

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΟΡΕΙΝΟΥ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΟΥ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ



ΣΥΝΤΑΚΤΗΣ

ΤΣΙΑΝΤΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ

ΠΑΠΑΣΤΑΥΡΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΛΕΦΑΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007

ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΟΡΕΙΝΟΥ ΔΑΣΙΚΟΥ ΟΓΚΟΥ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΟΥ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ

Στα πλαίσια της μεταπτυχιακής μου διατριβής έγινε μια προσπάθεια ψηφιακής παρουσίασης και προβολής με στόχο κύρια την τουριστική αξιοποίηση του ορεινού δασικού όγκου του Γράμμου του Νομού Καστοριάς.

Είναι μια περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με πολλούς και ποικίλους λόγους να την επισκεφθείς, φυσικά , τεχνητά και πολιτιστικά αξιοθέατα. Σε συνδυασμό με τις ανάγκες που δημιουργεί ο σύγχρονος τρόπος ζωής στον αστικό πληθυσμό ο ορεινός δασικός προορισμός δίνουν διέξοδο προς την φύση προσφέροντας στην ψυχική υγεία και γνωριμία της. Η περιοχή και λόγω του κάλλους της αλλά και λόγω της παραμεθόριας θέσης της, χρήζει περισσότερης προβολής αλλά και αξιοποίησης αλλά βέβαια με ιδιαίτερη προσοχή λόγω της ευαισθησίας των πολλών και πλούσιων οικοσυστημάτων και συνδυασμό με μέτρα για την αποτελεσματική προστασία του και ορθολογική αειφορική διαχείριση του.

Η διατριβή επιλέχθηκε να γίνει σε μορφή ιστοσελίδας όπου ο καθένας θα μπορεί να ενημερωθεί από το διαδίκτυο που πλέον είναι ένας από τους κυριότερους τρόπους ενημέρωσης του σύγχρονου ανθρώπου.

Χρησιμοποιήθηκε ο κώδικας html για το χτίσιμο της ιστοσελίδας .

Το συνολικό μέγεθος της διατριβής είναι 37,3 MB

Απαιτήσεις λειτουργικού για να διαβαστεί, internet explorer 6, windows 98/Me/xp

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε (κυρίως κείμενα και χάρτες) προήλθε από τη μελέτη με τίτλο " **ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΡΑΜΜΟΥ Ν. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ** " που συντάχθηκε κατά παραγγελία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Καστοριάς το έτος 2000

Παράλληλα, πλούσιο υλικό σε φωτογραφίες προέρχεται από προσωπικές επισκέψεις στην περιοχή όπου και χρησιμοποιήθηκε ψηφιακή κάμερα, αλλά και υλικό που συλλέχθηκε από το διαδίκτυο.

<u>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</u>	
Γενικές πληροφορίες της περιοχής	1 – 19 σελ.
Χωροταξικά δεδομένα της περιοχής (χωριά οικισμοί πληθυσμοί)	20 – 45 σελ.
Η οικονομία της περιοχής	46 – 60 σελ.
Το κλίμα της περιοχής	61 – 62 σελ.
Αβιοτικά γνωρίσματα της περιοχής	63 – 70 σελ.
Η βλάστηση της περιοχής του Γράμμου	70 – 98 σελ.
Η χλωρίδα της περιοχής	99 – 105 σελ.
Ιδιαίτερη μνεία για τα μανιτάρια της περιοχής	106 – 120 σελ.
Η πανίδα της περιοχής	121 – 177 σελ.
Μονοπάτια και δασικοί δρόμοι	178 – 185 σελ.
Πολιτιστικό θρησκευτικό αρχαιολογικό ενδιαφέρον	186 – 197 σελ.
Προτάσεις πολιτισμού	198 – 200 σελ.
Εναλλακτικές προτάσεις τουρισμού	201 – 206 σελ.
Οικοτουρισμός προτάσεις	207 – 215 σελ.
Βιβλιογραφία	215 – 225 σελ.

1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ.

Η περιοχή βρίσκεται στο Νοτιοδυτικό τμήμα του Νομού Καστοριάς, το οποίο καταλαμβάνει το τμήμα του ορεινού όγκου του Γράμμου που περιλαμβάνεται στο Νομό Καστοριάς καθώς και το τμήμα του Βόιου όρους που επίσης περιλαμβάνεται στο Ν. Καστοριάς. (Βλέπε χάρτη προσανατολισμού Α-1).

Ειδικότερα περιλαμβάνει:

α. Την Διοικητική περιοχή του Δήμου Νεστορίου, με τα Δημοτικά Διαμερίσματα,:

- Νεστορίου
- Κοτύλης και
- Κυψέλης

εκτός από το δημοτικό διαμέρισμα Πτελέας

β. Μέρος της Διοικητικής περιοχής του Δήμου Άργους Ορεστικού και συγκεκριμένα τα Δημοτικά Διαμερίσματα:

- Βράχου
- Λαγκάς και
- Μελανθίου

γ. Την διοικητική περιοχή της κοινότητας Αρρένων με τα Κοινοτικά Διαμερίσματα:

- Επταχωρίου
- Χρυσής και
- Ζούζουλης και τέλος

δ. Τη διοικητική περιοχή της Κοινότητας Γράμμου.

Η περιοχή της υπάγεται:

Διοικητικά: Στο Νομό Καστοριάς και στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Δασοπολιτικά: Στη Δ/ση Δασών Καστοριάς και στη Δ/ση Δασών Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και

Συνορεύει : Δυτικά με τον Νομό Ιωαννίνων, Νότια με τον Νομό Γρεβενών, Ανατολικά με τον Νομό Κοζάνης και Νομό Καστοριάς και Βόρεια με την Αλβανία.

Γεωργικά: Στη Δ/ση Γεωργίας του Ν. Καστοριάς

Συνολικά στην περιοχή υπάρχουν 23 οικισμοί, όπως φαίνονται παρακάτω:

- Νεστόριο, Αγία Άννα, Γιαννοχώρι, Λειβαδοτόπι, Πεύκος, Στενά, Τρίλοφος, Κοτύλη, Νέα Κοτύλη, Κυψέλη, Κρανοχώρι, Κάτω Πτελέα, Πτελέα (Δήμος Νεστορίου).
- Επταχώρι, Ζούζουλη, Χρυσή, Πευκόφυτο (Κοινότητα Αρρένων).
- Βράχος, Λάγκα, Μελάνθιο, Πετροπουλάκιο, Νίκη (Δήμος Ορεστίδος)
- Γράμμος (Κοινότητα Γράμμου).

Η Διοικητική διαίρεση της περιοχής φαίνεται στο Χάρτη Α-2.

Η συνολική έκτασή της περιοχής ανέρχεται σε 56.872 Ha και κατανέμεται κατά Δήμο και Κοινότητα ως εξής: (Σχέδιο Καποδίστριας Ν. 2539/97)

• Δήμος Νεστορίου με έδρα το Νεστόριο	18.952 Ha
• Δήμος Άργους Ορεστικό με έδρα το Άργος Ορεστικό	5.972 Ha
• Κοινότητα Αρρένων με έδρα το Επταχώρι	26.106 Ha
• Κοινότητα Γράμμου με έδρα το Άργος Ορεστικό	5.842 Ha
Συνολικά	56.872 Ha

Πρόκειται για μία καθαρά ορεινή στο σύνολό της περιοχή, που χωροθετείται σε υψόμετρα από 700μ. έως 2.520μ. και εκτείνεται, από τις πιο υψηλές λεκάνες απορροής των ποταμών Αλιάκμονα και Σαρανταπόρου, μέχρι και τις πλαγιές των ορέων του Γράμμου και του Βοΐου που τις περιβάλλουν, με το έντονο ανάγλυφο τους και τις ποικίλες διαμορφώσεις τους, απότομες πλαγιές χαραδρώσεις και ομαλά οροπέδια.

Στις πλαγιές του ορεινού αυτού συγκροτήματος, βρίσκονται οι βασικές πηγές του Αλιάκμονα και του Σαραντάπορου, ενώ όλη η περιοχή διαθέτει πλούσια επιφανειακά νερά.

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

2.1 Γενικές πληροφορίες

2.1.2 Κάλυψη χρήσεων γης

Η σύνταξη του [Χάρτη Χρήσεων Γης \(Χάρτης Β-1\)](#), επικεντρώνεται στην κατανομή της δενδρώδους και θαμνώδους βλάστησης και κυρίως στη διάκριση των ακολούθων κατηγοριών και μίξεων των δασοπονικών ειδών δίνοντας έτσι μια πλήρη εικόνα του οικολογικού χαρακτήρα της περιοχής.

Κατά τη σύνταξη του χάρτη αυτού διακρίθηκαν οι ακόλουθες καλύψεις γης από:

- Αμιγή δάση, Μαύρης πεύκης, οξιάς, δρυός, καστανιάς, φυλλοβόλα πλατύφυλλα και παραποτάμια δάση.
- Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις μαύρης πεύκης, οξιάς, δρυός.
- Μικτά δάση μαύρης πεύκης, οξιάς, δρυός, καστανιάς και η μίξη τους με φυλλοβόλα πλατύφυλλα.
- Χορτολιβαδικές εκτάσεις.
- Γεωργικές εκτάσεις.
- Άγονες εκτάσεις
- Βραχώδεις εκτάσεις και
- Οικισμοί.

Κατά τη σύνταξη του χάρτη αυτού ελήφθησαν υπόψη οι ακόλουθοι χάρτες της περιοχής, ορθοφωτοχάρτες και αεροφωτογραφίες:

- Το Corine Land Cover (CEC, 1994)
- Οι χάρτες της μελέτης ΕΠΜ του Γράμμου και Δυτ. Βοΐου που συντάχθηκαν από τον Αρκτούρο
- Οι δασικοί χάρτες των Δημοσίων και Ιδιωτικών Δασών
- Οι ορθοφωτοχάρτες κλίμακας 1:20.000 του Υπουργείου Γεωργίας και
- Οι αεροφωτογραφίες κλίμακας 1:30.000 του 1980.

Τέλος ως υπόθεμα σύνταξης του χάρτη χρήσεων γης χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες της Γ.Υ.Σ της περιοχής, κλίμακας 1:50.000.

Από τον συνταχθέντα [Χάρτη Χρήσεων Γης \(Χάρτης Β-1\)](#) προκύπτει ο Πίνακας 2.2.1 που καλύπτει τα προαναφερόμενα πεδία κατ' έκταση συνολικά και σε ποσοστιαία κάλυψη.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1
Χρήσεων γης

Α/Α	Δημοτικά Διαμερίσματα	Έκταση σε Ha					Συνολική Έκταση	Ποσοστό κάλυψης (%)
		Δασοσκεπής	Μερικώς Δασοσκεπής	Γυμνή Χορτολιβαδική	Άγωνα	Γεωργικές καλλιέργειες		
1	Γράμμος	450,55	33,26	5.166,04	191,92	-	5.841,78	10,27
2	Πεύκος	10.119,35	1.103,89	1.215,29	295,07	20,15	12.753,74	22,43
3	Ν.Κοτύλη	7.064,61	687,44	1.186,14	189,22	189,91	9.317,32	16,38
4	Νεστόριο	2.344,67	127,90	2.412,88	49,07	1.016,76	5.951,27	10,46
5	Λάγκα	1.108,28	-	511,42	1,14	211,08	1.831,91	3,22
6	Βράχος	620,28	-	278,28	66,64	102,47	1.067,67	1,88
7	Μελάνθιο	913,17	-	1.238,40	-	920,19	3.071,75	5,40
8	Χρυσή	2.527,79	980,75	255,25	185,73	251,59	4.201,10	7,39
9	Κυψέλη	2.762,49	289,66	548,52	83,43	-	3.684,09	6,48
10	Έππαχώρι	6.661,81	800,04	908,80	336,15	444,94	9.151,75	16,09
ΣΥΝΟΛΟ		34.572,98	4.022,94	13.721,01	1.398,37	3.157,08	56.872,37	100,00
ΠΟΣΟΣΤΟ %		60,79	7,07	24,13	2,46	5,55		100,00

2.1.2.1 Corine Land cover

Το πρόγραμμα Corine, είναι ένα πρόγραμμα, που δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά το έτος 1994 από την Ευρωπαϊκή Ένωση και αναφέρεται στον τρόπο σύνταξης χαρτών μέσω Η.Υ., για την κάλυψη όλων των κατηγοριών χρήσεων γης, αλλά και των τεχνικών προδιαγραφών που πρέπει να ακολουθούνται κατά τη σύνταξη των χαρτών αυτών.

Η πρόσφατη μάλιστα έκδοση (Version) του Μαΐου 2000:

- Δίνει πρόσθετες οδηγίες ως προς τον τρόπο συλλογής και ενημέρωσης των δεδομένων κάλυψης των χρήσεων γης και πρόσθετες πληροφορίες που δεν περιέχονται στο πρόγραμμα Corine Land Cover Technical Guide (CEC, 1994).
- Δίνει περιγραφές για τις νέες μεθοδολογίες ανάπτυξης του προγράμματος αναφερόμενες σε βάσεις δεδομένων (Data Base) και ειδικά στην επεξεργασία των δορυφορικών δεδομένων
- Επεκτείνει την εφαρμογή του προγράμματος Corine στην απογραφή των χρήσεων γης της Κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης.
- Δίνει τεχνικούς κανόνες για την χαρτογράφηση των χρήσεων γης σε χάρτες κλίμακας 1:100.000 και τέλος
- Είναι μια βελτιωμένη έκδοση γιατί περιέχει και καλύπτει επίσης το πεδίο της αρχιτεκτονικής του τοπίου

Στηριζόμενοι στις προδιαγραφές του προγράμματος Corine, στην έκδοση του Μαΐου του 2000 και στους χάρτες του, όπως αυτοί έχουν συνταχθεί για όλη την Ελλάδα χρησιμοποιήσαμε τα δεδομένα των χαρτών που μας ενδιαφέρουν και καλύπτουν την περιοχή μας.

Ο συνταχθείς χάρτης Χρήσεων Γης Α-4 κατά Corine για την περιοχή, καλύπτει τα πεδία του πίνακα που ακολουθεί ταξινομημένα κατά κωδικό, κατηγορία Χρήσεων Γης, έκταση και ποσοστιαία κάλυψη.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE

A/A	Κατηγορία Χρήσεων Γης	Έκταση (Ha)	Ποσοστό (%)
211	Μη αρδεύσιμη αρώσιμη γη	32,582	0,06
242	Σύνθετα Συστήματα Καλλιέργειας	1.605,339	2,82
243	Γεωργική γη με εκτάσεις φυσικής βλάστησης	2.838,081	4,99
311	Δάσος Πλατυφύλλων	12.174,868	21,41
312	Δάσος Κωνοφόρων	7.193,847	12,65
313	Μικτό Δάσος	6.264,739	11,02
321	Φυσικοί Βοσκότοποι	6.115,413	10,75
322	Θάμνοι και Χερσότοποι	1.307,854	2,30
323	Σκληροφυλική βλάστηση	1.482,182	2,61
324	Μεταβατικές Δασώδεις - Θαμνώδεις εκτάσεις	15.576,806	27,39
332	Απογυμνωμένοι βράχοι	43,641	0,08
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	2.237,011	3,93
ΣΥΝΟΛΟ		56.872,363	100,00

2.1.2.3 Στοιχεία Υπ. Γεωργίας

Τα δασικά και τα γεωργοκτηνοτροφικά στοιχεία που καταχωρούνται κατωτέρω προέρχονται από τη Δ/ση Γεωργίας και τη Δ/ση Δασών του Νομού Καστοριάς και δίνουν μια εικόνα των συνθηκών ιδιοκτησίας της περιοχής.

Για πληρέστερη όμως ενημέρωση, αντίστοιχος χάρτης που συντάχθηκε σε κλίμακα 1:50.000 είναι ο Χάρτης Βλάστησης και ο ΠΙΝΑΚΑΣ 2.2.1 κατανομής των Χρήσεων Γης της περιοχής.

Από την μελέτη του ΠΙΝΑΚΑ 2.2.1 Χρήσεων Γης προκύπτει ότι το δάσος και οι δασικές εν γένει εκτάσεις (Δάσος, Μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, Χορτολιβαδικές εκτάσεις) αποτελούν το 89,37 % της περιοχής ενώ οι γεωργοδενδροκομικά καλλιεργούμενες ιδιότητες εκτάσεις καλύπτουν μόλις το 8,12 % της όλης έκτασης.

2.1.3 Συνθήκες Ιδιοκτησίας

Η περιοχή είναι κατ' εξοχήν δασική και αποτελεί θα μπορούσαμε να πούμε ένα τεράστιο δασικό σύμπλεγμα.

Από ιδιοκτησιακή άποψη τα δάση - και οι δασικές εκτάσεις της περιοχής διακρίνονται σε Δημόσια και μη Δημόσια.

Τα μη Δημόσια δάση (Ιδιωτικά, Συνιδιόκτητα, Κοινοτικά, Μοναστηριακά, κ.λ.π.) έχουν αναγνωρισθεί με αποφάσεις των Υπουργών Οικονομικών, Γεωργίας, σύμφωνα με την ισχύουσα Δασική Νομοθεσία και με Δικαστικές ή Διοικητικές αποφάσεις. Για το κάθε δάσος η κατανομή κατά μορφή της εδαφοπονικής εκμετάλλευσης, που καταχωρείται προέρχεται από τους Δασοπονικούς Χάρτες των διαχειριστικών μελετών και η αξιοπιστία τους, δεν αμφισβητείται από τους συντάκτες, επειδή δεν γνωρίζουν τον τρόπο σύνταξής τους και τα όρια των δασών.

A. Μη Δημόσια Δάση στην περιοχή

A₁ Το Κοινοτικό Δάσος Επταχωρίου

Ανήκει στην τέως Κοινότητα Επταχωρίου και τώρα στην Κοινότητα Αρρένων. Αναγνωρίστηκε, ως Κοινοτικό με την αριθμ.23/1925 Απόφαση του τέως Διοικητικού Δικαστηρίου του Υπ. Γεωργίας.

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 7459,76 Ha και κατανέμεται κατά μορφή εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	4735,99 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	905,64 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	432,11 Ha
Γυμνά	419,35 Ha
Άγωνα	966,67 Ha
ΣΥΝΟΛΟ	7459,76 Ha

A₂ Το Κοινοτικό δάσος Κυψέλης

Ανήκε στην τέως κοινότητα Κυψέλης και τώρα ανήκει στο δήμο Νεστορίου. Αναγνωρίστηκε, ως Κοινοτικό, με την αριθμ. 84867/2307/8.9.88 απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας.

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 3.501 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	1910 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	688 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	170 Ha.
Γυμνά	661 Ha
Άγωνα	72 Ha
ΣΥΝΟΛΟ	3501 Ha.

A₃ Το Δημοτικό δάσος Νεστορίου,

Αυτό περιλαμβάνει τα δάση, Γλίζενα-Γενέσοβο, Άμμος, Βόλια, Στενών και Αγίας Άννας.

Ανήκει στον Δήμο Νεστορίου.

Αναλυτικά τα προαναφερόμενα δάση αναγνωρίστηκαν :

1. Το Δάσος Γλίζενα - Γενέσοβο, με την 94/9-6-1930 προδικαστική απόφαση Πρωτοδικείου Καστοριάς, 118/1935 απόφαση Εφετείου Θεσ/νίκης υπέρ της Κοινότητας σαν διακατεχόμενο.
2. Το Δάσος Άμμος με την 238675/8584/24-9-1960 απόφαση Υπ. Οικονομικών
3. Το Δάσος Βόλια με την 221320/750/16-2-1962 απόφαση Υπ. Οικονομικών
4. Το Δάσος Στενών με την 18321/2-9-63 Απόφαση Νομάρχη Καστοριάς, έγινε μεταβίβαση ως κοινόχρηστη έκταση με τα άρθρα 157-283 του Α.Κ. στην Κοινότητα Νεστορίου
5. Το Δάσος Αγίας Άννας με την 7116/13-4-64 απόφαση του Νομάρχη Καστοριάς και έγινε μεταβίβαση στην Κοινότητα Νεστορίου ως κοινόχρηστη έκταση.

Το υπ' αριθμ. 3 Δάσος Βόλια ανήκει κατά το ήμισυ εξ αδιαιρέτου στον ιδιώτη Ευάγγελο Τσούτσα.

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 3116 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	1607 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	257 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	404 Ha
Γυμνά	747 Ha
Άγωνα	101 Ha
ΣΥΝΟΛΟ	3116 Ha

A₄ Το Κοινοτικό δάσος Κοτύλης

Ανήκε στην τέως Κοινότητα Κοτύλης και τώρα στον Δήμο Νεστορίου, αναγνωρίστηκε με την αριθμ. 7115/13-4-1964 Απόφαση του Νομάρχη Καστοριάς και μεταβιβάστηκε η έκτασή του στην Κοινότητα Κοτύλης, ως κοινόχρηστο.

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 2.120 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	1.212 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	432 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	150 Ha
Γυμνά	197 Ha

Άγωνα		129 Ha
	ΣΥΝΟΛΟ	2.120 Ha

A₅ Το Κοινοτικό δάσος Ζούζουλης

Παραχωρήθηκε στην Κοινότητα Ζούζουλης με τον αριθμ. 137948/2987/8-7-68 απόφαση του Υπουργού Οικονομικών (Παραχωρητήριο 930/14-8-68 ΥΔΑΜΚ)

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 233 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος		164 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις		47 Ha
Άγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες		11 Ha
Γυμνά		6 Ha
Άγωνα		5 Ha
	ΣΥΝΟΛΟ	233 Ha

A₆ Το Κοινοτικό δάσος Λάγκας

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 427 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος		244 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις		61 Ha
Άγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες		85 Ha
Γυμνά		37 Ha
Άγωνα		-
	ΣΥΝΟΛΟ	427 Ha

A₇ Το συνιδιόκτητο δάσος Λαμπανόβου

Το Δάσος αυτό ανήκει σε ιδιώτες, κατοίκους κατά το παρελθόν οικισμού Λάγκας, με ποσοστό συνιδιοκτησίας του δημοσίου κατά το 1/5.

