεννητικότητα .....	111
3.3.1 Εκτίμηση ρυθμού γεννητικότητας από πίνακες γονιμότητας .....	113
3.4 Ρυθμός θνησιμότητας .....	114
3.4.1 Εκτίμηση ρυθμού θνησιμότητας από πίνακες ζωής .....	116
3.4.2 Εκτίμηση ρυθμού θνησιμότητας από πίνακες σύνθεσης ηλικιών .....	118
3.4.3 Εκτίμηση ρυθμού θνησιμότητας με τη μέθοδο των <i>Chapman-Robson</i> .....	123
3.5 Στρατηγικές αύξησης πληθυσμού .....	125
3.5.1 Αύξηση πληθυσμού όταν οι πόροι είναι απεριόριστοι: εκθετική αύξηση .....	127
3.5.2 Αύξηση πληθυσμού όταν οι πόροι είναι περιορισμένοι .....	128
Α. Μη-καταναλώσιμοι πόροι – Κατεχόμενοι πόροι .....	128
Β. Καταναλώσιμοι πόροι – Απομακρυνόμενοι πόροι .....	129
Γ. Καταναλώσιμοι πόροι – Σχέση αντίδρασης .....	131
Δ. Καταναλώσιμοι πόροι – Σχέση αλληλεπίδρασης .....	133
3.6 Είδη <i>r</i> - και <i>K</i> -επιλογής .....	136
3.7 Περίληψη .....	139
Βιβλιογραφία .....	139

### Κεφάλαιο 4 Τροφικές συνήθειες

4.1 Εισαγωγή .....	143
4.2 Μέθοδοι εκτίμησης των τροφικών συνηθειών .....	145
4.2.1 Μέθοδος των απ' ευθείας παρατηρήσεων .....	145
4.2.2 Μέθοδος ανάλυσης περιεχομένου πεπτικού συστήματος .....	146
4.2.3 Μέθοδος ανάλυσης εμετικών συμπτωμάτων .....	147
4.2.4 Μέθοδος ανάλυσης εκκρίματων .....	148
4.2.5 Μέθοδος ανάλυσης υπολειμμάτων λείας .....	149
4.3 Τεχνικές ανάλυσης των τροφικών συνηθειών .....	149
4.3.1 Μέθοδος συχνότητας εμφάνισης .....	150
4.3.2 Ογκομετρική μέθοδος .....	153
4.3.3 Βαρομετρική μέθοδος .....	154
4.3.4 Δείκτες προτίμησης .....	155
4.4 Περίληψη .....	157
Βιβλιογραφία .....	157

## ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

### Κεφάλαιο 5 Προστασία απειλούμενων ειδών

5.1 Εισαγωγή .....	161
5.2 Προβλήματα των πληθυσμών άγριας πανίδας .....	162
5.2.1 Δημογραφικά προβλήματα .....	163
5.2.2 Γενετικά προβλήματα .....	164
5.2.3 Περιβαλλοντικά προβλήματα .....	166

5.3	Αίτια εξάλειψης πληθυσμών και ειδών .....	166
5.3.1	Μεταβολή ενδοιατημάτων .....	166
5.3.2	Εισαγωγή ξενικών ειδών .....	168
5.3.3	Παρενέργειες ελέγχου ανεπιθύμητων ειδών .....	168
5.3.4	Πλημμελής ρύθμιση ψυχαγωγικού και εμπορικού κυνηγίου .....	169
5.3.5	Περιβαλλοντική μόλυνση .....	169
5.3.6	Πολλαπλές αιτίες.....	170
5.4	Ελάχιστο βιώσιμο μέγεθος πληθυσμού .....	170
5.5	Ανάλυση βιωσιμότητας πληθυσμού .....	173
5.6	Διαχείριση των απειλούμενων ειδών .....	175
5.6.1	Διάσωση, αναπαραγωγή σε αιχμαλωσία και επανεισαγωγή .....	177
5.6.2	Διαχείριση οικοσίστων ζώων .....	179
5.6.3	Βελτίωση συνθηκών ενδοιατήματος .....	180
5.6.4	Ίδρυση προστατευόμενων περιοχών .....	183
5.6.5	Νομοθετικό πλαίσιο.....	185
5.7	Περίληψη.....	185
	Βιβλιογραφία .....	186