Αναγνωρίστηκε ως Κοινοτικό με τον αριθμ. 4/1931 απόφαση του τέως Διοικητικού Δικαστηρίου του Υπ. Γεωργίας

Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 573 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος		285 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις		85 Ha
Άγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες		136 Ha
Γυμνά		50 Ha
Άγωνα		170 Ha
	ΣΥΝΟΛΟ	573 Ha

B. Δημόσια Δάση

Πέρα από τα αναγνωρισμένα ως άνω μη δημόσια δάση όλες οι υπόλοιπες δασικής μορφής εκτάσεις της περιοχής ανήκουν ιδιοκτησιακά στο Ελληνικό Δημόσιο.

Με βάση τον διαχωρισμό των δημοσίων δασών της περιοχής σε δασικά συμπλέγματα όπως αυτά διακρίθηκαν και μελετήθηκαν από την Διεύθυνση Δασών Καστοριάς, έχουμε τα εξής Δημόσια Δάση.

B₁ Το Δημόσιο Δάσος Νοτίου Γράμμου

Έχει συνολική έκταση 10.109,7 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	5.821,9 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	1.638,1 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	355,0 Ha
Γυμνά	1.710,4 Ha
Άγωνα	584,3 Ha.
ΣΥΝΟΛΟ	10.109,7 Ha

B₂ Το Δημόσιο δάσος Βορείου Γράμμου

Έχει συνολική έκταση 15.193 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	8.926,5 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	4,279,0 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	134,5 Ha
Γυμνά	1.811,0 Ha
Άγωνα	42,0 Ha
ΣΥΝΟΛΟ	15.193,0 Ha

B₃ Το Δημόσιο δάσος Κοτύλης - Λάγκας - Περιστεράς - Γλυκονερίου

Έχει συνολική έκταση 4.470 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	3.095,5 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	399,0 Ha
Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	77,0 Ha
Γυμνά	543,5 Ha
Άγωνα	355,0 Ha
ΣΥΝΟΛΟ	4.470,0 Ha

B₄ Δημόσιο δάσος Λάγκας, Μελανθίου, Βράχου...

Έχει συνολική έκταση 8.485,5 Ha και κατανέμεται κατά μορφές εδαφοπονικής εκμετάλλευσης ως εξής:

Δάσος	2872,0 Ha
Μερικώς Δασοσκεπείς εκτάσεις	3,2 Ha

Αγροί - Δενδροκομικές καλλιέργειες	1.746,4 Ha
Γυμνά	3.757,2 Ha
Άγωνα	106,7Ha
ΣΥΝΟΛΟ	8.485,5 Ha

Σημειώνουμε ότι για τα δημόσια δάση Βορείου και Νοτίου Γράμμου, Κοτύλης, κ.λ.π., συντάχθηκαν κατά το παρελθόν και ισχύουν εγκεκριμένες διαχειριστικές μελέτες.

Για τα λοιπά δημόσια δάση Λάγκας, Βράχου, Μελανθίου δεν συντάχθηκαν έως τώρα διαχειριστικές μελέτες, πιθανόν λόγω της μειωμένης απόδοσής τους σε δασικά προϊόντα κυρίως καυσόξυλα, τα οποία προορίζονται για την κάλυψη των ατομικών αναγκών των κατοίκων και του γεγονότος ότι χρησιμοποιούνται παράλληλα και ως βοσκότοποι από τους κτηνοτρόφους της περιοχής.

Γ. Γεωργικώς - Δενδροκομικώς καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Διακρίνονται σε δύο κατηγορίες από ιδιοκτησιακή άποψη:

Γ₁ Οι αγροί που προέρχονται από διανομή αποκατάστασης ακτημόνων προσφύγων και για τους οποίους έχουν εκδοθεί τίτλοι ιδιοκτησίας του Ελληνικού Δημοσίου.

Γ₂ Οι αγροί που δεν προέρχονται από διανομή, για τους οποίους δεν υπάρχουν και τίτλοι ιδιοκτησίας. Είναι οι αγροί γηγενών κατοίκων που καλλιεργούνται, από πάππου προς πάππον και μεταβιβάζονται "κληρονομικώ δικαιώματι" στους απογόνους. Για όσο διάστημα οι εκτάσεις της κατηγορίας αυτής, διατηρούν τον αγροτικό τους χαρακτήρα, δεν αμφισβητείται το δικαίωμα κυριότητάς των. Στην περίπτωση όμως εγκατάλειψης και διακοπής της καλλιέργειάς τους και φυσικής στη συνέχεια δάσωσής τους, αποβάλλουν τον προηγούμενο αγροτικό τους χαρακτήρα και υπάγονται πλέον στις δασικές εκτάσεις κατά τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας, οπότε αμφισβητείται η κυριότητα των προηγούμενων ιδιοκτητών - καλλιεργητών των αγρών αυτών. Το ιδιοκτησιακό αυτό θέμα, με προτάσεις της, η τοπική αυτοδιοίκηση πρέπει να επιλύσει, για να δοθούν κίνητρα επιστροφής των κατοίκων στην περιοχή τους, στα πλαίσια της χωροταξίας και της αειφορικής ανάπτυξης της περιοχής του Γράμμου.

2.1.4 Πλαίσιο προστασίας χωροταξίας και αειφορικής διαχείρισης

Το υφιστάμενο σήμερα πλαίσιο για την προστασία του φυσικού κυρίως περιβάλλοντος (της πανίδας και της χλωρίδας) διέπεται από την Εθνική και Διεθνή Νομοθεσία, που περιγράφεται λεπτομερώς στο Κεφ. 6. η εφαρμογή του οποίου έχει ανατεθεί κυρίως στη Δασική Υπηρεσία και στην Τοπική Αυτοδιοίκηση.

Ο χωροταξικός όμως σχεδιασμός και οι κατευθυντήριες οδηγίες για την Αειφορική Ανάπτυξη της περιοχής, διέπονται από τις Δ/ξεις του Νέου Νόμου 2742/99, που δίνει τις αρχές για τη διατήρηση, την ανάπτυξη και ανάδειξη της οικιστικής και παραγωγικής πολυμορφίας, καθώς και της φυσικής ποικιλότητας που παρατηρείται στις ορεινές κυρίως περιοχές και στην ύπαιθρο.

Οι Δ/ξεις του Νόμου αυτού και οι κατευθυντήριες αρχές του εναρμονίζονται πλήρως στην περιοχή του ορεινού όγκου του Γράμμου και τυγχάνουν ήδη εφαρμογής.

Προτείνεται η εφαρμογή ενός πακέτου μέτρων για την προστασία και ορθολογική αειφορική διαχείριση:

- του φυσικού περιβάλλοντος (Δασών, πανίδας και χλωρίδας)

- των φυσικών πόρων και
- του φυσικού κάλλους του ορεινού όγκου του Γράμμου σε συνδυασμό με την διατήρηση και συνύπαρξη των οικισμών με το φυσικό περιβάλλον.

Το προαναφερόμενο όμως ιδιοκτησιακό θέμα εξακολουθεί να βρίσκεται σε εκκρεμότητα, γιατί η επίλυσή του αντίκειται στις διατάξεις του Ν. 998/79.

2.1.5 Υφιστάμενες συνθήκες Διαχείρισης

A. Δάση -Δασικές Εκτάσεις-Παραγωγή Δασικών Προϊόντων

Τα δάση της περιοχής, δημόσια και μη δημόσια, όπως και σε όλη την επικράτεια, διαχειρίζονται σύμφωνα με τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας.

Για κάθε δάσος συντάσσεται και εγκρίνεται Διαχειριστική μελέτη 10ετούς ή 5/ετούς διάρκειας με την οποία Διαχειριστική μελέτη οργανώνεται κατά τόπο και χρόνο και ρυθμίζεται η διαχείριση κάθε δάσους για την περίοδο ισχύος μιας διαχειριστικής μελέτης.

Για δάση μικρής παραγωγικής ικανότητας και έκτασης από τα οποία τα παραγόμενα δασικά προϊόντα προορίζονται για την κάλυψη κυρίως των ατομικών αναγκών των κατοίκων σε καυσόξυλα και άλλου είδους δασικά προϊόντα, η διαχείριση γίνεται με πίνακες Υλοτομίας και Δασικές Αστυνομικές διατάξεις.

Οι ανωτέρω Διαχειριστικές μελέτες εκπονούνται για τα μη Δημόσια Δάση από ιδιώτες Δασολόγους -Μελετητές με δαπάνες των δασοκτημόνων, ενώ για τα Δημόσια Δάση από Δασολόγους Δημοσίους υπαλλήλους ή ανατίθεται η εκπόνησή τους επίσης σε ιδιώτες Δασολόγους - Μελετητές.

Οι διαχειριστικές αυτές μελέτες συντάσσονται με βάση τις ισχύουσες και εγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές του Υπουργείου Γεωργίας σε ό,τι αφορά το περιεχόμενο και τη διάταξη της ύλης.

Την ευθύνη προστασίας διαχείρισης και εκμετάλλευσης των δασών της περιοχής, έχει η Δ/ση Δασών Καστοριάς.

Σύμφωνα με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές το κάθε υπό μελέτη δάσος διαχωρίζεται σε τμήματα και συστάδες, με βάση το δασοπονικό είδος, τη διαχειριστική μορφή, την τοπογραφική διαμόρφωση του εδάφους και το υπάρχον δασικό οδικό δίκτυο.

Τα τμήματα και οι συστάδες κατατάσσονται σε διαχειριστικές κλάσεις, με βάση τα υπάρχοντα και κυριαρχούντα δασοπονικά είδη, την υπάρχουσα και επιδιωκόμενη διαχειριστική μορφή, τον τρόπο αναγέννησης και την εν γένει διαχείρισή τους.

Υπολογίζονται, για κάθε τμήμα-συστάδα και διαχειριστική κλάση το ξυλαπόθεμα που υπάρχει και η ετήσια προσαύξησή του, προσδιορίζονται τα προτεινόμενα διαχειριστικά μέτρα και καθορίζεται ο υλοτομητέος ξυλώδης όγκος κατά δασοπονικό είδος, έτος και συστάδα.

Σύμφωνα με τον Συγκεντρωτικό Πίνακα Παραγωγής 2.3 που παραθέτουμε φαίνεται η παραγωγή δασικών προϊόντων από τα πιο πάνω δημόσια και μη δημόσια δάση για την 5/ετία 1995-1999, με βάση τα στοιχεία που πήραμε από την Δ/ση Δασών Καστοριάς, παρήχθησαν από τα δάση αυτά 162.650 κ.μ. ξυλώδους όγκου, ήτοι ετησίως 32.530κ.μ., έναντι 82.648 κ.μ. που μπορούν να παράγουν τα Δάση του Γράμμου ετησίως .

Τούτο σημαίνει ότι ένα σημαντικό ποσό δασικών προϊόντων το 61%, του προβλεπόμενου λήμματος, παραμένει ανεκμετάλλευτο στο δάσος κάθε χρόνο, με όσες αντικοινωνικές συνέπειες αυτό συνεπάγεται όπως:

Ζημίες του ξυλαποθέματος των ώριμων και υπερώριμων συστάδων, μείωση της ποιότητας του ξυλαποθέματος από σήψη, προσβολές εντόμων, μυκήτων κ.λ.π. απώλεια δυνατότητας απασχόλησης δασεργατικού δυναμικού, από τον δασόβιο και παραδασόβιο πληθυσμό, ανάγκη τέλος κάλυψης ανάλογης ποσότητας δασικών προϊόντων από τις αγορές του εξωτερικού με την αντίστοιχη εξαγωγή πολύτιμου συναλλάγματος, της τάξεως των 6 εκατομύρια ευρώ περίπου ετησίως.

Πέρα από αυτά, συνέπεια της μη πραγματοποίησης των προβλεπόμενων καρπώσεων, τα δάση της περιοχής στερήθηκαν, τις αναγκαίες διαχειριστικές επεμβάσεις και τα δασοκομικά μέτρα, που θα αποσκοπούσαν εκτός από την απόληψη των λημμάτων και στην υποβοήθηση παράλληλα της φυσικής αναγέννησης των σπερμοφυών δασών, την έναρξη της αναγεννητικής διαδικασίας των πρεμνοφυών δασών και την εν γένει ανανέωση και βελτίωση της ποιοτικής κατάστασης των δασοσυστάδων.

Αν ανατρέξουμε και στα στοιχεία προηγούμενων δεκαετιών, επίσης φαίνεται ότι από τα δάση της περιοχής Γράμμου απολαμβάνονταν πάντα μικρότερο ποσοστό δασικών προϊόντων έναντι των προβλεπόμενων λημμάτων.

Διαπιστώνεται κατά συνέπεια μία συνεχιζόμενη και σήμερα υποεκμετάλλευση των δασών του ορεινού συγκροτήματος Γράμμου, η οποία υποεκμετάλλευση έχει δυσμενείς επιπτώσεις, τόσο στο ίδιο το δάσος και στο οικοσύστημα, όσο και στην οικονομία της περιοχής.

Ένας από τους λόγους της υποεκμετάλλευσης αυτής είναι, η μη αποναρκοθέτηση μέχρι σήμερα της περιοχής και οι άγνωστες αποθήκες πυρομαχικών από την πολεμική σύρραξη της δεκαετίας του '40.

Η ποιότητα της παραγόμενης τεχνικής ξυλείας αλλά και το μικρό σχετικά ποσοστό της σε σύγκριση με την ποσότητα καυσοξύλων οφείλεται κυρίως στην :

- υποβαθμισμένη σε σημαντικό βαθμό συγκρότηση (δομή) των δασών της περιοχής,
- σημαντική καθυστέρηση στην επιστημονική εκμετάλλευση των δασών της περιοχής, για πολλαπλούς λόγους,
- ροζοβρίθεια - στρεψοϊνία και λοιπά σφάλματα μεγάλου αριθμού δένδρων επειδή δεν πραγματοποιούνται έγκαιρα και στο βαθμό που αυτό είναι αναγκαίο καλλιεργητικές υλοτομίες, καθαρισμοί, κλαδεύσεις,
- ποιοτική μείωση της ξυλείας επειδή δεν γίνονται χειμερινές υλοτομίες, πολλές φορές δε παραμένουν τα κορμοτεμάχια στα υλοτόμια στους δασόδρομους αδιάθετα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Οι υλοτομίες πραγματοποιούνται από τα μέλη των ΕΔΣΕ των χωριών της περιοχής με μηχανήματα και εργαλεία που έχουν αυτοί στη διάθεσή τους.

Οι ρίψεις των δένδρων γίνονται με αλυσοπρίονα, ενώ η αποκλάδωση και η αποφλοιώση των κορμοτεμαχίων με χειρωνακτικά εργαλεία και μέσα.

Η συγκομιδή του ξύλου γίνεται με μηχανικά μέσα (UNIMOG, ελκυστήρες κ.λ.π) και με ζώα που διαθέτουν οι συνεταιρισμοί της περιοχής, ή ομάδες δασεργατών από άλλες περιοχές.

Τα παραγόμενα δασικά προϊόντα συγκεντρώνονται στους δασοδρόμους και στις κορμποπλατείες και στην συνέχεια με φορτηγά αυτοκίνητα στους τόπους επεξεργασίας και κατανάλωσης. Το πριστήριο που κατασκευάστηκε στο Δημοτικό Διαμέρισμα της Χρυσής, δεν λειτουργεί σήμερα για λόγους κακής διαχείρισης. Το εργοστάσιο αυτό προοριζόταν να πρίσει την ξυλεία του Γράμμου.

Συνοπτικά συμπεράσματα:

- Τα δάση τελούν υπό αειφορική διαχείριση, παρά τις όποιες αδυναμίες στην τήρηση των κανόνων εκμετάλλευσης.
- Υπάρχει διαρκής διαδικασία σχεδιασμού και προγραμματισμού βάσει των υφιστάμενων μελετών διαχείρισης
- Ο παραγωγικός ρόλος των δασών είναι ιδιαίτερα σημαντικός, τόσο σε τοπικό, όσο και σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο, για την συμβολή τους στην οικονομία και την συγκράτηση του ορεινού πληθυσμού.
- Ο δημόσιος χαρακτήρας του μεγαλύτερου μέρους των δασών της περιοχής δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για μια περιβαλλοντικά προσανατολισμένη πολιτική διαχείρισης και ανάπτυξης των δασών.
- Η ύπαρξη οικοσυστημάτων ιδιαίτερα αξιόλογων, που μπορούν να εξυπηρετήσουν πολύπλευρες ανάγκες, τόσο στον τομέα της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, όσο και στον παραγωγικό τομέα, όπως στον τομέα της δασικής αναψυχής και στον τομέα της διαχείρισης των υδατικών πόρων της περιοχής.
- Διασυνοριακή σημασία των δασών της περιοχής, τόσο από άποψη δημογραφίας, όσο και από άποψη ασφάλειας της χώρας.
- Ευνοϊκό κλίμα στις τοπικές κοινωνίες για την βελτίωση της διαχείρισης των δασών προς την κατεύθυνση ενσωμάτωσης παραμέτρων προστασίας.
- Υπάρχουν σοβαρά προβλήματα διοίκησης, προστασίας και διαχείρισης των δασών της περιοχής, όπως:
 - ◇ Έλλειψη επαρκούς προσωπικού και πιστώσεων της Δ/σης Δασών για αποτελεσματική προστασία και διαχείριση των δασών, με συνέπεια την αδυναμία αποτελεσματικής φύλαξης των δασών και ουσιαστικής και ορθολογικής διαχείρισής τους
 - ◇ Έλλειψη ιδιαίτερα κατά το παρελθόν διαχειριστικών σχεδίων που να καλύπτουν ολόκληρη την περιοχή.
 - ◇ Μεγάλο μέρος των δασών τελεί υπό πρεμνοφυή διαχείριση, με δυσμενείς επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και στην παραγωγή των δασών (παραγωγή μόνο καύσιμου ξύλου).

Β Γεωργική Παραγωγή

Όπως έχει αναφερθεί και προηγούμενα η περιοχή είναι καθαρά ορεινή. Το σύνολο της γεωργικής γης ανέρχεται σε 21.186 στρ. ποσοστό 3,72 % της συνολική έκτασης της περιοχής.

Ο πολυτεμαχισμός της γεωργικής γης, που αποτελεί χαρακτηριστικό της γεωργίας στις περισσότερες περιοχές, της Ελλάδας, παρουσιάζεται πολύ έντονα στην περιοχή, λόγω κυρίως του ορεινού χαρακτήρα της και της μη κατοχής τίτλων κυριότητας, που αποτελεί σημαντικό αρνητικό παράγοντα στην απόδοση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων και στην επιστροφή των κατοίκων στις εστίες τους.

Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις είναι οικογενειακού χαρακτήρα με παραγωγή δύο, τριών και τεσσάρων προϊόντων.

Οι αρδευόμενες εκτάσεις είναι ελάχιστες και περιορίζονται σε ποσοστό 4% περίπου των συνολικά καλλιεργούμενων. Η άρδευση γίνεται κατά το μεγαλύτερο μέρος με επιφανειακά νερά ή με γεωτρήσεις.

Μεγάλο μέρος των εκτάσεων που παλαιότερα καλλιεργούνταν έχουν εγκαταλειφθεί από τους ιδιοκτήτες τους και μεταβάλλονται σταδιακά με την φυσική αναδάσωση τους σε δάση και δασικές εκτάσεις, με αποτέλεσμα να μην είναι πλέον δυνατόν να επανακαλλιεργηθούν, αλλά ταυτόχρονα να αμφισβητείται και η κυριότητα των κατοίκων στις εκτάσεις αυτές, σύμφωνα με τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας.

Οι αροτριάες καλλιέργειες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων σε ποσοστό 96,89 % επί των εκτάσεων αυτών ή κατ'έκταση κατανομή και η παραγωγή των πιο σημαντικών αροτριάων καλλιεργειών που υπάρχουν στην περιοχή μελέτης φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 2.7

Το Μελάνθιο έχει την μεγαλύτερη παραγωγή σιτηρών και ακολουθούν το Νεστόριο και το Επταχώρι. Στους οικισμούς Κοτύλη, Κυψέλη, Χρυσή και Γράμμος, δεν καλλιεργούνται καθόλου σιτηρά.

Οι αροτριάες καλλιέργειες σε κτηνοτροφικά φυτά (μηδική και κοφτολίβαδα) απαντώνται κυρίως στη Χρυσή και ακολουθούν το Νεστόριο, το Μελάνθιο και το Επταχώρι. Τα προϊόντα αυτά προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών της τοπικής κτηνοτροφίας, η οποία στους οικισμούς αυτούς αποτελεί την πιο σημαντική οικονομική δραστηριότητα. Το Μελάνθιο είναι ο μοναδικός οικισμός στον οποίο καλλιεργείται ο καπνός, αλλά σε περιορισμένη έκταση. Τα κηπευτικά είδη που καλλιεργούνται κατά είδος και έκταση αποτελούν το 3,11% των καλλιεργούμενων εκτάσεων.

Οι αγροί που καλλιεργούνται με κηπευτικά είναι μικρής κατά κανόνα έκτασης, μόνο 659 στρεμ. βρίσκονται εκτός ή γύρω από τους οικισμούς και συνήθως αρδεύονται. Ιδιαίτερα αυξημένη παραγωγή σε κηπευτικά προϊόντα δεν υπάρχει σε κανένα οικισμό και τα προϊόντα τους καλύπτουν κυρίως τις τοπικές ανάγκες.

Η δενδροκομική καλλιέργεια στην περιοχή είναι πολύ περιορισμένη και δεν αποτελεί αξιόλογο τομέα απασχόλησης. Η μηλιά είναι το κυριότερο είδος δενδροκομικής καλλιέργειας με παραγωγή όμως όχι άξια λόγου σε ποσότητα και ποιότητα.

Συμπερασματικά η γεωργική παραγωγή δεν αποτελεί γενικά αξιόλογη οικονομική δραστηριότητα για τους κατοίκους της περιοχής και δεν τους αποδίδει σημαντικά εισοδήματα. Στην πλειονότητα των κατοίκων η γεωργία δεν αποτελεί αποκλειστική δραστηριότητα για αυτούς, αλλά ασκείται συνήθως ως δευτερεύουσα δραστηριότητα, ενώ παράλληλα ασχολούνται και με άλλους επαγγελματικούς κλάδους.

Επισημαίνεται ιδιαίτερα η απροθυμία των νέων κατοίκων να ασχοληθούν με γεωργικές και κτηνοτροφικές εργασίες τις οποίες θεωρούν υποδιέστερες.

Επίσης χαρακτηριστικό γεγονός που παρατηρείται και σε άλλες αγροτικές περιοχές της χώρας είναι η αυξημένη απασχόληση Αλβανών και άλλων μεταναστών στις γεωργικές και κτηνοτροφικές εργασίες. Η παραμονή βέβαια λαθρομεταναστών στην περιοχή, αλλά και η διέλευσή τους από εδώ με προορισμό άλλες περιοχές της Ελλάδας, είχε και εξακολουθεί να έχει πολλές φορές δυσάρεστες συνέπειες για τους

κατοίκους με αποτέλεσμα να δημιουργείται έντονα η αίσθηση της ανασφάλειας, αλλά και της δυσαρέσκειας προς αυτούς.

Ωστόσο όμως η απασχόληση των μεταναστών σε δύσκολες γεωργικές και κτηνοτροφικές εργασίες αποτελεί πλέον παγιωμένη τακτική για τους ιδιοκτήτες των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Σαν συμπέρασμα συνάγεται, ότι δεν υπάρχει στην περιοχή αξιόλογη γεωργική παραγωγή. Εφόσον δε η γεωργία θα εξακολουθεί να ασκείται, όπως σήμερα χωρίς ουσιαστική οργάνωση, χωρίς αναδιάρθρωση καλλιεργειών σε συνδυασμό με στροφή σε άλλες μορφές οικολογικής καλλιέργειας και παραγωγής θα εξακολουθεί να παραμένει στο ίδιο και χαμηλότερο επίπεδο απόδοσης.

Γ Βοσκότοποι

Η Δ/ση Δασών Καστοριάς κατά το παρελθόν συνέταξε διάφορες μελέτες για την βελτίωση των βοσκοτόπων του Γράμμου, στις οποίες προτείνονται έργα, τόσο τεχνικά για την δημιουργία και βελτίωση της υποδομής, όσο και φυτοκομικά για την βελτίωση της βλάστησης. Μέχρι σήμερα έχουν κατασκευαστεί χωρίς προγραμματισμό σταδιακά 22 κατοικίες διαμονής των κτηνοτρόφων τύπου "Σκαραβαίου", 15 ποτίστρες για πότισμα των ζώων, 30 Km. δρόμων για την προσπέλαση των βοσκοτόπων, περιορισμένες σπορές και λιπάνσεις για την βελτίωση της βλάστησης.

Πέρα από τον ενιαίο και συγκροτημένο βοσκότοπο του Γράμμου υπάρχουν και άλλοι βοσκότοποι, οι οποίοι περιλαμβάνονται στις χορτολιβαδικές εκτάσεις των ισχυουσών μελετών διαχείρισης των δασών όπως:

- Ο βοσκότοπος Αρρένων - Σούφλικα - καμπίσου με έκταση 11.790στρ. και
- Ο βοσκότοπος Σλημνίτσας-Τριλόφου με έκταση 27.280στρ.

Για τους βοσκότοπους αυτούς εκτός από την διάνοιξη ορισμένων δρόμων προσπέλασης κανένα άλλο έργο υποδομής δεν έχει κατασκευαστεί.

Πρέπει να επισημάνουμε ότι και τα έργα υποδομής που έχουν κατασκευαστεί έχουν υποστεί σημαντικές ζημιές με την πάροδο του χρόνου, αλλά και από τους διερχόμενους Αλβανούς λαθρομετανάστες.

Στους βοσκότοπους αυτούς ασκείται νομαδική κτηνοτροφία κατά τους μήνες Μάιο έως Οκτώβριο, από νομάδες κτηνοτρόφους άλλων περιοχών. Ο αριθμός των νομαδικών αιγοπροβάτων που μετακινούνται στην περιοχή υπολογίζεται στις 15.000 περίπου αιγοπρόβατα.

Δ. Θήρα

Το κυνήγι αποτελεί δραστηριότητα, η οποία ασκείται έντονα στην περιοχή. Ελέγχεται και εποπτεύεται από τη Δ/ση Δασών Καστοριάς και ρυθμίζεται σύμφωνα με τις σχετικές περί θήρας Δ/ξεις, της Δασικής Νομοθεσίας.

Κάθε χρόνο εκδίδεται από τη Δ/ση Δασών (Γραφείο Θήρας), Ρυθμιστική Απαγορευτική Διάταξη Θήρας. πριν την έναρξη της κυνηγετικής περιόδου κατά τον μήνα Αύγουστο, με την οποία ρυθμίζεται σε ολόκληρο το νομό:

- Η διάρκεια της κυνηγετικής περιόδου

- Τα είδη της άγριας πανίδας, των οποίων επιτρέπεται το κυνήγι
- Οι ημέρες κυνηγιού και ο επιτρεπόμενος αριθμός για κάθε θήραμα και άλλες λεπτομέρειες

Στο Νομό Καστοριάς υπάρχουν δύο κυνηγετικοί σύλλογοι, ο κυνηγετικός σύλλογος Καστοριάς και ο κυνηγετικός σύλλογος Άργους Ορεστικού, οι οποίοι συνολικά εποπτεύουν 1.500 άδειες θήρας. Οι δύο αυτοί κυνηγετικοί σύλλογοι καθώς και οι σύλλογοι ολόκληρης της Δυτ. Μακεδονίας εποπτεύονται από την Σ.Τ΄ Κυνηγετική Ομοσπονδία Μακεδονίας-Θράκης, που εδρεύει στη Θεσσαλονίκη.

Οι περισσότερες από τις άδειες που εκδίδονται από το Γραφείο Θήρας είναι τοπικές ενώ ένα μικρό ποσοστό είναι γενικές. Στην περιοχή βέβαια αυτή κυνηγούν πάρα πολλοί κυνηγοί από τους όμορους νομούς και από ολόκληρη την Ελλάδα.

Τα πιο ενδιαφέροντα επιτρεπόμενα θηρευόμενα άγρια ζώα στην περιοχή είναι: ο αγριόχοιρος, ο λαγός, η ορεινή πέρδικα και λιγότερο το ορτύκι, η μπεκάτσα, η φάσσα, το φασοπερίστερο και η τσίχλα.

Πέρα βέβαια από το νόμιμα ασκούμενο κυνήγι, το πρόβλημα της λαθροθηρίας στην περιοχή είναι αρκούντως σοβαρό, για ορισμένες δε ομάδες λαθροκυνηγών τείνει να αποτελέσει πλέον παράδοση.

Το ενδιαφέρον των λαθροκυνηγών στρέφεται, αφενός στα θηρεύσιμα είδη, τα οποία όμως κυνηγούν σε ημέρες και περιοχές που δεν επιτρέπεται, αφετέρου σε είδη των οποίων απαγορεύεται το κυνήγι, όπως αγριοκάτσικα, ζαρκάδια, πεδινές πέρδικες.

Σημαντικό επίσης είναι και το πρόβλημα της παράνομης τοποθέτησης δηλητηριωδών δολωμάτων και βρόγχων (θηλιές).

Ο επαρκής έλεγχος και φύλαξη της περιοχής, η πρόληψη και η καταστολή σε ότι αφορά τη θήρα, με τις υπάρχουσες συνθήκες οργάνωσης, προσωπικού και μέσων που έχει στη διάθεσή της η εποπτεύουσα Δ/ση Δασών Καστοριάς είναι πολύ δύσκολη για τους εξής λόγους:

- Το υπάρχον προσωπικό φύλαξης είναι ελάχιστο, και βαίνει κι άλλο μειούμενο, για τον έλεγχο της τεράστιας αυτής περιοχής, όχι δε σπάνια απασχολείται παράλληλα και σε άλλα καθήκοντα.
- Τα υπάρχοντα μέσα κίνησης κ.λ.π. είναι ελάχιστα και ανεπαρκή.
- Η οργάνωση της φύλαξης γίνεται κατ' ανάγκη πολλές φορές μέσα στα πλαίσια του ωραρίου των Δημοσίων Υπηρεσιών ως εκ τούτου δεν μπορούν να καλυφθούν ικανοποιητικά Σαββατοκύριακα και αργίες.
- Όχι σπάνια υπάρχουν παρεμβάσεις εξωτερικές στο έργο των φυλάκων.

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε, ότι όλες οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες δασικού κυρίως ενδιαφέροντος, οι ασκούμενες στην περιοχή του Γράμμου είναι χαλαρές και δεν επιδρούν δυσμενώς στο οικοσύστημα, κατά την άσκηση της διαχείρισης των δασών, των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων και της θηραματοπονίας.

2.1.7 Γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής

Η περιοχή αποτελείται από τρεις επί μέρους υδρολογικές λεκάνες, τη Βόρεια λεκάνη εμβαδού 294,3 Km², την Νότια λεκάνη εμβαδού 227,8 Km², την Δυτική που είναι και η μικρότερη εμβαδού 72,28 Km² (Βλέπε και υδρολογικό χάρτη κλίμακας 1:200.000).

Κάθε μία από αυτές τις λεκάνες αποτελεί ένα ξεχωριστό ανοικτό φυσικό σύστημα“ με είσοδο και έξοδο υδάτινης μάζας που είναι τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, η επιφανειακή απορροή και η εξατμισοδιαπνοή. Συγχρόνως όμως αποτελεί ένα ανεξάρτητο γεωμορφολογικό σύστημα με διάφορες μορφομετρικές παραμέτρους, οι οποίες όταν συνδυαστούν μεταξύ τους εκφράζουν το τοπογραφικό ανάγλυφο και το υδρογραφικό δίκτυο της κάθε μιας από αυτές τις λεκάνες.

Στα πλαίσια που χωροθετείται η περιοχή, το μέγιστο υψόμετρό της ανέρχεται σε 2.520m (τριγωνομετρικό μεταξύ των θέσεων Μαύρη πέτρα και Λεβάντικο) ενώ το ελάχιστο σε 700m (κοίτη ρέματος “Ζαμπουραντιώζικο“).

Ο ορεινός χαρακτήρας της εκφράζεται από την ποικιλία κλίσεων με τις οποίες εμφανίζονται να κλίνουν τα πρηνή της. Οι μεγάλες σχετικά κλίσεις που παρατηρούνται ευνοούν την ανάπτυξη, μεγάλης ταχύτητας κίνησης των νερών των χειμάρρων, με άμεση συνέπεια την έντονη και ταχεία διάβρωση των αντίστοιχων πρηνών της. Οι διαβρωτικές διεργασίες ενισχύονται από το γεγονός ότι η επιφανειακή απορροή είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε σχέση με την κατείσδυση.

Μία ακόμη παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η συχνή εμφάνιση κατολισθητικών φαινομένων που οφείλονται στη φύση των γεωλογικών σχηματισμών, στην υδρολιθολογική τους συμπεριφορά και στα τεκτονικά και στρωματογραφικά δεδομένα της περιοχής. Η εμφάνιση των φαινομένων αυτών έχει σαν συνέπεια την δραστική μεταβολή της μορφής του αναγλύφου.

2.1.8 Υδρολογία - υδρογραφικό δίκτυο

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής αποτελείται από τρεις κλάδους που ταξινομούνται αντίστοιχα σε τρεις υδρολογικές λεκάνες. Τη λεκάνη του άνω ρού του Αλιάκμωνα, τη λεκάνη του άνω ρού του Σαραντάπορου και τη λεκάνη του Ζαμπουραντιώζικου ρέματος.

α) Λεκάνη άνω ρού Αλιάκμωνα. Η έκταση της λεκάνης αυτής στα όρια της περιοχής ανέρχεται σε 295km² περίπου. Το υδρογραφικό δίκτυο που αναπτύσσεται στη λεκάνη αυτή είναι δενδριτικής μορφής με ασαφή την επίδραση των μεγάλων ρηγμάτων που τη διατρέχουν. Όπως προέκυψε από τη σχετική ανάλυση του υδρογραφικού δικτύου ο συντελεστής διακλαδώσεως του Rb ανέρχεται σε 3.8, το συνολικό μήκος κλάδων του ανέρχεται σε 865km ενώ η πυκνότητά του είναι 2.94km μήκους δικτύου ανά km² περιοχής. Με βάση τα παραπάνω μεγέθη η υφή του υδρογραφικού δικτύου χαρακτηρίζεται ως λεπτή. Ο κύριος κλάδος του υδρογραφικού δικτύου (ποταμός Αλιάκμωνα) είναι 6ης τάξεως (κατά Strahler).

β) Λεκάνη άνω ρού Σαραντάπορου. Η έκταση της λεκάνης αυτής στα όρια της περιοχής είναι 229km² περίπου. Το υδρογραφικό δίκτυο είναι και στη λεκάνη αυτή, δενδριτικής μορφής ενώ ο κύριος κλάδος του είναι 6ης τάξεως σύμφωνα με την ταξινόμηση Strahler (ποταμός Σαραντάπορος).

Ο συντελεστής διακλαδώσεως (Rb) του υδρογραφικού δικτύου της λεκάνης υπολογίσθηκε σε 4.1, το συνολικό μήκος κλάδων του ανέρχεται σε 1200km περίπου ενώ η πυκνότητά του υπολογίσθηκε σε 5.31km μήκους υδρογραφικού δικτύου ανά km² περιοχής.

γ) Λεκάνη Ζαμπουραντιώζικου ρέματος. Η έκταση της λεκάνης του ρέματος “Ζαμπουραντιώζικο“ που περιλαμβάνεται στα όρια της περιοχής είναι 72km² περίπου. Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης είναι δενδριτικής μορφής ενώ ο κύριος κλάδος του είναι 4ης τάξης. Ο συντελεστής διακλαδώσεως του

υδρογραφικού της δικτύου υπολογίσθηκε σε 5.0, το συνολικό μήκος των κλάδων του σε 235km και η πυκνότητά του σε 3.25.

Η λεπτή υφή των υδρογραφικών δικτύων των παραπάνω υδρολογικών λεκανών σε συνδυασμό με τη μεγάλη πυκνότητά τους μαρτυρούν την αυξημένη επιφανειακή απορροή σε σχέση με την κατείσδυση. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι στο σύνολό τους σχεδόν, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το υπέδαφος της περιοχής, είναι από υδρολιθολογική άποψη αδιαπέρατοι.

Στο παραπάνω συμπέρασμα συνηγορεί η διακύμανση της παροχής των κύριων κλάδων του υδρογραφικού δικτύου. Η μελέτη της διακύμανσής της έχει δείξει ότι η παροχές μειώνονται συνεχώς από τον Μάρτιο μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου ενώ στη συνέχεια αυξάνουν απότομα με τις πρώτες βροχές.

2.1.9 Γεωτεχνικές συνθήκες

Τα φυσικά χαρακτηριστικά, η κατάσταση από άποψη αποσάθρωσης και ο τεκτονισμός των γεωλογικών σχηματισμών που δομούν το υπέδαφος της περιοχής, δημιουργούν ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση γεωτεχνικών προβλημάτων. Οι αργιλομαργαϊκοί σχηματισμοί που αποτελούν το υπόβαθρο του κεντρικού και του ανατολικού τμήματος της περιοχής, υφίστανται επιφανειακή διάβρωση η οποία φαίνεται εντονότερα στα πρηνή του υδρογραφικού δικτύου.

Έντονη διάβρωση επίσης υφίστανται και τα πρηνή των κοιτών του υδρογραφικού δικτύου σε περιοχές που αποτελούνται από ψαμμίτες και κροκαλοπαγή. Στα γεγονόσ αυτό οφείλεται και η σχετικά μεγάλη, στις περιοχές αυτές, παραγωγή κλαστικών υλικών που μεταφέρονται από το υδρογραφικό δίκτυο προς τα κατάντη.

Τα σημαντικότερα γεωτεχνικά προβλήματα εμφανίζονται στις περιοχές του φλύσχη. Ο γεωλογικός και ο υδρολιθολογικός χαρακτήρας του φλύσχη, δημιουργεί ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση κατολισθητικών φαινομένων. Τα φαινόμενα αυτά είναι ιδιαίτερα συχνά στο νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής (περιοχή Επταχωρίου).

2.1.10. Έδαφος

Κάτω από τη διαρκή και μακροχρόνια επίδραση των κλιματικών συνθηκών, των μικροοργανισμών, της βλάστησης και των ανθρωπογενών επιδράσεων πάνω στη λιθολογική σύσταση των επιφανειακών γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής γεννάται "έδαφος".

Λόγω της μεγάλης εναλλαγής της γεωλογικής, πετρογραφικής και γεωμορφολογικής σύνθεσης του Γράμμου και της γύρω περιοχής, τα εδάφη του ποικίλλουν σε μορφή, υφή, σύνθεση και βάθος, ανάλογα με τα πετρώματα από τα οποία προέρχονται, την υφή τους, την κλίση, τη δασοκάλυψη και τη διαρκή επίδραση των συντελεστών της μακροχρόνιας εδαφογένεσής τους.

Οι βασικές κατηγορίες αποσάθρωσης των πετρωμάτων που απαντώνται στην περιοχή είναι:

α) Ο φλύσχη, η αποσάθρωση του οποίου σχηματίζει ιζηματογενείς στρώσεις από ψαμμίτες και μάργες (ψαμμιτομαργαϊκούς) και από κλαστικούς ασβεστολίθους που συναντάμε μέσα στους ψαμμίτες και τις μάργες.

Τα εδάφη αυτά είναι πολύτιμα γόνιμα εδάφη κυρίως για τη δασοπονία, έχουν αργιλοπηλώδη και πηλώδη υφή, όξινη αντίδραση ($\text{pH} < 7$) και συνήθως μέτρια περιεκτικότητα σε βάσεις Ca, Mg και K. Σε εδαφοτομή A, B, C έχουν χρώμα κιτρινέρυθρο, είναι κηρώδους όψης συνήθως διαπηλωμένα και εμφανίζουν επενδύσεις από άργιλο και οξειδία του σιδήρου.

β) Οι σκληροί συμπαγείς ασβεστόλιθοι, η αποσάθρωση των οποίων δίνει εδάφη αργιλώδους μέχρι αργιλοπηλώδους υφής με ουδέτερη ή ελαφρώς όξινη αντίδραση, όταν περιέχουν βάσεις Ca, Mg και K, κατάλληλα στη γεωργία και δασοπονία.

γ) Οι τριτογενείς αποθέσεις (άμμοι, αργιλλομάργες και κροκάλες) δίνουν εδάφη αργιλοπηλώδη, με βασική αντίδραση, γιατί περιέχουν CaCO_3 . Όπου όμως το CaCO_3 απουσιάζει ή είναι φτωχά σε βάσεις τα εδάφη, τότε είναι πηλώδους ή πηλοαμμώδους υφής, όξινα και γόνιμα.

Από άποψη κοκκομετρικής σύνθεσης γενικά τα εδάφη αυτά είναι κυρίως αμμοαργιλλώδη και αργιλοαμμώδη και σπανίως πηλώδη, ανάλογα με το πέτρωμα από το οποίο προήλθαν. Είναι εδάφη διαπερατά κοκκώδους και καλής μηχανικής σύνθεσης, ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε άργιλο και χούμο.

Εδώ το βάθος του δασικού εδάφους που σχηματίζεται σε δάση Οξιάς, Μαύρης Πεύκης ή μικτά δάση είναι μέσου βάθους και βαθύ και σπάνια αβαθές, εκεί που το δάσος διακόπτεται ή οι εδαφικές κλίσεις είναι απότομες.

Γενικά τα εδάφη αυτά είναι βαθιά, ορφνά δασικά εδάφη, είναι χαλαρά και χουμώδη με μελανόφαιο χρωματισμό και

δ) Τα όξινα πυριγενή πετρώματα της οφιολιθικής ακολουθίας που αποτελούνται από περιδοτίτες, σιηίτες, διορίτες και κερατόλιθους, δίνουν εδάφη αμμώδη και αμμοπηλώδη με όξινη αντίδραση, φτωχά σε βάσεις Ca και Mg, αλλά πλούσια σε K. Τα εδάφη αυτά είναι πλούσια στη δασοπονία και μεγάλης παραγωγικότητας.

Όσον αφορά την υδατική τους δίατα αυτή εξαρτάται από την έκθεσή τους στον ορίζοντα και από την τοπογραφική τους διαμόρφωση, που συνήθως είναι λίαν ικανοποιητική στα βαθιά εδάφη, εκεί όπου επικρατούν οι φυτοκοινωνικές ενώσεις της Οξιάς, Μαύρης Πεύκης, Ελάτης και των φυλλοβόλων Δρυών.

Σε όλη την περιοχή τα μέσου βάθους και τα βαθιά εδάφη είναι κατάλληλα και για γεωργική καλλιέργεια, όταν προς τούτο συνηγορούν και οι κλιματικές συνθήκες και έχουν κλίσεις μικρότερες του 15%. Τα εδάφη αυτά είναι άριστα για δασοπονική καλλιέργεια (Οξιάς, Ελάτης, Μαύρης Πεύκης και Δρυός).

Στο ίδιο συμπέρασμα από άποψη εδαφογένεσης και παραγωγικότητας των εδαφών και της γύρω περιοχής του Γράμμου, οδηγούμεθα και οικολογικά από τη φυσική εξάπλωση των δασοπονικών ειδών της περιοχής, ιδίως της Μαύρης Πεύκης αν ανατρέξουμε σε αεροφωτογραφίες λήψης του 1945, οι οποίες μαρτυρούν αύξηση του ποσοστού δάσωσης πάνω από 20%.

3. ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

3.1. Η περιοχή

Η περιοχή αποτελεί, ένα μόνον τμήμα του ορεινού συμπλέγματος του Γράμμου, ο οποίος είναι το φυσικό όριο μεταξύ Ελλάδας και Αλβανίας, καθώς και μεταξύ των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και Ηπείρου.

Η φυσική ενότητα του χώρου αυτού διασπάται από την υπάρχουσα διοικητική διαίρεση. Στο σύνολο του ορεινού όγκου του Γράμμου διακρίνονται τρεις οικιστικές ζώνες, οι οποίες αντιστοιχούν σε φυσικές ζώνες βλάστησης, αλλά και σε διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά. Οι ζώνες αυτές είναι οι εξής:

1. Τα «Βλαχοχώρια» ή η Ζώνη των Βλάχων. Πρόκειται για τη ζώνη που αντιστοιχεί στη φυσική ζώνη των αλπικών βοσκοτόπων, στην οποία ανήκει ο οικισμός του Γράμμου, καθώς και αρκετοί οικισμοί του Νομού Ιωαννίνων.
2. Τα «Κατσιαουνοχώρια». Πρόκειται για μια ζώνη, γνωστή ως ζώνη της δρυός, στην οποία ανήκει ένα μεγάλο τμήμα των οικισμών της περιοχής και η οποία αποτελεί το φυσικό όριο μεταξύ Δυτικής Μακεδονίας και Ηπείρου.
3. Τα χωριά του Άνω Αλιάκμονα, με επίκεντρο τον οικισμό του Νεστορίου.

Οι διοικητικές ενότητες της Αλβανίας στις οποίες βρίσκεται ο Γράμμος είναι το Devoll και το Kolojje. Πρόκειται για αραιοκατοικημένες αγροτικές περιοχές με πολύ μικρή ανάπτυξη.

Η περιοχή αποτελεί, επίσης, τμήμα της παραμεθόριας ζώνης της βορειοδυτικής Ελλάδας και ειδικότερα της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Συνεπώς, η θέση της στον διασυνοριακό χώρο είναι ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της, καθώς μπορεί να συμβάλλει στην ανάκαμψη και ανάπτυξη της οικονομίας μέσω της προώθησης της διασυνοριακής συνεργασίας, της αξιοποίησης του φυσικού πλούτου και των ειδικών πλεονεκτημάτων της περιοχής.

Στον επισυναπτόμενο χάρτη διοικητικής διαίρεσης (Αριθμ. Σχεδίου Α-2) χωροθετούνται σαφώς τα διοικητικά όρια των δύο Δήμων και των δύο Κοινοτήτων όπως αυτά καθορίζονται στο σχέδιο "Καποδίστριας".

3.2. Πληθυσμός και δημογραφικά χαρακτηριστικά

3.2.1. Πληθυσμιακή εξέλιξη 1940-1991

Η περιοχή αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ορεινής παραμεθόριου, όπου όλοι οι οικισμοί είναι αγροτικοί, τόσο από την άποψη της στατιστικής κατάταξής τους, όσο και από την άποψη της διάρθρωσης της τοπικής οικονομίας. Με βάση τα αποτελέσματα της απογραφής πληθυσμού της ΕΣΥΕ του 1991, η κατανομή των οικισμών κατά μέγεθος έχει ως εξής:

- 1 οικισμός, το Νεστόριο, με πληθυσμό πάνω από 1.000 κατοίκους, και
- 22 οικισμοί με πληθυσμό κάτω των 500 κατοίκων (Πίνακας 3.1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

Πληθυσμός των οικισμών της περιοχής, 1940-1991

Δήμος ή Κοινότητα	1940		1951		1961		1971		1981		1991	
	Απόλ.	%	Απόλ.	%	Απόλ.	%	Απόλ.	%	Απόλ.	%	Απόλ.	%
Δήμος Νεστορίου	6.902	61,96	3.181	52,74	3.053	52,18	2.007	57,84	1.765	58,46	1.928	55,34
Νεστόριο	2.677	24,03	1.792	29,71	1.332	22,77	1.143	32,94	1.140	37,76	1.158	33,24
Αγία Άννα	152	1,36	0	0,00	112	1,91	83	2,39	60	1,99	55	1,58
Γιαννοχώρι	467	4,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	24	0,69
Λειβαδοτόπι	211	1,89	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	37	1,06
Πεύκος	470	4,22	264	4,38	209	3,57	45	1,30	29	0,96	33	0,95
Στενά	204	1,83	0	0,00	45	0,77	21	0,61	4	0,13	2	0,06
Τρίλοφος (Σλιμνίτση)	343	3,08	7	0,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00	23	0,66
Κοτύλη	1.142	10,25	473	7,84	9	0,15	8	0,23	7	0,23	0	0,00
Νέα Κοτύλη	0	0,00	0	0,00	542	9,26	225	6,48	96	3,18	122	3,50
Κυφέλη	402	3,61	402	6,67	389	6,65	115	3,31	45	1,49	60	1,72
Κρανοχώρι	372	3,34	0	0,00	226	3,86	219	6,31	214	7,09	249	7,15
Κάτω Πτελέα	0	0,00	0	0,00	110	1,88	72	2,07	101	3,35	93	2,67
Πτελέα	462	4,15	243	4,03	79	1,35	76	2,19	69	2,29	72	2,07
Κοιν. Αρρένων	2.199	19,74	1.575	26,12	1.729	29,55	915	26,37	672	22,26	922	26,46
Επταχώρι	947	8,50	595	9,87	622	10,63	438	12,62	368	12,19	432	12,40
Ζούζουλη	423	3,80	399	6,62	437	7,47	31	0,89	15	0,50	234	6,72
Χρυσή	507	4,55	385	6,38	428	7,31	333	9,60	252	8,35	215	6,17
Πευκόφυτο	322	2,89	196	3,25	242	4,14	113	3,26	37	1,23	41	1,18
Κοιν. Γράμμου	55	0,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Γράμμος	55	0,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Λοιποί Οικισμοί	1.984	17,81	1.275	21,14	1.069	18,27	548	15,79	582	19,28	634	18,20
Βράχος	285	2,56	200	3,32	156	2,67	74	2,13	136	4,50	150	4,31
Λάγκα	561	5,04	361	5,99	241	4,12	78	2,25	88	2,91	150	4,31
Μελάνθιον	567	5,09	660	10,94	372	6,36	240	6,92	260	8,61	235	6,75
Πετροπουλάκι	310	2,78	54	0,90	94	1,61	49	1,41	33	1,09	30	0,86
Νίκη (Βύτσια)	261	2,34	0	0,00	206	3,52	107	3,08	65	2,15	69	1,98
Σύνολο περιοχής	11.140	100,00	6.031	100,00	5.851	100,00	3.470	100,00	3.019	100,00	3.484	100,00
Καστοριά	11.121		10.049		11.778		16.043		17.915		15.710	
Νομός Καστοριάς	68.237		46.407		47.487		45.711		53.169		52.685	
Περιοχή μελέτης/ N. Καστοριάς(%)	16,33		13,00		12,32		7,59		5,68		6,61	

πηγή: ΕΣΥΕ, Απογραφές Πληθυσμού 1940-91

Επισημαίνεται ότι, και μετά τη συνένωση των Κοινοτήτων σε μεγαλύτερες διοικητικές μονάδες με το σχέδιο «Καποδίστριας», κανένας νεοσύστατος Δήμος δεν ξεπερνά τους 2.000 κατοίκους συνολικά. Στον Πίνακα 3.1 φαίνεται αναλυτικά ο πληθυσμός όλων των οικισμών της περιοχής από το 1940 έως το 1991.

Με βάση την απογραφή της ΕΣΥΕ του 1991, ο πληθυσμός της περιοχής, ανέρχεται σε 3.484 κατοίκους, από τους οποίους 1.928 είναι κάτοικοι του Δήμου Νεστορίου (55%), 922 του Δήμου Αρρένων (26%) και 634 των λοιπών οικισμών. Το Νεστόριο αποτελεί τον μεγαλύτερο πληθυσμιακά οικισμό με 1.158 κατοίκους (33% του συνόλου της περιοχής), ενώ όλοι οι υπόλοιποι οικισμοί έχουν λιγότερους από 500 κατοίκους, με μεγαλύτερο το Επταχώρι με 432 κατοίκους.

Η περιοχή αντιπροσωπεύει το 7% του πληθυσμού του Νομού Καστοριάς. Είναι χαρακτηριστικό ότι το αντίστοιχο ποσοστό κατά την απογραφή του 1940 ανερχόταν σε 16%, όσο δηλαδή και η πόλη της Καστοριάς. Πρόκειται για έναν χαρακτηριστικό δείκτη της μεγάλης εγκατάλειψης της περιοχής μετά τον Εμφύλιο πόλεμο, καθώς και της πλήρους αδυναμίας πληθυσμιακής ανάκαμψης για μια ολόκληρη 50ετία. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 3.2, η περιοχή απώλεσε το 46% του πληθυσμού της με τη λήξη του Εμφυλίου. Όμως, και η μείωση του πληθυσμού κατά τη δεκαετία του 1960 ήταν εξίσου μεγάλη (41%).

Η συμμετοχή του Δήμου Νεστορίου στο σύνολο της περιοχής μειώθηκε από 62% το 1940, σε 55% το 1991, γεγονός που οφείλεται στην εγκατάλειψη πολλών από τους οικισμούς που ανήκουν στον Δήμο Νεστορίου. Είναι χαρακτηριστικό ότι οικισμοί όπως το Γιαννοχώρι, το Λειβαδοτόπι και η Κοτύλη, εγκαταλείφθηκαν μετά το τέλος του Εμφυλίου πολέμου και οι κάτοικοι τους είτε έφυγαν ως πολιτικοί πρόσφυγες σε χώρες του πρώην υπαρκτού σοσιαλισμού, είτε μετακινήθηκαν στην πόλη της Καστοριάς. Μόλις τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει κάποιοι από τους κατοίκους να επιστρέφουν.

Αντίθετα μ' αυτούς τους οικισμούς, ο ίδιος ο οικισμός του Νεστορίου, που ήταν ένα από τα λιγοστά χωριά που δεν εγκαταλείφθηκαν, είχε μεγαλύτερη συμμετοχή στον πληθυσμό το 1991 (33%) σε σύγκριση με τον πληθυσμό του 1940 (24%). Γενικά, οι πληθυσμοί των οικισμών που δεν εγκαταλείφθηκαν μετά τον Εμφύλιο, δείχνουν μια αυξητική τάση σε ό,τι αφορά τη συμμετοχή τους στον συνολικό πληθυσμό της περιοχής.

Από τη μελέτη της μεταβολής του πληθυσμού κατά τη 50ετία 1940-1991 (Πίνακας 3.2 και Γράφημα 3.1) μπορούν να εξαχθούν τα παρακάτω συμπεράσματα:

- Η περιοχή παρουσίασε συνεχή πληθυσμιακή μείωση κατά την μεταπολεμική περίοδο, ιδιαίτερα κατά τις δεκαετίες 1940-51 και 1961-71: στην πρώτη λόγω του Εμφυλίου πολέμου, που σημάδεψε αποφασιστικά τη σύγχρονη φυσιογνωμία της με την εγκατάλειψη πολλών από τους οικισμούς της, ενώ στη δεύτερη λόγω της έξαρσης του φαινομένου της αστυφιλίας καθώς και της μεταναστευτικής κίνησης προς χώρες του εξωτερικού. Μια μικρή πληθυσμιακή ανάκαμψη παρουσιάζεται τη δεκαετία του 1980 οπότε παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού, περίπου, 15%.
- Την ίδια πτωτική πορεία παρουσιάζει στο σύνολό του ο Νομός Καστοριάς, ιδιαίτερα στην τριαντακονταετία 1940-71, όπου ο πληθυσμός μειώθηκε κατά 33%. Εκτός από τις επιπτώσεις του Εμφυλίου, η μονομερής εξάρτηση του Νομού από την αγροτική οικονομία αρχικά και από τη μεταποίηση γούνας αργότερα, η συνεχής συρρίκνωση της απασχόλησης στους κλάδους αυτούς και η αδυναμία ανάπτυξης άλλων κλάδων της οικονομίας είχαν ως αποτέλεσμα τον οικονομικό και κατά συνέπεια τον πληθυσμιακό μαρασμό του Νομού.

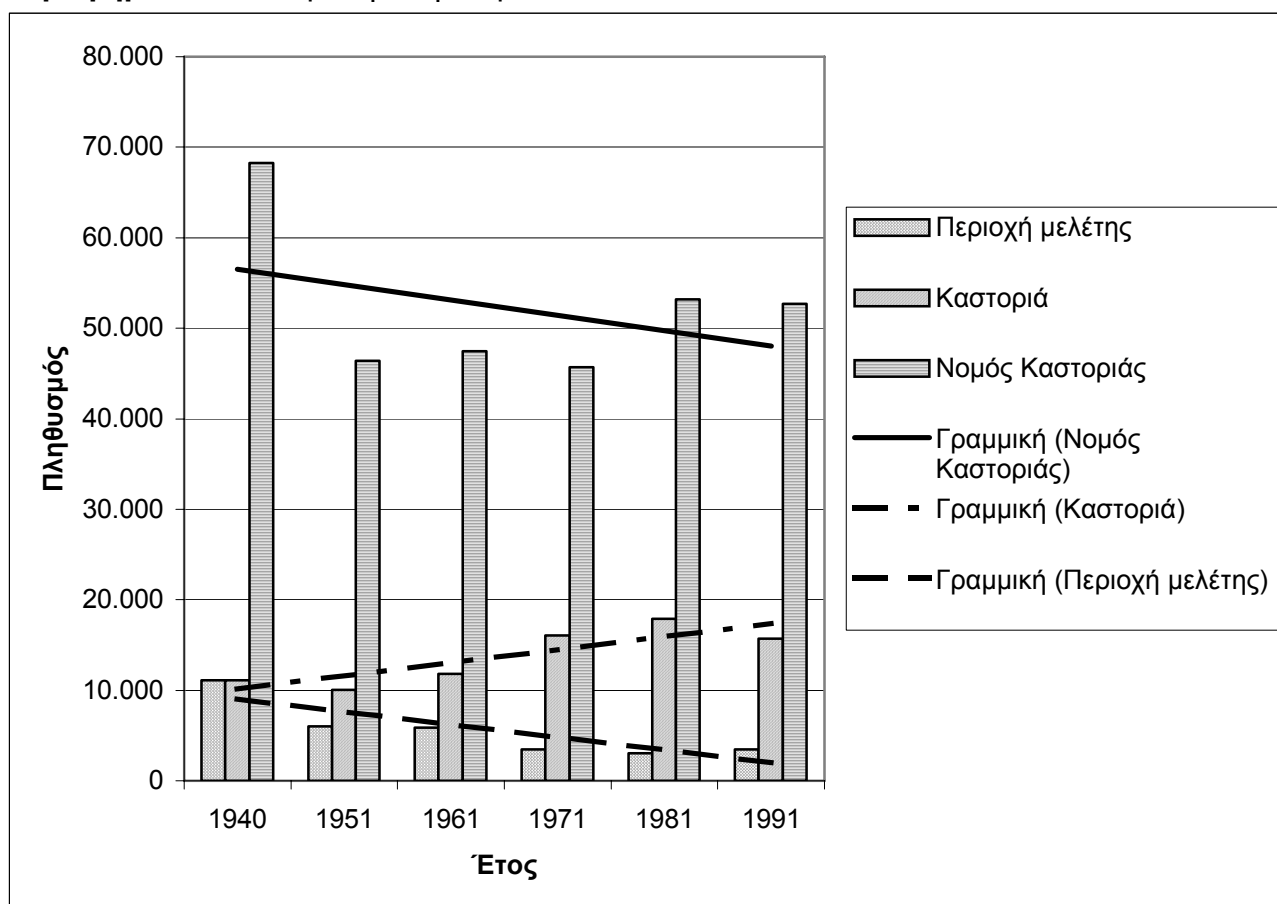
- Αντίθετα με την περιοχή και το σύνολο του Νομού, η πόλη της Καστοριάς φαίνεται ότι είχε μια σταθερή αυξητική πληθυσμιακή τάση, ιδιαίτερα μέχρι το 1981, οπότε ξεκίνησαν τα πρώτα σημαντικά προβλήματα στον κλάδο τους γούνας. Μέχρι τότε η Καστοριά φαίνεται ότι συγκράτησε σημαντικό μέρος από τον πληθυσμό που έφευγε από τις αγροτικές ορεινές περιοχές του Νομού, μεταξύ των οποίων και η περιοχή του Γράμμου.
- Ωστόσο, κατά τη δεκαετία του 1980 η μείωση του πληθυσμού της πόλης της Καστοριάς ήταν πολύ μεγάλη (12%), στοιχείο που αντανάκλα τη μεγάλη κρίση του κλάδου της γούνας με ευρύτερες επιδράσεις στο σύνολο του Νομού Καστοριάς και τις επιμέρους περιοχές του. Στο διάστημα αυτό φαίνεται να αυξάνουν οι αγροτικές περιοχές του Νομού σε σύγκριση με την πόλη της Καστοριάς, καθώς μέρος του πληθυσμού εμφανίζεται να επιστρέφει στην τοπική αγροτική οικονομία. Κατά πόσο πραγματικές και μακροχρόνιες είναι αυτές οι τάσεις είναι ένα ζήτημα που θα φανεί στο άμεσο μέλλον.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2.
Μεταβολή πληθυσμού ανά ΟΤΑ, 1940-91

Δήμος ή Κοινότητα	1940-51	1951-61	1961-71	1971-81	1981-91	1940-71	1971-91
Δήμος Νεστορίου	-53,91	-4,02	-34,26	-12,06	9,24	-70,92	-3,94
Κοινότητα Αρρένων	-28,38	9,78	-47,08	-26,56	37,20	-58,39	0,77
Κοινότητα Γράμμου	-100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-100,00	0,00
Λοιποί Οικισμοί	-35,74	-16,16	-48,74	6,20	8,93	-72,38	15,69
Περιοχή Γράμμου	-45,86	-2,98	-40,69	-13,00	15,40	-68,85	0,40
Καστοριά	-9,64	17,21	36,21	11,67	-12,31	44,26	-2,08
Νομός Καστοριάς	-31,99	2,33	-3,74	16,32	-0,91	-33,01	15,26

πηγή: ΕΣΥΕ, Επεξεργασία Απογραφών Πληθυσμού 1940-91

Γράφημα 3.1. Μεταβολή πληθυσμού 1940-91



Διαπιστώθηκε ότι σε αρκετούς οικισμούς, ιδιαίτερα στους απομακρυσμένους -όπως ο Βράχος, η Λάγκα, η Αγία Άννα- και τους εγκαταλελειμμένους, ο πληθυσμός της Απογραφής της ΕΣΥΕ του 1991 είναι κατά πολύ υψηλότερος από τον πραγματικό μόνιμο πληθυσμό. Στην πραγματικότητα σημαντικό μέρος του πληθυσμού αυτών των οικισμών, διαμένει μόνιμα στην Καστοριά, διατηρεί όμως στενές σχέσεις με τους οικισμούς καταγωγής, στους οποίους διαμένει εποχιακά (το καλοκαίρι). Είναι γνωστό, εξάλλου, ότι πολλοί από τους κατοίκους των πόλεων επιδιώκουν να απογράφονται στις ιδιαίτερες πατρίδες τους κατά την Απογραφή της ΕΣΥΕ.

3.2.2. Εκτίμηση σημερινού πληθυσμού και τάσεων εξέλιξης

Έγινε έρευνα για την εκτίμηση του σημερινού πληθυσμού ανά οικισμό, τα στοιχεία της οποίας φαίνονται στον Πίνακα 3.3 σε σύγκριση με τον πληθυσμό Απογραφής 1991. Η έρευνα περιελάμβανε τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους αρμόδιους ΟΤΑ, καθώς και επιτόπια αυτοψία. Όπως προκύπτει από τα στοιχεία αυτά, ο μόνιμος πληθυσμός της περιοχής μόλις ξεπερνά τους 2.000 κατοίκους, σύμφωνα με τις απόψεις των τοπικών Δήμων, ή είναι ακόμα χαμηλότερος (1.800 κάτοικοι) σύμφωνα με τα στοιχεία της επιτόπιας έρευνας. Και στις δύο περιπτώσεις το πραγματικό μέγεθος του πληθυσμού είναι κατά πολύ μικρότερο από αυτό της Απογραφής 1991. Από αυτούς οι μισοί κατοικούν στο Νεστόριο. Αντίθετα, κατά τους θερινούς μήνες, ο πληθυσμός της περιοχής αυξάνεται σημαντικά και φθάνει, περίπου, τους 3.800 κατοίκους.