## **Κεφάλαιο 6 Κάρπωση θηραματικών ειδών**

6.1	Εισαγωγή .....	191
6.2	Λειτουργία και είδη κάρπωσης .....	192
6.2.1	Κάρπωση στη μέγιστη και άριστη αιφορική πρόσοδο .....	196
6.3	Εκτίμηση της κάρπωσης .....	200
6.3.1	Πυκνο-ανεξάρτητος πληθυσμός – πόροι απεριόριστοι .....	200
6.3.2	Πυκνο-εξαρτημένος πληθυσμός – Καταναλώσιμοι πόροι, ανεπηρέαστος ρυθμός ανανέωσης .....	201
6.3.3	Πυκνο-εξαρτημένος πληθυσμός – Καταναλώσιμοι πόροι, επηρεαζόμενος ρυθμός ανανέωσης .....	203
6.3.4	Πυκνο-εξαρτημένος πληθυσμός – Μη καταναλώσιμοι πόροι .....	203
6.3.5	Δυναμική βιολογική κάρπωση.....	205
6.4	Πρακτική εφαρμογή των εκτιμήσεων της κάρπωσης .....	206
6.5	Συστήματα κάρπωσης.....	208
6.6	Επίδραση της κάρπωσης στους πληθυσμούς της άγριας πανίδας .....	211
6.7	Επίδραση της κάρπωσης στη βιοποικιλότητα .....	213
6.8	Περίληψη.....	215
	Βιβλιογραφία .....	216

## **Κεφάλαιο 7 Έλεγχος ανεπιθύμητων ειδών**

7.1	Εισαγωγή .....	219
7.2	Σκοπός του ελέγχου ενός πληθυσμού ανεπιθύμητου είδους.....	221
7.3	Λειτουργία του ελέγχου και επίδραση στον πληθυσμό ενός είδους .....	222
7.4	Μέθοδοι ελέγχου .....	225
7.4.1	Μέθοδοι ρύθμισης θνησιμότητας .....	226
A.	Άμεση θανάτωση .....	226
B.	Παγίδευση .....	228
Γ.	Δηλητηρίαση .....	229
Δ.	Βιολογικός έλεγχος .....	230
7.4.2	Μέθοδοι ρύθμισης γεννητικότητας.....	231
A.	Στείρωση – Αντισύλληψη.....	231
7.4.3	Έμμεσες μέθοδοι ελέγχου .....	232
A.	Αποκλεισμός .....	232

Β. Ηχητική απώθηση .....	233
Γ. Μεταβολή ενδαιτήματος .....	234
Δ. Άλλες τεχνικές ελέγχου .....	235
7.5 Κριτήρια επιλογής μεθόδου ελέγχου .....	236
7.6 Αποτελεσματικότητα τεχνικών ελέγχου ενός πληθυσμού .....	238
7.7 Περίληψη .....	240
Βιβλιογραφία .....	240

## ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

### Κεφάλαιο 8    **Ανθρωπογενείς επιδράσεις στην άγρια πανίδα**

8.1 Εισαγωγή .....	245
8.2 Ρύπανση .....	246
8.2.1 Συνθετικές χημικές ουσίες .....	247
8.2.2 Πετρελαιοειδή και τα παράγωγά τους .....	254
8.2.3 Τοξικά μέταλλα .....	257
8.2.4 Φωτεινή ρύπανση .....	261
8.3 Υπερθέρμανση του πλανήτη – Φαινόμενο «θερμοκηπίου» .....	261
8.4 Αυτοκινητόδρομοι .....	263
8.5 Ανεμογεννήτριες .....	267
8.6 Ηλεκτροπληξίες .....	270
8.7 Εισαγωγή ξενικών ειδών .....	272
8.8 Λοιπές επιδράσεις στην άγρια πανίδα .....	275
8.9 Περίληψη .....	279
Βιβλιογραφία .....	280
Ευρετήριο ειδών .....	285