Βάσει των στοιχείων του ερωτηματολογίου προς τους ΟΤΑ, προκύπτει ότι την τελευταία δεκαετία δεν έχει εγκατασταθεί νέος πληθυσμός στο σύνολο των οικισμών της περιοχής. Εντούτοις, όπως προέκυψε από την επιτόπια έρευνα, φαίνεται ότι ένας μικρός αριθμός νοικοκυριών που διαμένει στην Καστοριά δείχνει τα τελευταία χρόνια τάσεις επιστροφής στους τόπους καταγωγής του αποκλειστικά για οικονομικούς λόγους, που σχετίζονται με την κρίση που αντιμετωπίζει τα τελευταία χρόνια ο κλάδος της γούνας. Άλλωστε, η εγγύτητα της πόλης της Καστοριάς επιτρέπει σε πολλές οικογένειες να διαμένουν και στην πρωτεύουσα του Νομού και στους τόπους καταγωγής αναπτύσσοντας ταυτόχρονα αγροτικές δραστηριότητες στα χωριά τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.
Πραγματικός πληθυσμός περιοχής, 2000

<i>Δήμος ή Κοινότητα</i>	<i>Πληθυσμός βάσει Απογραφής ΕΣΥΕ 1991</i>	<i>Πληθυσμός 2000 βάσει ερωτηματολογίου</i>	<i>Πληθυσμός 2000 βάσει επιτόπιας αυτοψίας</i>	<i>Πληθυσμός κατά τους θερινούς μήνες βάσει επιτόπιας έρευνας 2000</i>
Δήμος Νεστορίου	1.928	1.475	1.164	2.500
Νεστόριο	1.158	1.000	800	1.500
Αγία Άννα	55	50	50	70
Γιαννοχώρι	24	0	0	20
Λιβαδοτόπι	37	0	0	30
Πεύκος	33	10	10	80
Στενά	2	2	2	10
Τρίλοφος (Σλιμνίτση)	23	0	0	30
Κοτύλη	0	0	0	0
Νέα Κοτύλη	122	46	20	200
Κυφέλη	60	7	7	150
Κρανοχώρι	249	280	250	310
Κάτω Πτελέα	93	40	15	50
Πτελέα	72	40	10	50
Κοιν. Αρρένων	922	443	440	810
Επταχώρι	432	330	330	450
Ζούζουλη	234	0	0	30
Χρυσή	215	100	100	300
Πευκόφυτο	41	10	10	30
Κοιν. Γράμμου	0	0	0	0
Γράμμος	0	0	0	0
Λοιποί Οικισμοί	634	230	175	475
Βράχος	150	20	15	70
Λάγκα	150	20	15	55
Μελάνθιον	235	120	120	250
Πετροπουλάκι	30	30	5	50
Νίκη (Βύτσια)	69	40	20	50
Περιοχή Γράμμου	3.484	2.148	1.779	3.785

πηγή: Επεξεργασία στοιχείων από επιτόπια έρευνα, 2000

Σε μεγάλο βαθμό οι τάσεις εξέλιξης του πληθυσμού της περιοχής εξαρτώνται από τις τάσεις εξέλιξης του συνόλου του Ν. Καστοριάς. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του

Χωροταξικού Σχεδίου της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, ο Ν. Καστοριάς, ενώ την δεκαετία 1971-81 παρουσίασε σημαντική πληθυσμιακή αύξηση μεγαλύτερη από αυτή του εθνικού μέσου όρου, την επόμενη δεκαετία η τάση αυτή αντιστράφηκε και ο πληθυσμός μειώθηκε. Ο κυριότερος παράγοντας που επέδρασε στην εξέλιξη αυτή ήταν η κρίση της γούνας, η οποία συνεχίζεται και μέχρι σήμερα, με αποτέλεσμα τη δραματική αύξηση της τοπικής ανεργίας και την επανεμφάνιση του φαινομένου της μετανάστευσης, τόσο στο εξωτερικό όσο και στα μεγάλα αστικά κέντρα.

Με βάση τα παραπάνω, εκτιμάται ότι οι δύο σημαντικότεροι οικισμοί της περιοχής (Νεστόριο και Επταχώρι) είναι δυνατόν να ενισχυθούν, καθώς μπορεί να δεχθούν έναν έστω περιορισμένο πληθυσμό από την Καστοριά, ο οποίος δεν μπορεί πλέον να απασχοληθεί στον κλάδο της γούνας. Από τα στοιχεία της επιτόπιας έρευνας κρίνεται ότι οι μικροί οικισμοί θα εξακολουθήσουν να μένουν στάσιμοι με τάσεις περαιτέρω μείωσης του πληθυσμού τους. Αυτό που εκτιμάται ότι θα τονωθεί περισσότερο είναι οι στενές διασυνδέσεις των κατοίκων που μένουν στην Καστοριά με τα χωριά καταγωγής τους, καθώς και αυτών που επιστρέφουν από το εξωτερικό και, επομένως, θα ενισχυθεί ο χαρακτήρας αυτών των οικισμών ως τόπων δεύτερης κατοικίας, αλλά και συμπληρωματικής απασχόλησης.

3.2.3. Κύρια δημογραφικά χαρακτηριστικά

Η μελέτη των βασικών δημογραφικών χαρακτηριστικών του πληθυσμού, η οποία γίνεται παρακάτω, συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση της φυσιογνωμίας της περιοχής γενικότερα και των χαρακτηριστικών του ανθρώπινου δυναμικού, ειδικότερα, που αποτελεί τον βασικό παράγοντα της τοπικής ανάπτυξης.

Ο Πίνακας 3.4 παρουσιάζει τη σύνθεση του πληθυσμού ανά φύλο για τις αγροτικές περιοχές του Νομού Καστοριάς, στις οποίες ανήκει το σύνολο της περιοχής, με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 1991. Στο σύνολο των αγροτικών περιοχών 51% του πληθυσμού είναι άρρενες και 49% θήλεις, ενώ στο σύνολο του Νομού, καθώς και στην πόλη της Καστοριάς ο πληθυσμός είναι περισσότερο ισοκατανομημένος. Η διαφορά αυτή πιθανώς να είναι αποτέλεσμα μιας μεγαλύτερης κινητικότητας των γυναικών προς το αστικό κέντρο της Καστοριάς με σκοπό την εξεύρεση εργασίας σε μη αγροτικούς κλάδους.

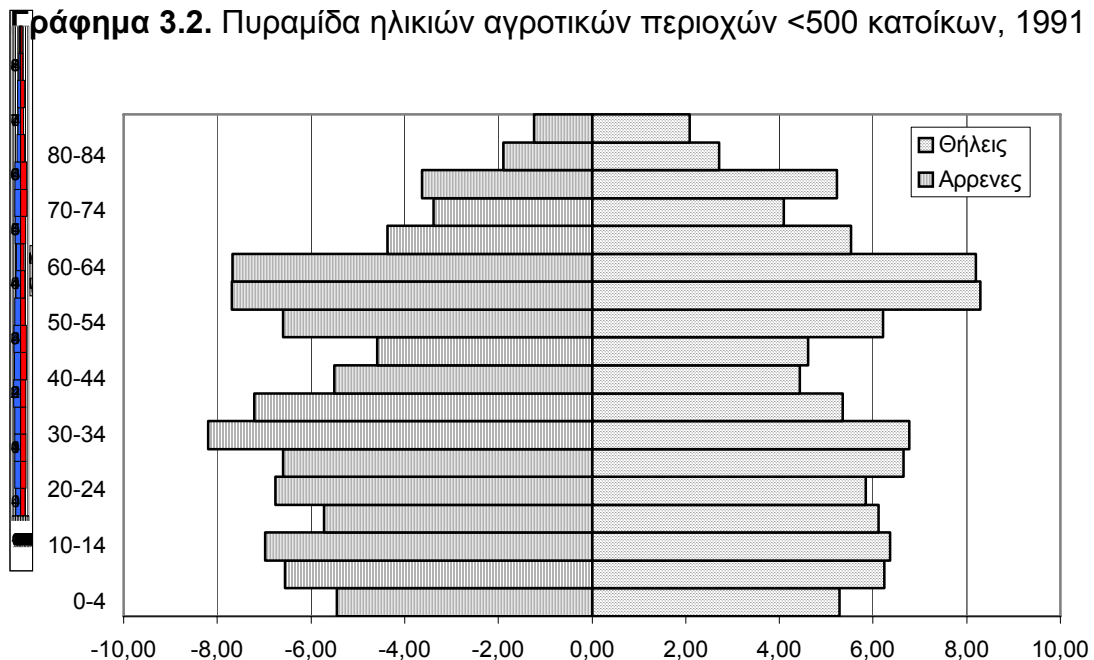
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4
Κατανομή του πληθυσμού ανά φύλο, 1991

	Άρρενες		Θήλεις		Σύνολο
	άτομα	%	άτομα	%	
Αγροτικές < 500 κατοίκων	5.433	50,70	5.283	49,30	10.716
Αγροτικές Περιοχές (σύνολο)	14.330	51,03	13.753	48,97	28.083
Δήμος Καστοριάς	7.875	50,13	7.835	49,87	15.710
Νομός Καστοριάς	26.612	50,51	26.073	49,49	52.685

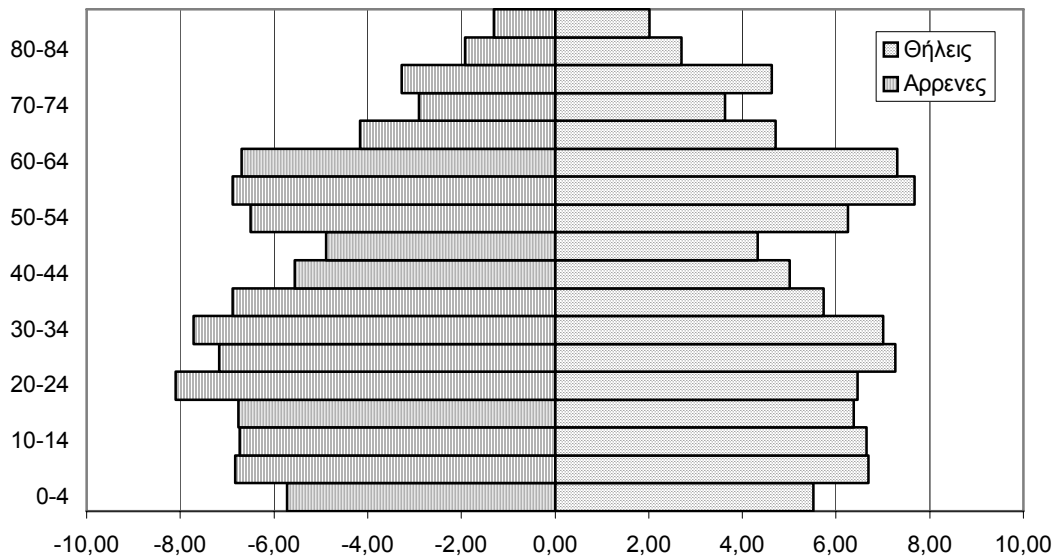
πηγή: ΕΣΥΕ, Απογραφή Πληθυσμού 1991

Στα Γραφήματα 3.2 και 3.3 φαίνονται οι πυραμίδες ηλικιών των αγροτικών περιοχών με οικισμούς μικρότερους των 500 κατοίκων, καθώς και του συνόλου των αγροτικών περιοχών. Οι πυραμίδες στενεύουν στις παιδικές ηλικίες έως 14 ετών, γεγονός που αποτελεί κοινό χαρακτηριστικό του συνόλου της χώρας και οφείλεται στην υπογεννητικότητα. Μειωμένος εμφανίζεται ο πληθυσμός της κατηγορίας 25-29 ετών, καθώς επίσης και των κατηγοριών 40-50 ετών. Παράλληλα, αυξημένος εμφανίζεται ο πληθυσμός των κατηγοριών 55 και άνω, γεγονός που καταδεικνύει την ολοένα αυξανόμενη γήρανση του πληθυσμού. Η σύγκριση με την πυραμίδα του Ν. Καστοριάς (Γράφημα 3.4) αποτυπώνει με χαρακτηριστικό τρόπο τη μειωμένη παρουσία νεότερων ηλικιών.

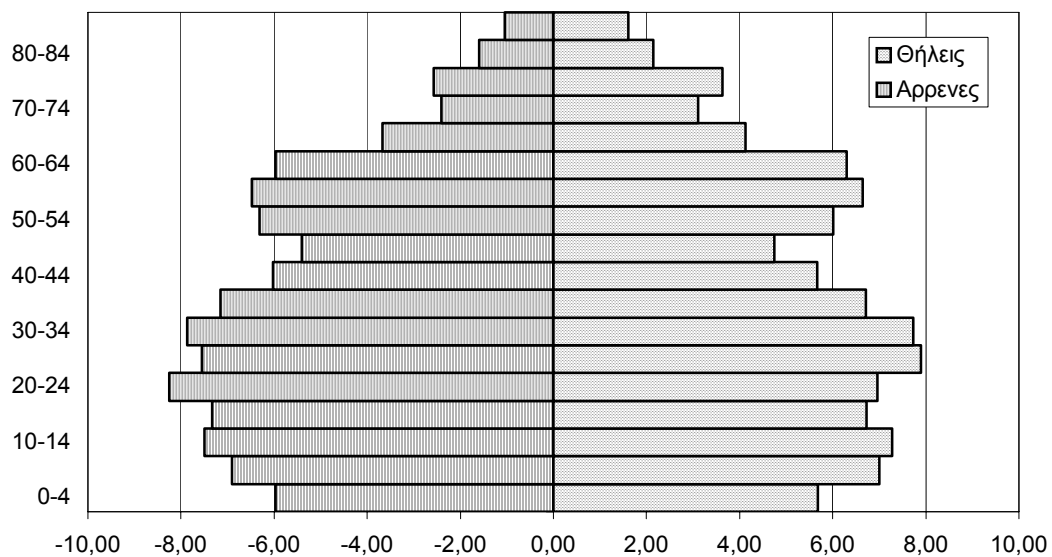
Γράφημα 3.2. Πυραμίδα ηλικιών αγροτικών περιοχών <500 κατοίκων, 1991



Γράφημα 3.3. Πυραμίδα ηλικιών αγροτικών περιοχών, 1991



Γράφημα 3.4. Πυραμίδα ηλικιών Ν. Καστοριάς, 1991



Μια πιο αναλυτική εικόνα της κατανομής των ηλικιών και των τάσεων αλλαγής δίνεται στον Πίνακα 3.5., όπου παρουσιάζεται η κατανομή του πληθυσμού κατά μεγάλες κατηγορίες ηλικιών για τα έτη 1981 και 1991 για τις αγροτικές περιοχές και το σύνολο του Ν. Καστοριάς.

Στις αγροτικές περιοχές οι παιδικές ηλικίες (0-14 ετών) παρουσιάζουν μεγάλη μείωση της τάξης του 3%, φαινόμενο που, όπως ειπώθηκε και παραπάνω, ισχύει για το σύνολο της χώρας. Μάλιστα για το σύνολο του Ν. Καστοριάς η μείωση των παιδικών ηλικιών είναι της τάξης του 4%. Μείωση παρουσιάζει, επίσης, η κατηγορία 15-24 ετών, γεγονός που εν μέρει οφείλεται στη μετακίνηση νέων προς τα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου υπάρχουν ανώτερα και ανώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Αντίθετα, σημαντική αύξηση παρουσιάζει η κατηγορία 25-39 ετών και στις αγροτικές

περιοχές και στο σύνολο του Ν. Καστοριάς. Όμως, για τις αγροτικές περιοχές, ένα σημαντικό κομμάτι αυτού του πληθυσμού αντιπροσωπεύει ανθρώπους, οι οποίοι απλά απογράφηκαν στον τόπο καταγωγής τους.

Μεγάλη μείωση παρουσιάζει η κατηγορία 40-54 ετών (σε πολύ μικρότερο ποσοστό για το σύνολο του Ν. Καστοριάς), ενώ αντίθετα αύξηση παρουσιάζουν οι μεγαλύτερες κατηγορίες ηλικιών, δηλαδή ηλικίες άνω των 55 ετών, γεγονός που υποδηλώνει την γενικότερη γήρανση του πληθυσμού τόσο των αγροτικών περιοχών (όπου εντάσσεται η περιοχή), όσο και του συνόλου του Ν. Καστοριάς. Πρέπει να σημειωθεί ότι από την επιτόπια έρευνα προέκυψε ότι στην πλειοψηφία των οικισμών οι κάτοικοι είναι μεγάλης ηλικίας, ενώ οι νέοι δεν ζουν πια στις αγροτικές περιοχές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5
Πληθυσμός των αγροτικών περιοχών κατά κατηγορίες ηλικιών,
1981-1991

Ομάδες Ηλικιών	Αγροτικές Περιοχές				Νομός Καστοριάς			
	1981		1991		1981		1991	
	άτομα	%	άτομα	%	άτομα	%	άτομα	%
0-14	5.650	21,71	5.358	19,08	13.032	24,43	10.620	20,16
15-24	3.980	15,29	3.894	13,87	9.113	17,08	7.716	14,65
25-39	4.214	16,19	5.871	20,91	9.876	18,51	11.830	22,45
40-54	5.358	20,58	4.575	16,29	10.021	18,78	9.009	17,10
55-64	2.166	8,32	4.005	14,26	3.929	7,37	6.690	12,70
>65	4.662	17,91	4.380	15,60	7.375	13,82	6.820	12,94
Σύνολο	26.030	100,00	28.083	100,00	53.346	100,00	52.685	100,00

πηγή: ΕΣΥΕ, Απογραφή Πληθυσμού 1981 & 1991

3.3. Οικιστική δομή και χωροταξική οργάνωση

3.3.1. Κατηγοριοποίηση οικισμών και γενική χωροταξική φυσιογνωμία

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στην περιοχή υπάρχουν 23 οικισμοί. Με βάση τα στοιχεία της επιτόπιας έρευνας για τον πραγματικό μόνιμο πληθυσμό διαμορφώνεται η παρακάτω ταξινόμηση (Πίνακας 3.6.):

- 2 οικισμοί (Κοτύλη και Γράμμος) είναι ερειπωμένοι,
- 4 οικισμοί (Τρίλοφος, Λειβαδοτόπι, Γιαννοχώρι και Ζούζουλη) συγκεντρώνουν μόνο εποχιακό πληθυσμό,
- 17 οικισμοί έχουν μόνιμο πληθυσμό, ο οποίος αυξάνεται κατά τους θερινούς μήνες. Η κατάταξη αυτών των οικισμών κατά μέγεθος έχει ως εξής:
 - 12 οικισμοί έχουν πληθυσμό λιγότερο από 50 κατοίκους
 - 1 οικισμός έχει πληθυσμό από 51 έως 100 κατοίκους
 - 1 οικισμός έχει πληθυσμό από 101 έως 250 κατοίκους
 - 2 οικισμοί έχουν πληθυσμό από 251 έως 500 κατοίκους, και
 - 1 οικισμός έχει πληθυσμό από 501-1.000 κατοίκους

Από την άποψη της διάρθρωσης της τοπικής οικονομίας, φαίνεται να υπάρχει ένας διαχωρισμός των οικισμών ως προς τη φυσιογνωμία της παραγωγικής δομής και το ποσοστό συμμετοχής των διαφόρων κλάδων παραγωγής στην τοπική οικονομία. Στους αμιγώς ορεινούς οικισμούς, όπου οι δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες και τα φτωχά σε οργανικές ουσίες εδάφη καθιστούν αντιπαραγωγική την καλλιέργεια, η κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η κτηνοτροφία (Πευκόφυτο, Βράχος, Λάγκα) και η υλοτομία (Χρυσή, Πεύκος). Μάλιστα σε αρκετούς από αυτούς (Βράχος, Πεύκος) ένα σημαντικό ποσοστό των βοσκότοπων νοικιάζεται σε κτηνοτρόφους των γειτονικών νομών (Ιωάννινα, Λάρισα). Σύμφωνα με τις απόψεις των τοπικών φορέων που αποτυπώνονται και σε μελέτη του Δήμου Ορεστίδος ο κλάδος της κτηνοτροφίας αποτέλεσε και αποτελεί μια σημαντική παραδοσιακή δραστηριότητα που είναι δυνατόν να διατηρηθεί στο μέλλον, αρκεί να ληφθούν μέτρα αύξησης της παραγωγικότητάς της, χωρίς να προκύπτουν προβλήματα υπερβόσκησης και υποβάθμισης των δασικών οικοσυστημάτων της περιοχής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6
Κατάταξη των οικισμών από την άποψη της κατοίκησης τους

<i>Οικισμός</i>	<i>Μόνιμος πληθυσμός</i>	<i>Εποχιακός πληθυσμός</i>	<i>Ερειπωμένοι</i>
Δήμος Νεστορίου			
Νεστόριο	♦	♦	
Αγία Άννα	♦	♦	
Γιαννοχώρι		♦	
Λιβαδοτόπι		♦	
Πεύκος	♦	♦	
Στενά	♦	♦	
Τρίλοφος (Σλιμνίτση)		♦	
Κοτύλη			♦
Νέα Κοτύλη	♦	♦	
Κυψέλη	♦	♦	
Κρανοχώρι	♦	♦	
Κάτω Πτελέα	♦	♦	
Πτελέα	♦	♦	
Κοινότητα Αρρένων			
Επταχώρι	♦		
Ζούζουλη		♦	
Χρυσή	♦	♦	
Πευκόφυτο	♦	♦	
Κοιν. Γράμμου			
Γράμμος			♦
Λοιποί Οικισμοί			
Βράχος	♦	♦	
Λάγκα	♦	♦	
Μελάνθιον	♦	♦	
Πετροπουλάκι	♦	♦	
Νίκη (Βύτσιστα)	♦	♦	
Περιοχή Γράμμου			2

Η ποσοστιαία συμμετοχή των κλάδων της κτηνοτροφίας και της γεωργίας αντιστρέφεται στους οικισμούς με περισσότερο πεδινές εκτάσεις (Μελάνθιο, Νεστόριο, Κρανοχώρι). Εκεί κυριαρχεί η γεωργία με βασικότερες καλλιέργειες αυτές του καπνού, των σιτηρών και του φασολιού. Ωστόσο, παρόλη τη φθίνουσα τάση που ακολουθεί τα τελευταία χρόνια ο κλάδος της γούνας, η μεταποιητική δραστηριότητα εξακολουθεί να αποτελεί μια από τις βασικότερες συνιστώσες της παραγωγικής δομής με σημαντική συμμετοχή στην αύξηση του τοπικού εισοδήματος, ιδιαίτερα στον Δήμο Νεστορίου, όπου το 60% του ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον κλάδο της μεταποίησης.

Παρά το γεγονός ότι η περιοχή διαθέτει αξιόλογες περιοχές φυσικού κάλους, αξιόλογους οικισμούς και μνημεία ιστορικού ενδιαφέροντος, εντούτοις η τουριστική ανάπτυξη θεωρείται ιδιαίτερα περιορισμένη, καθώς μόνο ένα 3% του ενεργού πληθυσμού φαίνεται να απασχολείται στον τομέα του τουρισμού. Η εμβρυακή τουριστική ανάπτυξη της περιοχής οφείλεται στους παρακάτω παράγοντες:

- σημαντικές ελλείψεις σε ξενοδοχειακή υποδομή,
- ελλιπής εκπαίδευση του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού,
- δυσκολία προσπέλασης της περιοχής σε συνδυασμό με την ύπαρξη ναρκοπεδίων, κατάλοιπα από τον Εμφύλιο πόλεμο,
- αδυναμία άσκησης συγκεκριμένης πολιτικής ανάπτυξης από τους κρατικούς φορείς για την ανάδειξη της πλούσιας φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς που υπάρχει στην περιοχή.

Από τη διάρθρωση της απασχόλησης, όπως αυτή διαμορφώθηκε τις δύο τελευταίες δεκαετίες στους οικισμούς της περιοχής, διαπιστώνεται ότι ένα βασικό χαρακτηριστικό της, το οποίο φαίνεται να αποτελεί και ένα βασικό εμπόδιο στην ανάπτυξη της περιοχής με σύγχρονες μορφές, είναι η μονοδραστηριότητα. Τα αποτελέσματα της μονοδιάστατης εξάρτησης του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού από έναν κλάδο, τη γούνα, έγιναν ιδιαίτερα εμφανή τα τελευταία χρόνια με την φθίνουσα πορεία του κλάδου αυτού, εξέλιξη η οποία οδήγησε τους οικισμούς που εξαρτιόταν αποκλειστικά από αυτήν -και στην πραγματικότητα το σύνολο του Ν. Καστοριάς- σε οικονομικό αδιέξοδο.

Όλοι σχεδόν οι οικισμοί πρέπει να χαρακτηριστούν ενδιαφέροντες και από την άποψη της τοπικής αρχιτεκτονικής του οικιστικού ιστού και των μνημείων που υπάρχουν εκεί, αλλά και από την άποψη της κατάστασής τους. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι οι μη ερειπωμένοι οικισμοί διατηρούνται γενικά σε πολύ καλή κατάσταση σχεδόν στο σύνολό τους. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ένα σημαντικό ποσοστό των κατοίκων της περιοχής που έχει μεταναστεύσει προς τα γειτονικά αστικά κέντρα, Καστοριά και Θεσσαλονίκη, διατηρεί τους δεσμούς με τους τόπους καταγωγής, γεγονός που εξηγεί την καλή κατάσταση της πλειονότητας των κτισμάτων στους περισσότερους από τους μη ερειπωμένους οικισμούς. Σε ό,τι αφορά στην ανέγερση νέων κτισμάτων, η επιτόπια έρευνα έδειξε ότι παρατηρείται οικοδόμηση νέων κατοικιών, κυρίως για παραθεριστική χρήση. Η διαπίστωση αυτή δεν συμβαδίζει με τα στοιχεία της οικοδομικής δραστηριότητας της ΕΣΥΕ, σύμφωνα με τα οποία η δόμηση είναι περιορισμένη, καθώς για το διάστημα 1995-98 κατασκευάστηκαν 10 μόλις νέες κατοικίες (σε επίπεδο Νομού για το ίδιο διάστημα οι νέες κατοικίες ήταν 1.042).

Στον Χάρτη 3.1. απεικονίζεται η πληθυσμιακή ταξινόμηση των οικισμών της περιοχής, όπως αυτή προέκυψε από την επιτόπια έρευνα.

Με βάση τη γενική χωροταξική φυσιογνωμία καθώς και τα χαρακτηριστικά του φυσικού περιβάλλοντος, επιχειρήθηκε μια κατηγοριοποίηση της περιοχής σε τρεις ζώνες, όπως αυτές παρουσιάζονται στον Χάρτη 3.2.:

- Ζώνη παρουσίας του ανθρώπινου στοιχείου. Η πρώτη ζώνη περιλαμβάνει 12 οικισμούς των πεδινότερων τμημάτων του Γράμμου, μεταξύ των οποίων και τους οικισμούς-έδρες των δύο ΟΤΑ στο βορειότερο και το νοτιότερο τμήμα της περιοχής. Πρόκειται για περιοχές εύκολα προσπελάσιμες (οι οικισμοί του βόρειου τμήματος βρίσκονται σε μικρή απόσταση από την πόλη της Καστοριάς, ενώ από το νότιο τμήμα διέρχεται η Ε.Ο. Ιωαννίνων-Κοζάνης), οι οποίες συγκεντρώνουν το 95% του συνολικού πληθυσμού της περιοχής.

- Ενδιάμεση ζώνη. Στη δεύτερη ζώνη, η οποία αποτελεί την «καρδιά» του τμήματος του Γράμμου που ανήκει στην περιοχή, εντάσσονται 8 οικισμοί που συγκεντρώνουν μόλις το 5% του συνολικού πληθυσμού. Η πρόσβαση στην πλειονότητα αυτών των οικισμών γίνεται με δυσκολία, τόσο λόγω της έλλειψης επαρκούς οδικού δικτύου, όσο και λόγω των καθιζήσεων που παρατηρούνται σε τμήματα, ήδη ασφαλοστρωμένων, δρόμων. Κύρια απασχόληση των κατοίκων στη ζώνη αυτή, λόγω του ανάγλυφου και του ορεινού της χαρακτήρα, είναι η κτηνοτροφία και η υλοτομία.
- Απομονωμένη ζώνη. Η τρίτη ζώνη, με μοναδικό οικισμό το εγκαταλειμμένο χωριό του Γράμμου, αποτελεί το πιο απρόσιτο και ταυτόχρονα «παρθένο» τμήμα της περιοχής μελέτης, όπου, χάριν στην παντελή απουσία του ανθρώπινου παράγοντα και επομένως στην πλήρη έλλειψη τεχνικών υποδομών, διατηρείται αναλλοίωτο το φυσικό στοιχείο.

Στον Χάρτη 3.3. σημειώνεται ενδεικτικά η παραγωγική δομή των οικισμών και παράλληλα απεικονίζεται η κατάσταση του οδικού δικτύου.

3.3.2. Κατανομή των χρήσεων γης

Η παρακάτω ανάλυση των χρήσεων γης στηρίζεται στα στοιχεία της Απογραφής της ΕΣΥΕ, όπου περιλαμβάνονται γενικές κατηγορίες χρήσεων γης, και περιγράφεται η κατανομή των χρήσεων σε επίπεδο ΟΤΑ.

Η περιοχή είναι το ορεινότερο κομμάτι του Ν. Καστοριάς, καθώς στο σύνολό της αποτελεί τμήμα του ορεινού όγκου του Γράμμου. Από το βόρειο τμήμα της περιοχής διέρχεται ο ποταμός Αλιάκμονας, με κατεύθυνση από ανατολικά προς δυτικά, ενώ από την υπόλοιπη περιοχή διέρχεται ο Σαραντάπορος με κατεύθυνση Βορά-Νότου.

Οι δασικές εκτάσεις αντιπροσωπεύουν το ήμισυ του συνόλου της περιοχής και παράλληλα το 50% των δασικών εκτάσεων του Νομού Καστοριάς (Πίνακας 3.7).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7

Κατανομή της έκτασης των ΟΤΑ της περιοχής κατά βασικές κατηγορίες χρήσεων γης, 1991

Δήμος/Κοινότητα	Σύνολο Εκτάσεων	Καλλιεργούμενες & αγροαπαύσεις	Βοσκότοποι		Δάση	Εκτάσεις που καλύπτονται από νερά	Οικισμοί	Άλλες εκτάσεις
			Κοινοτικοί	Ιδιωτικοί				
Νεστορίου	336,3	15,9	123,5	2,2	170,3	5,1	4,3	15
%	100,00	4,73	36,7	0,65	50,64	1,52	1,28	4,46
Αρρένων	134,6	5,2	21	0,7	95	0,9	3,9	7,9
%	100,00	3,86	15,60	0,52	70,58	0,67	2,90	5,87
Γράμμου	59,4	0,4	42,4	15	1	0,2	0	0,5
%	100,00	0,67	71,4	25,25	1,68	0,34	0,00	0,84
Λοιποί οικισμοί	60,5	8,9	19	0,9	29,1	1,1	1,1	0,4
%	100,00	8,11	27,00	8,11	51,35	2,70	2,70	0,00

Περιοχή Γράμμου	590,8	30,4	205,9	18,8	295,4	7,3	9,3	23,8
%	100,00	5,15	34,9	3,18	50	1,24	1,57	4,03
Ν. Καστοριάς	1.720,1	312,1	598,1	80,6	594,7	53,2	42,6	38,8
%	100,00	18,14	34,8	4,69	34,57	3,09	2,48	2,26

πηγή: ΕΣΥΕ, Κατανομή της εκτάσεως της χώρας κατά βασικές κατηγορίες χρήσεως σε χιλιάδες στρέμματα, 1991.

Πολύ σημαντικές εκτάσεις 38% καταλαμβάνουν οι βοσκότοποι, ενώ στο σύνολο του Νομού οι εκτάσεις αυτές φθάνουν το 40%. Οι εκτάσεις που καταλαμβάνουν τα νερά αντιπροσωπεύουν μόνον το 1,3% και αποτελούν τμήμα των ποταμών Αλιάκμονα και Σαρανταπόρου που διέρχονται από την περιοχή.

Οι κυριότερες καλλιέργειες στην περιοχή, που καταλαμβάνουν το 5,15% της περιοχής, είναι τα σιτηρά, ο καπνός και το φασόλι. Τα εδάφη στη μεγαλύτερη έκτασή τους είναι μικρής γονιμότητας και παραγωγικότητας.

Τέλος, σε ό,τι αφορά την τουριστική υποδομή στην περιοχή υπάρχουν 4 ξενώνες δύο από τους οποίους βρίσκονται στο Νεστόριο, ένας στο Γιαννοχώρι και ένας στην Πτελέα. Οι δύο τελευταίοι δεν λειτουργούν. Υπό κατασκευή είναι ένας ακόμη ξενώνας στο Νεστόριο και ένας στην Ν. Κοτύλη. Επίσης, υπό κατασκευή είναι η πρώτη ξενοδοχειακή μονάδα της περιοχής στο Νεστόριο, δυναμικότητας 70 κλινών.

3.3.3. Μεταφορική υποδομή και λοιπές βασικές τεχνικές υποδομές

α. Μεταφορική υποδομή

Σε γενικές γραμμές και όπως προέκυψε από την επιτόπια αυτοψία, η πρόσβαση στο μεγαλύτερο ποσοστό των οικισμών, ιδιαίτερα της Ζώνης 1 (βλέπε παραπάνω) είναι ικανοποιητική. Δυσκολίες πρόσβασης παρατηρούνται κατά τους βροχερούς μήνες στους ορεινότερους οικισμούς της Ζώνης 2, λόγω της μη ασφαλτόστρωσης των δρόμων που οδηγούν στο Γράμμο και το Πευκόφυτο. Η πρόσβαση σε πέντε από τους οικισμούς της Ζώνης αυτής γίνεται μέσω χωματόδρομων.

Προβλήματα, όμως, παρατηρούνται και σε τμήματα ήδη ασφαλτοστρωμένων δρόμων (δρόμος Νέα Κοτύλη-Κυψέλη), όπου φαινόμενα καθιζήσεων και αποσύνθεσης του οδοστρώματος δημιουργούν δυσκολίες στην κυκλοφορία και απαιτούν βελτιώσεις του οδικού δικτύου. Όπως προέκυψε από τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου, κατά την άποψη των τοπικών φορέων, οι ελλείψεις σε μεταφορικές υποδομές αποτελούν το βασικό αίτιο της γεωγραφικής απομόνωσης των περισσότερων οικισμών και συνεπώς το κύριο εμπόδιο για την ανάπτυξή τους.

β. Ύδρευση-Αποχέτευση-Απορρίμματα

Η κατάσταση των δικτύων ύδρευσης, στην πλειονότητα των οικισμών κρίνεται ικανοποιητική, τόσο από άποψη επάρκειας όσο και από άποψη ποιότητας νερού. Η υδροδότηση γίνεται κυρίως από πηγές καθώς και μέσω γεωτρήσεων. Τα προγραμματισμένα έργα στον τομέα της ύδρευσης αφορούν την αντικατάσταση των δικτύων στο Πετροπουλάκιο και τη Νίκη, καθώς και τη συντήρηση των ήδη κατασκευασμένων.

Η αποχέτευση στους περισσότερους οικισμούς γίνεται μέσω ανοικτού δικτύου. Στα προγραμματισμένα έργα εντάσσονται μια μελέτη για Εγκατάσταση Βιολογικού Καθαρισμού στο Επταχώρι και η κατασκευή απορροφητικού βόθρου για τη διάθεση των λυμάτων στο Νεστόριο.

Τέλος, η συλλογή των απορριμμάτων γίνεται με απορριμματοφόρα των Δήμων. Η τελική διάθεσή τους γίνεται σε διάσπαρτες χωματερές, στην περίπτωση της Κοινότητας Αρρένων, και στις χωματερές Νεστορίου - Κρανοχωρίου και Άργους Ορεστικού στον Δήμο Νεστορίου και στους λοιπούς οικισμούς αντίστοιχα.

3.3.4. Βασικός Κοινωνικός εξοπλισμός, εξαρτήσεις – επιρροές

Οι οικισμοί της Κοινότητας Αρρένων καθώς και οι λοιποί οικισμοί αποτελούν στο σύνολό τους αποκλειστικά περιοχές κατοικίας χωρίς καμιά αυτοτέλεια σε όλα τα επίπεδα εξυπηρέτησεων, ενώ είναι πλήρως εξαρτημένοι από το Άργος Ορεστικό και, κυρίως, από την Καστοριά. Στο Δήμο Νεστορίου, οι οικισμοί εξυπηρετούνται, ως επί το πλείστον από την ομώνυμη έδρα του.

Ειδικότερα, στον τομέα της εκπαίδευσης, η περιοχή διαθέτει 4 δημοτικά σχολεία στους οικισμούς Νεστορίου, Κρανοχωρίου, Επταχωρίου και Χρυσής καθώς και ένα γυμνάσιο και ένα λύκειο στο Νεστόριο.

Στην περιοχή δεν λειτουργεί Κέντρο Υγείας παρά μόνο 3 αγροτικά ιατρεία στους οικισμούς Νεστορίου, Επταχωρίου και Μελανθίου. Εκτός από τα παραπάνω αγροτικά ιατρεία, οι ανάγκες των κατοίκων σε περίθαλψη καλύπτονται από το Νοσοκομείο Καστοριάς για τον Δήμο Νεστορίου, το Κέντρο Υγείας Τσοτυλίου (καθώς και τα Νοσοκομεία Ιωαννίνων και Κοζάνης) για την Κοινότητα Αρρένων και το Κέντρο Υγείας Άργους Ορεστικού για τους λοιπούς οικισμούς.

Η έλλειψη κοινωνικής υποδομής στους τομείς της εκπαίδευσης και της υγείας-πρόνοιας, σε συνδυασμό με την ποικιλομορφία του φυσικού ανάγλυφου και την χρονοαπόσταση που απαιτείται για την ενδοεπικοινωνία μεταξύ των οικισμών και κυρίως με τις έδρες των Δήμων, αποτελούν σοβαρά εμπόδια για την αναζωογόνηση της περιοχής.

Τέλος, η περιοχή διαθέτει ένα γραφείο του Ο.Α.Ε.Δ. που στεγάζεται στο Νεστόριο.

Στο Πίνακα που ακολουθεί περιγράφεται η εξάρτηση των οικισμών του Δήμου Νεστορίου, της Κοινότητας Αρρένων και των λοιπών οικισμών στον τομέα των υπηρεσιών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7 Εξυπηρετήσεις-εξαρτήσεις

<i>Υπηρεσίες</i>	<i>Δήμος Νεστορίου</i>	<i>Κοινότητα Αρρένων</i>	<i>Λοιποί Οικισμοί</i>
ΕΦΟΡΙΑ	Νεστόριο	Καστοριά	Νεστόριο
ΠΤΑΙΣΜΑΤΟΔΙΚΕΙΟ	Νεστόριο	Καστοριά	Άργος Ορεστικό
ΤΡΑΠΕΖΕΣ	Καστοριά	Καστοριά – Κόνιτσα	Άργος Ορεστικό
ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ	Καστοριά	Καστοριάς	Καστοριά
ΙΚΑ	Καστοριά	Καστοριά - Σιάτιστα	Άργος Ορεστικό
ΟΑΕΔ	Νεστόριο	Νεστόριο	Καστοριά
ΕΛΤΑ	Νεστόριο	Πενταλόφου Κοζάνης	Άργος Ορεστικό
ΟΤΕ	Καστοριά	Καστοριάς	Άργος Ορεστικό

ΔΕΗ	Καστοριά	Κονίτσης-Ιωαννίνων	Καστοριά
ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ	<ul style="list-style-type: none"> • Αγροτικό ιατρείο Νεστορίου • Νοσοκομείο Καστοριάς 	<ul style="list-style-type: none"> • Αγροτικό ιατρείο Επταχωρίου • Κέντρο Υγείας Τσοτυλίου • Νοσοκομείο Καστοριάς, Κοζάνης και Ιωαννίνων 	<ul style="list-style-type: none"> • Αγροτικό ιατρείο Μελανθίου και Άργους • Κέντρο Υγείας Άργους Ορεστικού • Νοσοκομείο Καστοριάς
ΠΡΟΝΟΙΑ	<ul style="list-style-type: none"> • Παιδικός Σταθμός Νεστορίου 	<ul style="list-style-type: none"> • Παιδικός Σταθμός Νεστορίου 	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	<ul style="list-style-type: none"> • Νηπιαγωγείο-Δημοτικό: Νεστόριο, Κρανοχώρι • Γυμνάσιο: Νεστόριο • Λύκειο: Νεστόριο 	<ul style="list-style-type: none"> • Νηπιαγωγείο-Δημοτικό: Επταχώρι, Χρυσή • Γυμνάσιο: Πενταλόφου-Κόνιτσας • Λύκειο: Πενταλόφου-Κόνιτσας 	<ul style="list-style-type: none"> • Δημοτικό: Άργος Ορεστικό • Γυμνάσιο: Άργος Ορεστικό • Λύκειο: Άργος Ορεστικό

3.3.5. Βασικά χαρακτηριστικά και προβλήματα ανά οικισμό (παραδοσιακοί οικισμοί)

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικότερα η φυσιογνωμία και τα βασικότερα προβλήματα κάθε οικισμού.

α. Δήμος Νεστορίου

• Νεστόριο-έδρα Δήμου

Το Νεστόριο, έδρα του Δήμου Νεστορίου, βρίσκεται στη νοτιοδυτική πλευρά του Νομού Καστοριάς, στους πρόποδες του Γράμμου και απέχει 24 χλμ. από την πόλη της Καστοριάς. Είναι κτισμένο σε υψόμετρο 950 μ., ενώ περιστοιχίζεται από λόφους, με χαρακτηριστικότερο αυτόν του Κάστρου σε υψόμετρο πάνω από 1.000 μέτρα, απ' όπου μπορεί να δει κανείς ολόκληρη τη γύρω περιοχή: τον ποταμό Αλιάκμονα στα νότια, τον κάμπο της Καστοριάς και τις κορυφές του Γράμμου και του Βίτσι. Ο οικισμός αποτελείται από δύο μονοκεντρικές συνοικίες – Άνω και Κάτω Νεστορίου. Το Κάτω Νεστόριο είναι οικισμός προϋφιστάμενος του '23, ενώ στη συνοικία του Άνω Νεστορίου υπάρχει ρυμοτομικό σχέδιο από το 1949, το οποίο δεν ενεργοποιήθηκε ποτέ.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων ασχολείται με τη γεωργία, ένα μικρότερο με την κτηνοτροφία, ενώ η μεταποιητική δραστηριότητα που παλαιότερα αποτελούσε βασικό κλάδο απασχόλησης, είναι πλέον περιορισμένη, μετά τη φθίνουσα πορεία που ακολούθησαν οι βιοτεχνικές μονάδες επεξεργασίας γουναρικών. Παρά τους αξιόλογους τουριστικούς πόρους της περιοχής, η συμμετοχή του τουρισμού στο σχηματισμό του τοπικού εισοδήματος είναι ακόμα περιορισμένη. Η σημαντικότερη και ευρέως γνωστή δραστηριότητα που συνδέεται με τον τουρισμό είναι η εκδήλωση που γίνεται κάθε χρόνο στην παραποτάμια περιοχή Νεστορίου -το γνωστό River Party.

Το Νεστόριο συνδέεται μέσω του υφιστάμενου επαρχιακού δικτύου με την Καστοριά, με το Άργος Ορεστικό (μέσω του οικισμού Μελάνθιο), καθώς και με την Κοτύλη. Η σύνδεση με ορισμένους οικισμούς του Δήμου, γίνεται μέσω δασικού δρόμου και είναι εφικτή μόνο κατά τους μη βροχερούς μήνες.

□ **Βόρεια διαδρομή**

Βόρεια του Νεστορίου, και σε μικρή απόσταση από τον δρόμο Νεστορίου-Καστοριάς βρίσκονται οι οικισμοί της Αγία Άννας, Πτελέας, Κάτω Πτελέας, Κρανοχωρίου και Στενών:

- Ο οικισμός της Αγίας Άννας δημιουργήθηκε τα τελευταία χρόνια της Τουρκοκρατίας. Βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της κοιλάδας του Αλιάκμονα, σε υψόμετρο 840 μέτρων και απέχει 6 χλμ. από το Νεστόριο, με το οποίο συνδέεται μέσω ασφαλτοστρωμένου δρόμου. Ο οικισμός φαίνεται ότι είχε δεχθεί στο παρελθόν αρκετούς κατοίκους από τα κατεστραμμένα χωριά του Γράμμου (Περιστέρα, Πεύκος και Κοτύλη) που ενίσχυσαν έτσι τον τότε υφιστάμενο πληθυσμό. Σήμερα, ο οικισμός έχει μόνον 50 κατοίκους. Κύρια ενασχόλησή τους είναι η γεωργία και η κτηνοτροφία. Σε μικρή απόσταση από την Αγία Άννα, βρίσκεται το Μοναστήρι της Αγίας Άννας, χτισμένο το 1923 από όπου η θέα προς τον Γράμμο, τον οικισμό και έναν παραπτόταμο του Αλιάκμονα είναι πανοραμική.
- Η Πτελέα χρονολογείται από το 15αι. και, όπως προέκυψε από την επιτόπια έρευνα, έχει κυρίως εποχιακό πληθυσμό κατά τους θερινούς μήνες. Τα περισσότερα κτίσματα είναι κατεστραμμένα, ενώ στην είσοδο του χωριού υπάρχει μια εκκλησία που χτίστηκε το 1890.
- Το χωριό της Κάτω Πτελέας είναι μεταγενέστερο. Διαθέτει αρκετά παραδοσιακά κτίρια, τα παλαιότερα από τα οποία είναι σήμερα εγκαταλειμμένα, ενώ ο πληθυσμός του φθάνει τους 20 κατοίκους.
- Το Κρανοχώρι είναι βασικά ένας νέος οικισμός, καθώς τα περισσότερα σπίτια χτίστηκαν μετά το 1950. Οι μόνιμοι κάτοικοι του χωριού είναι 250 με μεγάλο ποσοστό νέου πληθυσμού. Αξίζει να αναφερθεί ότι στο δρόμο Πτελέας-Κρανοχωρίου βρίσκεται ο Βυζαντινός Ναός του Αγίου Νικολάου του Πετρίτη.
- Τα Στενά είναι ένας σχεδόν εγκαταλειμμένος και ερειπωμένος συνοικισμός που βρίσκεται σε απόσταση πέντε μόλις χιλιομέτρων βόρεια από το Νεστόριο. Το χωριό δημιουργήθηκε γύρω στα 1800 από ντόπιους κατοίκους που ζούσαν σε αγροικίες και οι οποίοι ασχολούνταν με τη γεωργία και την κτηνοτροφία. Η οριστική καταστροφή του έγινε προφανώς στη διάρκεια του Εμφυλίου.

□ **Ανατολική Διαδρομή**

Ακολουθώντας τον δρόμο προς το Πεύκο, σε απόσταση 12 χλμ. από το Νεστόριο, βρίσκεται η διασταύρωση για τα χωριά Λειβαδοτόπι, Γιαννοχώρι και Τρίλοφο, που ανήκαν στην ίδια πολιτισμική ενότητα (σλαβόφωνα). Ο δρόμος από τη διασταύρωση μέχρι και τον Τρίλοφο ακολουθεί την πορεία του Αλιάκμονα και σε αρκετά σημεία είναι αρκετά προβληματικός, δεδομένου ότι δεν έχει ασφαλτοστρωθεί. Οι οικισμοί που συναντώνται είναι:

- Το Λειβαδοτόπι, που είναι και το πρώτο χωριό που απαντάται στη διαδρομή προς τα δυτικά, βρίσκεται μέσα σε μια χαράδρα, στην αριστερή όχθη του Αλιάκμονα, και απέχει 15 χλμ. από το Νεστόριο. Επρόκειτο για συνοικισμό της

παλαιάς Κοινότητας Γιαννοχωρίου που χρονολογείται από το 1800. Ο πληθυσμός του έφτανε τους 211 κατοίκους κατά την απογραφή του 1940. Εγκαταλείφθηκε πλήρως μετά τον Εμφύλιο και έκτοτε παραμένει εγκαταλειμμένο, καθώς οι κάτοικοί του έχουν μεταναστεύσει στην Καστοριά, στη Θεσσαλονίκη και στο εξωτερικό.

- Βορειοδυτικά του Λειβαδοτοπίου και σε απόσταση 5 χλμ., περίπου, βρίσκεται ο οικισμός του Γιαννοχωρίου, χτισμένος επίσης στην αριστερή όχθη του Αλιάκμονα. Ένα μικρό ρέμα που κατεβαίνει από το ύψωμα Χελώνα χώριζε το χωριό σε δύο συνοικίες. Και αυτός ο οικισμός εγκαταλείφθηκε πλήρως μετά τον Εμφύλιο. Σήμερα δεν υπάρχουν μόνιμοι κάτοικοι, παρά μόνο εποχιακοί που διαμένουν εκεί κατά τους θερινούς μήνες. Τα τελευταία χρόνια έχει κατασκευαστεί ένας ξενώνας ο οποίος, μάλιστα, λειτουργεί με γεννήτρια, δεδομένου ότι δεν υπάρχει δίκτυο ηλεκτροδότησης.
- Τελευταίο χωριό αυτής της διαδρομής είναι ο Τρίλοφος σε απόσταση 28 χλμ. από το Νεστόριο. Στο χωριό δεν υπάρχει μόνιμος πληθυσμός παρά μόνο κάποιοι συνοριακοί φύλακες που διαμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες εγκαθίστανται στον οικισμό κτηνοτρόφοι, καθώς η γύρω περιοχή διαθέτει μεγάλες εκτάσεις βοσκοτόπων.

□ **Νότια διαδρομή**

Νότια του Νεστορίου βρίσκονται οι οικισμοί Πεύκου, Νέας Κοτύλης, Κοτύλης και Κυψέλης με τα παρακάτω χαρακτηριστικά :

- Ο παλαιότερος από αυτούς είναι ο οικισμός της Κοτύλης, ο οποίος χρονολογείται από το 1780. Τα κτίσματα στον οικισμό είναι κατεστραμμένα, ενώ διατηρείται σε πολύ καλή κατάσταση η εκκλησία, όπου και διοργανώνεται πανηγύρι κάθε καλοκαίρι. Πρόκειται για έναν εξαιρετικά ενδιαφέροντα τόπο, σε υψόμετρο 1.200 μ., που προκαλεί δέος στον επισκέπτη χάρη στην απόλυτη ένταξη των ερειπίων στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον.
- Γύρω στο 1950 οι κάτοικοι της Κοτύλης μετεγκαταστάθηκαν και δημιούργησαν νέο οικισμό, τη σημερινή Νέα Κοτύλη, σε υψόμετρο 1.450 μ., ο πληθυσμός της οποίας φτάνει σήμερα τα 20 άτομα. Στον οικισμό έχει αρχίσει εδώ και 4 χρόνια να κατασκευάζεται ξενώνας, με χρηματοδότηση του Leader, ο οποίος δεν έχει ακόμα ολοκληρωθεί.
- Νοτιότερα της Κοτύλης, σε υψόμετρο 1.000 μ., βρίσκεται ο οικισμός της Κυψέλης, με μόνιμο πληθυσμό 2 οικογένειες, ο οποίος δημιουργήθηκε γύρω στα 1780. Η καλή κατάσταση των σπιτιών φανερώνει ότι οι περισσότεροι κάτοικοι που μετανάστευσαν κατά τον Εμφύλιο, επισκέπτονται το χωριό τους, κυρίως κατά τους θερινούς μήνες.
- Ο οικισμός του Πεύκου χτίστηκε περίπου το 1800. Απέχει 19 χλμ. από το Νεστόριο και συνδέεται με αυτόν μέσω χαλικοστρωμένου δρόμου. Το 1940 κατοικούσαν στο χωριό 470 άτομα, ενώ λειτουργούσε και Δημοτικό Σχολείο στο οποίο φοιτούσαν 100 μαθητές. Σήμερα δεν υπάρχει μόνιμος πληθυσμός παρά μόνο εποχιακός τόσο κατά τους χειμερινούς (κυνηγοί) όσο και κατά τους θερινούς μήνες (υλοτόμοι). Τα βοσκοτόπια της περιοχής δεν τα εκμεταλλεύονται οι ντόπιοι αλλά τα νοικιάζουν σε κτηνοτρόφους των Ιωαννίνων και των Φαρσάλων.

β. Κοινότητα Αρρένων

Σε αρκετή απόσταση από τον Πεύκο προς Νότο βρίσκονται το Πευκόφυτο, η Χρυσή, το Επταχώρι και η Ζούζουλη, που υπάγονται στην Κοινότητα Αρρένων. Οι οικισμοί αυτής της ενότητας όπως και οι οικισμοί Κοτύλη, Κυψέλη, Λάγκα και Βράχος έχουν ως κύρια χαρακτηριστικά τους το γεγονός ότι ήταν ελληνόφωνα χωριά, την ενασχόληση του ανδρικού πληθυσμού με την μαστορική, καθώς και την πολιτισμική τους συγγένεια με την Ήπειρο. Η ζώνη όλων αυτών των οικισμών αυτή αποτελεί τη ζώνη της δρυός και είναι το φυσικό όριο μεταξύ Δυτικής Μακεδονίας και Ηπείρου. Με εξαίρεση το Επταχώρι, το οποίο βρίσκεται πάνω στην Ε.Ο. Κοζάνης-Ιωαννίνων, υπάρχει μεγάλη δυσκολία πρόσβασης στους οικισμούς αυτής της ενότητας, ιδιαίτερα κατά τους χειμερινούς μήνες. Ορισμένα αναλυτικότερα στοιχεία για τους οικισμούς αυτούς είναι τα παρακάτω:

- Το Επταχώρι, ο μεγαλύτερος οικισμός και η έδρα της Κοινότητας Αρρένων, χρονολογείται από το 1800. Σύμφωνα με την παράδοση, δημιουργήθηκε από επτά οικογενειακής μορφής οικισμούς που συνενώθηκαν επί τουρκοκρατίας για να ενισχύσουν την άμυνά τους. Βρίσκεται στο νοτιότερο τμήμα του Νομού Καστοριάς σε υψόμετρο 900 μέτρων. Διασχίζεται από ένα παραπόταμο του Σαραντάπορου, οποίος χωρίζει τον οικισμό σε δύο γειτονιές. Η ανάπτυξη του οικιστικού ιστού του χωριού πάνω στους διάφορους λόφους και η ένταξή του στον φυσικό χώρο αποτελεί ένα από τα πλέον ενδιαφέροντα στοιχεία της περιοχής. Στην πραγματικότητα το Επταχώρι, όπως και οι άλλοι οικισμοί της Κοινότητας Αρρένων, έχει πολλά κοινά χαρακτηριστικά με την περιοχή του Βοΐου, με την οποία διατηρούνται στενοί δεσμοί. Στον οικισμό και την ευρύτερη περιοχή του συναντώνται αρκετά ενδιαφέροντα μνημεία (Παλιομονάστηρο , Μονή Αγίου Γεωργίου, Παναγιά), τρία αξιόλογα γεφύρια κλπ. Πολύ ενδιαφέρον και αξιόλογο είναι το επιβλητικό κτίριο του Δημοτικού Σχολείου στην είσοδο του οικισμού από τη δυτική πλευρά. Ο οικισμός είναι προϋφιστάμενος του 1923 και δεν διαθέτει ρυμοτομικό σχέδιο.
- Το Πευκόφυτο είναι ένας πολύ μικρός οικισμός σε υψόμετρο 1.000 μ., με τυπικά κτηνοτροφικό χαρακτήρα, που κτίστηκε στα 1900. Ο πληθυσμός του είναι μόλις 10 κάτοικοι, όλοι κτηνοτρόφοι. Κατά τους θερινούς μήνες, ο πληθυσμός φτάνει τους 40, ενώ στους βοσκότοπους της περιοχής εγκαθίστανται κτηνοτρόφοι από τους νομούς Θεσπρωτίας και Λάρισας.
- Στο όριο μεταξύ της έντονα δασωμένης περιοχής και της κοιλάδας του Σαραντάπορου, σε υψόμετρο 900 μ., βρίσκεται η Χρυσή, ο δεύτερος σε μέγεθος οικισμός της Κοινότητας Αρρένων, που φτάνει τους 100 κατοίκους. Το εισόδημα των κατοίκων προέρχεται κατά βάση από την υλοτομία. Ο οικισμός χρονολογείται από το 1900. Οι έντονες εναλλαγές του τοπίου είναι από τα πλέον ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά της περιοχής.
- Η Ζούζουλη, βρίσκεται στους πρόποδες της Βόρειας Πίνδου και κτίστηκε, επίσης, το 1900. Οι κάτοικοι του οικισμού εγκατέλειψαν το χωριό τους μετά το 1965 λόγω των κατολισθήσεων και εγκαταστάθηκαν στον Πεντάλοφο. Σήμερα η Ζούζουλη συγκεντρώνει κόσμο μόνο κατά τους θερινούς μήνες, ενώ τον χειμώνα ο πληθυσμός της περιορίζεται σε τρεις φύλακες. Ο οικισμός διατηρείται σε καλή κατάσταση, γεγονός που φανερώνει την επιθυμία των κατοίκων να διατηρήσουν τους δεσμούς με τον τόπο καταγωγής τους. Εντούτοις οι κατολισθήσεις που έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία χρόνια στον οικισμό αποτελούν σημαντικό εμπόδιο για την ανοικοδόμηση και ανάπτυξή του.

γ. Λοιποί οικισμοί

Από τους οικισμούς του Δήμου Άργους Ορεστικού, 5 βρίσκονται στην περιοχή: ο Βράχος, (σε υψόμετρο 1.100 μ.) η Λάγκα (υψόμετρο 1.000μ.), το Μελάνθιο (υψόμετρο 800 μ.), το Πετροπουλάκιο και η Νίκη (υψόμετρο 900 μ.). Παρά την εγγύτητά τους στο Άργος Ορεστικό, ο Βράχος, η Λάγκα, η Νίκη και το Πετροπουλάκιο συγκεντρώνουν πολύ μικρό μόνιμο πληθυσμό, της τάξης των 10-15 κατοίκων ο καθένας. Στο Μελάνθιο διαμένουν 70 περίπου άτομα που κατά την καλοκαιρινή περίοδο φτάνουν τους 250. Ο πληθυσμός των ορεινότερων οικισμών ασχολείται με την κτηνοτροφία και την υλοτομία, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό των βοσκότοπων της περιοχής νοικιάζεται σε ξένους. Η κύρια απασχόληση των κατοίκων του Μελάνθιου είναι η γεωργία με επικρατέστερη καλλιέργεια τον καπνό. Γενικά, όλοι οι οικισμοί διατηρούνται σε καλή κατάσταση.

δ. Γράμμος

Τέλος, ο οικισμός του Γράμμου εγκαταλείφθηκε μετά τον Εμφύλιο πόλεμο, αφού τα 40-50 σπίτια που υπήρχαν εκεί καταστράφηκαν ολοσχερώς. Οι περισσότεροι κάτοικοί του μετοίκησαν στο Άργος Ορεστικό. Αναφέρεται ότι στα τέλη του 18^{ου} αιώνα ο οικισμός είχε γνωρίσει μεγάλη άνθηση και είχε πληθυσμό που πλησίαζε τους 2.500 κατοίκους. Σήμερα κατοικείται εποχιακά από σκηνίτες Αρβανιτόβλαχους και Σαρακατσάνους κτηνοτρόφους μαζί με τους ελάχιστους ντόπιους. Οι κτηνοτρόφοι μένουν σε παράγκες που στήνουν εκεί κάθε χρόνο.

Στο παράρτημα 3 καταχωρούνται σε γενική άποψη φωτογραφίες των Δήμων και Κοινοτήτων και των οικισμών της περιοχής, στις οποίες φαίνεται η φυσιογνωμία τους, η παραδοσιακή αρχιτεκτονική και η ανθρωπογενής επίδραση στο αστικό και περιαστικό περιβάλλον.

3.4. Ένταξη της περιοχής στον Νομό - Ο ρόλος του Νομού Καστοριάς

3.4.1. *Επιδράσεις – Προοπτικές εξωγενούς προέλευσης*

Ο Νομός Καστοριάς παρουσιάζει πορεία όμοια μ' αυτήν της ευρύτερης περιοχής της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Οι κυριότερες επιδράσεις και προοπτικές, όπως αυτές κωδικοποιούνται από το Χωροταξικό Σχέδιο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, είναι οι εξής:

- Η ζήτηση από τις πρώην σοσιαλιστικές χώρες περιόρισε για ένα διάστημα την κρίση στον κλάδο της γουνοποιίας, χωρίς όμως να λύσει το πρόβλημα, αφού οι συνθήκες εμπορίου παραμένουν προβληματικές, ενώ και οι προοπτικές που διαφαίνονται δεν εγγυώνται σταθερή ανάπτυξη στο μέλλον.
- Ιδιαίτερης σημασίας για τις προοπτικές ανάπτυξης του Νομού είναι οι εξελίξεις στις σχέσεις με τις γειτονικές χώρες και ιδιαίτερα με την Αλβανία.
- Η σύνδεση του Νομού μέσω του κάθετου άξονα της Εγνατίας Οδού Σιάτιστα-Κρυσταλλοπηγή με το λιμάνι της Ηγουμενίτσας, αλλά και με μεγάλα αστικά κέντρα όπως η Θεσσαλονίκη και η Λάρισα, δημιουργεί ευνοϊκές προοπτικές για την αύξηση της τουριστικής κίνησης και τον απεγκλωβισμό του Νομού από την μονοκλαδική ανάπτυξη.

Από το Χωροταξικό Σχέδιο τίθενται οι παρακάτω αναπτυξιακοί στόχοι για το σύνολο της Περιφέρειας :

- Διεύρυνση των ευκαιριών απασχόλησης και μείωση της ανεργίας
- Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας της τοπικής οικονομίας
- Συγκράτηση πληθυσμού - Τόνωση ορεινών, παραλίμνιων και αστικών περιοχών
- Βελτίωση ποιότητας ζωής

Όπως αναφέρεται στο Χωροταξικό Σχέδιο, «από χωροταξική άποψη, η υιοθέτηση των παραπάνω στόχων συνεπάγεται αξιοσημείωτες χωρικές μεταβολές αφού δίνεται έμφαση -τουλάχιστον στο επίπεδο των επιδιώξεων- όχι στις παραδοσιακά ανεπτυγμένες περιοχές αλλά σ' αυτές των οποίων το δυναμικό παραμένει αναξιοποίητο μέχρι σήμερα. Χωρικά η επιδίωξη αυτή εκφράζεται με την ενίσχυση του δυτικού τμήματος, που διεκδικεί πλέον ένα σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της Περιφέρειας».

Σε αυτό το δυτικό τμήμα με αναξιοποίητο δυναμικό εντάσσεται και η περιοχή. Επομένως, οι παραπάνω προοπτικές και στόχοι θα έχουν θετικές επιδράσεις στην περιοχή που αποτελεί ένα από τους σημαντικότερους **τουριστικούς «τόπους-πόρους»** του Ν. Καστοριάς.

3.4.2. Αναπτυξιακά προβλήματα και προοπτικές του Νομού Καστοριάς

Η Καστοριά είναι ο μοναδικός Νομός της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας που παρουσίασε αρνητική πληθυσμιακή εξέλιξη κατά τη δεκαετία 1981-91. Παράλληλα, την ίδια περίοδο, ο ενεργός πληθυσμός παρουσιάζει στασιμότητα, η συνολική απασχόληση μείωση και η ανεργία αύξηση. Η μείωση στην απασχόληση εντοπίζεται στον πρωτογενή και τον δευτερογενή τομέα, ενώ μόλις το 1/3 αυτών των απασχολουμένων απορροφάται από τον τριτογενή τομέα.

Οι προοπτικές για τον πρωτογενή και τον δευτερογενή τομέα στον Νομό δεν φαίνονται ευοίωνες. Αντίθετα, ο τριτογενής εμφανίζει κάποια σημάδια ανάπτυξης: βασικά πρόκειται για τον τομέα του αγροτουρισμού και γενικότερα τον τομέα του εναλλακτικού τουρισμού. Το φυσικό περιβάλλον και το δυναμικό σ' αυτόν τον τομέα είναι αξιόλογα και γίνονται προσπάθειες αξιοποίησής τους μέσα από διάφορα προγράμματα (κυρίως από την Ε.Ε. – Life, Leader, Interreg). Το μοναδικό πολύ σοβαρό εμπόδιο για την ανάπτυξη τέτοιου είδους δραστηριοτήτων στον Νομό και ιδιαίτερα στην περιοχή, αποτελεί η ύπαρξη ναρκοπεδίων, κατάλοιπα από τον Εμφύλιο πόλεμο. Βασική, λοιπόν, προϋπόθεση είναι η αποναρκοθέτηση της περιοχής η οποία έχει προταθεί από όλες σχεδόν τις μελέτες που έχουν γίνει τα τελευταία 20 χρόνια, χωρίς ωστόσο να έχει ακόμη υλοποιηθεί.

Ένα ακόμα σημαντικό πρόβλημα για την ανάπτυξη του Νομού Καστοριάς αποτελεί η γεωγραφική απομόνωση, η οποία γίνεται πιο έντονη στην περιοχή, αφού υπάρχουν περιοχές που δεν είναι προσπελάσιμες ακόμη και σήμερα (Γράμμος). Η δημιουργία βασικών υποδομών (Εγνατία, επαρχιακό δίκτυο, ηλεκτροδότηση) αποτελεί τη βάση για την άρση της απομόνωσης. Παράλληλα δίνεται η δυνατότητα για ανάπτυξη νέων οικονομικών δραστηριοτήτων (διαμετακομιστικό εμπόριο, τουρισμός κλπ.) που θα συμβάλλουν στην τοπική οικονομία και ανάπτυξη. Ωστόσο, ο σχεδιασμός πρέπει να είναι προσεκτικός με στόχο τις ήπιες μορφές ανάπτυξης και την αειφορία.

Η ερήμωση των παραμεθόριων περιοχών του ορεινού όγκου του Γράμμου αποτέλεσε ένα από τα κεντρικά ζητήματα του Αναπτυξιακού Προγράμματος του

Νομού Καστοριάς, για την περίοδο 1994-1999. Μία από τις προτεραιότητες που δόθηκαν στο πλαίσιο των στρατηγικών στόχων ήταν η άρση της απομόνωσης των ορεινών περιοχών, που παρατηρείται κατά τους χειμερινούς μήνες, μέσω του εκσυγχρονισμού του τηλεπικοινωνιακού δικτύου (ψηφιοποίηση του δικτύου και κατασκευή των τηλεπικοινωνιακών δακτυλίων) στο σύνολο των ορεινών οικισμών. Για την αντιμετώπιση της απομόνωσης των ορεινών περιοχών, προτάθηκε, επίσης, η βελτίωση του αεροδρομίου που βρίσκεται στο Άργος Ορεστικό.

Η αποναρκοθέτηση των ορεινών όγκων του Γράμμου αποτέλεσε έναν επίσης σημαντικό στόχο του Αναπτυξιακού Προγράμματος στο πλαίσιο του σχεδιασμού του τομέα τουρισμού, καθώς και της αναστροφής των τάσεων ερήμωσης του ορεινού χώρου.

Με βάση τους βασικούς άξονες ανάπτυξης που προτείνονται από το Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, η περιοχή εντάσσεται στον άξονα της ήπιας τουριστικής ανάπτυξης (ορεινοί όγκοι Δυτικού τμήματος, δρυμοί, υγροβιότοποι, Καστοριά, Σιάτιστα). Στον άξονα αυτό προτείνονται παρεμβάσεις για τη δημιουργία των προϋποθέσεων ώστε να αξιοποιηθούν οι τουριστικοί πόροι και να προστατευτεί ταυτόχρονα το φυσικό και το δομημένο περιβάλλον. Αυτό θα επιτευχθεί με την ανάπτυξη μικρών εκμεταλλεύσεων σε υφιστάμενους οικισμούς και την ενίσχυση ειδικών μορφών τουρισμού.

3.5. Πλαίσιο προστασίας, χωροταξίας και αειφορικής ανάπτυξης - Πολιτικές ανάπτυξης

3.5.1. Πλαίσιο προστασίας, χωροταξίας και αειφορικής ανάπτυξης

Παρακάτω παρουσιάζεται το πλαίσιο για την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος του ορεινού όγκου του Γράμμου μέσα από τη διερεύνηση, τόσο του γενικού και ειδικού θεσμικού πλαισίου, που περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, ρυθμίσεις για τις ορεινές περιοχές, όσο και των πολιτικών που φαίνεται να επηρεάζουν άμεσα την ανάπτυξή τους.

Τα βασικά αυτά θεσμικά νομοθετήματα αναλύονται στο Κεφάλαιο 6:

- α) Ο Νόμος 1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος»
- β) Ο νέος Νόμος 2742/99 περί «Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης» και
- γ) Ο Οικιστικός Νόμος 2508/97

3.5.1.1 Αειφορική Ανάπτυξη στην περιοχή

Η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, στόχος της οποίας είναι να συμφιλιώσει την περιβαλλοντική προστασία με την οικονομική ανάπτυξη, αποτελεί ένα διατυπωμένο στόχο πολιτικής εθνικών και υπερεθνικών οργανισμών που διαπερνά σχεδόν όλες τις πτυχές του σχεδιασμού και προγραμματισμού των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

Η έννοια της αειφορικής διαχείρισης του χώρου και του περιβάλλοντος (φυσικού και ανθρωπογενούς) ειδικότερα, βρίσκει χαρακτηριστική εφαρμογή στην περίπτωση των ορεινών περιοχών, καθώς οι δυνατότητες και προοπτικές ανάπτυξής τους προσδιορίζονται στα πλαίσια των τάσεων που έχουν δημιουργηθεί για προστασία του περιβάλλοντος, ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και διατήρησης του πληθυσμού στις περιοχές αυτές.

Το θέμα της προστασίας των ορεινών περιοχών του Γράμμου αποτελεί ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο ζήτημα και θέτει μια σειρά από προβληματισμούς στον ευρύτερο ορεινό όγκο, που αποτελεί, κατά ένα ποσοστό, την ενδοχώρα της φυσικής κληρονομιάς. Όπως εύκολα μπορεί να διαπιστώσει κανείς, υπάρχει έλλειψη συντονισμένης και ενιαίας πολιτικής στην αντιμετώπιση του προβλήματος από πλευράς αρμοδίων υπηρεσιών και φορέων τόσο σε επίπεδο νομοθεσίας, όσο και σε επίπεδο προγραμμάτων. Έτσι, υπάρχουν ευαίσθητες περιοχές μη προστατευόμενες, περιοχές προστατευόμενες, αλλά μόνον θεωρητικά και όχι ουσιαστικά και, τέλος, περιοχές προστατευόμενες στην πράξη μερικώς ή ολικώς, με αποσπασματικό ή μη ολοκληρωμένο τρόπο.

Μέχρι σήμερα, οι μόνες αλλοιώσεις του φυσικού τοπίου στον ορεινό όγκο του Γράμμου οφείλονται σε επεμβάσεις μεγάλης κλίμακας, καθώς ο δημογραφικός μαρασμός της περιοχής και, ως επακόλουθο, οι χαμηλοί ρυθμοί ανάπτυξης έχουν συμβάλει στην εξασφάλιση και διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας. Συνεπώς, η προστασία του περιβάλλοντος δεν υπήρξε συνειδητή επιλογή των ντόπιων ή των φορέων άσκησης πολιτικής, αλλά απόρροια της υστέρησης παρεμβάσεων. Εντούτοις, το μικρό μέγεθος των λιμνών που συναντά κανείς στην περιοχή, δείχνει ότι κάθε ανθρώπινη παρέμβαση στον βιότοπο μπορεί να οδηγήσει στην ολοκληρωτική καταστροφή του.

Η ολοκληρωμένη εφαρμογή των παραπάνω στόχων στο ορεινό σύμπλεγμα του Γράμμου απαιτεί τη δημιουργία ενός πλαισίου προστασίας, χωροταξίας, και αειφορικής ανάπτυξης άμεσα εναρμονισμένου, τόσο με την φυσιογνωμία της περιοχής (παραμεθόριος, οικολογικά ευαίσθητη, δημογραφική κρίση, έλλειψη υποδομών), όσο και με τις κατευθύνσεις της Ελληνικής Νομοθεσίας και των διεθνών δεσμεύσεων. Μακροχρόνιος στόχος του πλαισίου προστασίας στην περιοχή είναι:

- **Η εφαρμογή ενός πακέτου μέτρων για την προστασία και ορθολογική διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος, των φυσικών πόρων και του ιδιαίτερου φυσικού κάλλους του ορεινού όγκου Γράμμου, σε συνδυασμό με τη συστηματική προστασία και διατήρηση των οικισμών, με τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται μια σχέση αμοιβαίας συνύπαρξης οικιστικού και φυσικού περιβάλλοντος.**

Η υιοθέτηση ενός πλαισίου προστασίας του ορεινού όγκου του Γράμμου δεν πρέπει να αποσκοπεί στην απομόνωση της περιοχής και τον αποκλεισμό οποιωνδήποτε δραστηριοτήτων ή αναπτυξιακών έργων, αλλά στην εξασφάλιση της οικολογικής ισορροπίας και στην αξιοποίηση των φυσικών πόρων, μέσω της προώθησης ήπιων και «φιλικών» προς το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον αναπτυξιακών δράσεων με στόχο την αναθέρμανση και της τοπικής οικονομίας.

Ο τρόπος ενσωμάτωσης των αρχών της αειφορίας στη διαδικασία του σχεδιασμού και προγραμματισμού των ορεινών περιοχών του Γράμμου, χρήζει ιδιαίτερης αντιμετώπισης δεδομένης της ιδιομορφίας της περιοχής. Στην περιοχή, η ισόρροπη -χωρίς επιβαρύνσεις- ένταξη του ανθρώπινου παράγοντα στο φυσικό περιβάλλον λειτούργησε θετικά στην διατήρηση της οικολογικής ιδιαιτερότητας της περιοχής και ταυτίστηκε απόλυτα με την περιβαλλοντική διάσταση της αειφορίας. Εντούτοις, ο δημογραφικός μαρασμός που παρατηρείται στην πλειονότητα των οικισμών του ορεινού όγκου φαίνεται να δημιουργεί ανεπανόρθωτες επιπτώσεις στην οικολογική ισορροπία της περιοχής. Πρόκειται για μια περίπτωση όπου η απουσία και όχι η παρουσία του ανθρώπινου παράγοντα είναι αυτή που ανατρέπει την οικολογική ισορροπία.

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Γενικά – Σύντομη ιστορική ανασκόπηση

Η περιοχή είναι το λιγότερο ανεπτυγμένο τμήμα της πιο λιγότερο αναπτυγμένης περιοχής της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η καθυστέρηση αυτή είναι το αποτέλεσμα ενός συνδυασμού και μίας αλληλουχίας γεγονότων, που προκάλεσαν την εγκατάλειψη της περιοχής και τη μη αξιοποίηση των αναπτυξιακών της δυνατοτήτων. Η ερήμωση γίνεται ακόμη και σήμερα εμφανέστερη, όσο απομακρύνεται κανείς από την πόλη της Καστοριάς και είναι δε πλήρης στην περιοχή του Γράμμου.

Μέχρι την δεκαετία του '40, δηλ μόλις μια εικοσαετία περίπου από την απελευθέρωσή της, η περιοχή ήταν οικονομικά ενεργός και η τοπική οικονομία και κοινωνία αρκετά ανεπτυγμένη για τα μέτρα της εποχής. Στην 10ετία του '40 συνέβησαν κοσμογονικά για την περιοχή γεγονότα, ως απόρροια και απόληξη των καταστροφικών για το σύνολο της Χώρας γεγονότων. Μέσα στην 10ετία αυτή διαμορφώθηκαν όλες οι προϋποθέσεις για την έναρξη και την ολοκλήρωση αργότερα της κοινωνικής και της οικονομικής κατάρρευσης της περιοχής. Καθ' όλη τη διάρκεια της δεκαετίας του '40 η περιοχή υπήρξε το επίκεντρο: πολεμικών γεγονότων, του Ελληνό -Ιταλικού πολέμου στην αρχή, της εθνικής αντίστασης στη συνέχεια και εν τέλει του εμφυλίου πολέμου. Η τελευταία και πιο δραματική πράξη του εμφυλίου έλαβε χώρα ακριβώς στην περιοχή αυτή. Η διαρκής εμπόλεμη κατάσταση αναστάτωσε κυριολεκτικά την ευρύτερη περιοχή και ιδιαίτερα την περιοχή. Το άμεσο αποτέλεσμα της υπήρξε η πληθυσμιακή αποψίλωση της περιοχής. Πολλοί από τους κατοίκους, που κατέφυγαν σε αστικά κέντρα για να αποφύγουν κατ' αρχήν βιαιότητες και διωγμούς, μετά το πέρας των εχθροπραξιών στην πλειονότητα τους δεν επέστρεψαν στα χωριά για λόγους πολιτικούς, κοινωνικούς και οικονομικούς. Είναι χαρακτηριστικό ότι την παρελθούσα δεκαετία ο πληθυσμός της περιοχής ήταν υποδεκαπλάσιος του προ του πολέμου πληθυσμού και μάλιστα το μεγαλύτερο μέρος του ήταν ηλικιωμένα, πέραν των παραγωγικών ηλικιών άτομα.

Το σύνολο του Ν. Καστοριάς γενικά και η περιοχή ειδικότερα παρουσιάζουν από το 1940 μέχρι σήμερα μία έντονα γενική πτωτική εξέλιξη του πληθυσμού από 10ετία σε 10ετία. Το ποσοστό μείωσης όμως του πληθυσμού της περιοχής είναι μεγαλύτερο αυτού του Νομού (γράφημα 3.1). Είναι χαρακτηριστικό ότι το ποσοστό συμμετοχής του πληθυσμού της περιοχής στο σύνολο του πληθυσμού του Νομού διαρκώς μειώνεται από απογραφή σε απογραφή και καταλήγει στην απογραφή του 1991 να έχει σχεδόν υπό τριπλασιασθεί (πίνακας 3.1). Σε απόλυτους αριθμούς, μόνο μεταξύ 1981 και 1991 παρουσιάζεται μια μικρή ανάκαμψη στην εξέλιξη του πληθυσμού, τόσο για το σύνολο του νομού, όσο και την περιοχή. Αντίθετη ακριβώς πορεία δημογραφικής εξέλιξης σημειώνεται στην πόλη της Καστοριάς, όπου η εξέλιξη του πληθυσμού είναι σχεδόν συνεχώς ανοδική, με σημαντική όμως κάμψη μεταξύ των απογραφών '91 και '81.

Εκτός των κοινωνικό-πολιτικών αυτών λόγων, υπήρξε και ένας άλλος πολύ πρακτικός λόγος για τον οποίον η περιοχή αυτή ήταν περίπου αδύνατο να επανέλθει στην πρότερα της κατάσταση, στην οποία από άποψη οικονομικών δραστηριοτήτων επικρατούσαν η εντατική κτηνοτροφία και η εντατική γεωργία:

Μετά τον πόλεμο και ως συνέπεια αυτού και του εμφυλίου, η περιοχή ήταν κατάσπαρτη από ναρκοπέδια και εγκαταλελειμμένες βόμβες. Έτσι περιοριζόταν στο ελάχιστο η δυνατότητα καλλιέργειας ή και βόσκησης της γης. Συνέπεια τούτου ήταν, ένα μεγάλο μέρος της περιοχής να μεταβληθεί σιγά - σιγά σε δάσος, του οποίου η

μετατροπή σε άλλες χρήσεις σήμερα δεν επιτρέπεται από τον Ν. 998/79. Ας σημειωθεί ότι το πρόβλημα των εγκαταλελειμμένων ναρκών, κλπ., εξακολουθεί να προβληματίζει τους κατοίκους μέχρι σήμερα, αν και σε σημαντικά μικρότερο βαθμό.

Δύο άλλοι σημαντικοί παράγοντες στους οποίους οφείλεται η οικονομική υστέρηση της περιοχής είναι η οικονομική πολιτική των κυβερνήσεων των 10ετιών '50 μέχρι και '70 και το ορεινό του χαρακτήρα της περιοχής. Φυσική συνέπεια του ορεινού του χαρακτήρα είναι:

- α) το ηπειρωτικό του κλίματος της περιοχής
- β) το περιορισμένο και σχετικά κακής ποιότητας δίκτυο δρόμων επικοινωνίας και προσπέλασης του χώρου με τα συγκεκριμένα μέσα συγκοινωνίας και επικοινωνίας των 10ετιών '40 - '60 και
- γ) η μικρή συμμετοχή των πεδινών ή επίπεδων γεωργικών εκτάσεων στο σύνολο της έκτασης της περιοχής.

Η οικονομική πολιτική των κυβερνήσεων από την 10ετία '50 μέχρι και την 10ετία του '70, εστιαζόταν κυρίως στην ανάπτυξη της βιομηχανίας των αστικών κέντρων και των περιαστικών περιοχών καθώς και της εντατικής γεωργίας των πεδινών περιοχών. Ανάλογη ήταν και η πολιτική της δημιουργίας των δομών των κοινωνικών υπηρεσιών (υγείας, ασφάλειας, παιδείας, συγκοινωνίας και επικοινωνιών) κατά προτεραιότητα στις αστικές και περιαστικές περιοχές και τον πεδινό και παράκτιο χώρο. Έτσι, πολύ μικρά ήταν τα περιθώρια για τις κοινωνίες της περιοχής να αξιοποιήσουν στις δεκαετίες αυτές τους φυσικούς τους πόρους, μέσα στις συγκεκριμένες κλιματοεδαφικές και λοιπές συνθήκες της περιοχής. Την ίδια ουσιαστικά μοίρα είχαν εξ άλλου σχεδόν όλες οι ορεινές περιοχές της Χώρας, κατά το ίδιο χρονικό διάστημα με τις γνωστές τάσεις, την περιορισμένων δυνατοτήτων τεχνολογία των εποχών αυτών και την μικρή παραγωγικότητα της γης του ορεινού χώρου. Η «βιομηχανία» της γούνας που αναπτύχθηκε από την αρχή της δεκαετίας του '70 έντονα και υποδειγματικά, και φαινόταν πολλά υποσχόμενη, τόσο για την περιοχή της Καστοριάς, όσο και για την περιοχή, από τα μέσα της 10ετίας του '80 άρχισε να παρουσιάζει σημαντικά προβλήματα, ως συνέπεια ευρύτερων κοινωνικοοικονομικών αλλαγών αλλά και αντιδράσεων, οικολόγων και καταναλωτών.

Το κυρίαρχο ρεύμα της αστυφιλίας των δεκαετιών '60 και '70 που επεκράτησε σε όλη την Ελλάδα την εποχή εκείνη, επέτεινε το πρόβλημα της πληθυσμιακής αποψίλωσης και οικονομικής αποδυνάμωσης της περιοχής, μέχρι την δεκαετία του '80, οπότε και εμφανίζεται μία σταθεροποίηση και κάποια δείγματα μίας ελάχιστης πληθυσμιακής και οικονομικής ανάκαμψης. Σήμερα η θέση της περιοχής από άποψη πυκνότητας των ανθρώπινων πόρων, σε σύγκριση με την αντίστοιχη μέση κατάσταση στο σύνολο της Χώρας, στην Περιφέρεια Δ. Μακεδονίας και τον Ν. Καστοριάς βρίσκεται σε έντονα διαφοροποιημένη επί το δυσμενέστερο κατάσταση, όπως φαίνεται με σαφήνεια στον πίνακα 5.0. Ελαφρά διαφοροποιημένη κατάσταση παρουσιάζει μόνο ο Δήμος Άργους Ορεστικού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.0

**Πυκνότητα των ανθρώπινων πόρων της περιοχής,
συγκριτικά και κατά ορειογραφική διαμόρφωση**

Χώρος αναφοράς	Πυκνότητα πληθυσμού (κάτοικοι/τ.χιλιόμε.)
Σύνολο Χώρας	77,8
Πεδινές	186,9
Ημιορεινές	58,4
Ορεινές	16,8
Περιφ. Δυτ. Μακεδονίας	31,0
Πεδινές	78,9
Ημιορεινές	35,7
Ορεινές	12,3
Ν. Καστοριάς	30,63
Πεδινές	82,1
Ημιορεινές	62,0
Ορεινές	8,7
Δήμος Νεστορίου	5,7
Δήμος Άργους Ορεστικού	45,1
Κοινότητα Αρρένων	6,8
Κοινότητα Γράμμου	-
Σύνολο περιοχής Γράμμου	16,5

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων ΕΣΥΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ και ΕΠΜ Περιοχής Γράμμου - ΒΔ. Βοΐου (1999)

Η κατάρρευση του κομμουνιστικού καθεστώτος στην Αλβανία, δημιούργησε επί πλέον προβλήματα, τα οποία όμως εκτιμάται ότι είναι προσωρινά, αν και διαρκούν ήδη πέραν του δέοντος και του φυσιολογικού: Η ανεξέλεγκτη είσοδος και έξοδος Αλβανών πολιτών, πολλές φορές ενόπλων, που κατέφευγαν στην περιοχή αυτή για να εξασφαλίσουν τα προς το ζην με κάθε μέσο, ή και περαστικών λαθρομεταναστών και λαθρεμπόρων που τρομοκρατούσαν τις τοπικές κοινωνίες, απετέλεσε νέα τροχοπέδη στις προσπάθειες και στην διαφαινόμενη ανάκαμψη της περιοχής. Σήμερα το πρόβλημα των λαθρομεταναστών και λαθρεμπόρων φαίνεται να έχει περιορισθεί, αλλά εξακολουθεί να είναι υπαρκτό και προβληματίζει σημαντικά τους κατοίκους. Η σύντομη αυτή αναδρομή στην πρόσφατη ιστορία εξηγεί αρκετά ικανοποιητικά την μεγάλη αναπτυξιακή καθυστέρηση της περιοχής.

4.1. Ανάλυση της δομής της τοπικής οικονομίας και των παραγωγικών δραστηριοτήτων κατά τομέα

4.1.1 Οικονομική δομή

Τα ειδικά χαρακτηριστικά

Η διάρθρωση της οικονομίας της περιοχής καθορίζεται σήμερα από τα εξής συγκεκριμένα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά:

1. Την μικρή πυκνότητα πληθυσμού της περιοχής (βλ. πιο πάνω πίν. 5.0.)
2. Την αποδιάρθρωση της πραγματικής πυραμίδας των ηλικιών (γραφήματα 3.2, 3.3 και 3.4) σε σχέση με την κανονική πυραμίδα που εξασφαλίζει την ακώλυτη τροφοδότηση των ηλικιών του οικονομικά ενεργού πληθυσμού
3. Την συγκέντρωση μεγάλου ποσοστού του πληθυσμού στην πόλη της Καστοριάς ως τόπου μόνιμης κατοικίας

4. Την ύπαρξη: 6 οικισμών χωρίς κατοίκους ή μόνο με εποχιακό πληθυσμό, και το μικρό μέγεθος των υπόλοιπων 17 οικισμών με μόνιμο πληθυσμό (βλ. ανωτέρω κεφ. 3.3.1) και το γηραιό του μόνιμου πληθυσμού των οικισμών.
5. Τον ορεινό χαρακτήρα του συνόλου των οικισμών
6. Τον πολύ μεγάλο πλούτο σε ποσότητα, ποιότητα και ποικιλία των ανανεώσιμων φυσικών πόρων
7. Τον παραδοσιακό (και εντατικό) τρόπο άσκησης της γεωργίας και της κτηνοτροφίας
8. Το αβέβαιο της δυνατότητας ανάκαμψης της δραστηριότητας της «βιομηχανίας» γούνας

Κάτω από τις συνθήκες αυτές είναι δύσκολο να μιλήσει κανείς σήμερα για σημαντική οικονομική δραστηριότητα στην περιοχή, δεδομένου ότι τα μεγέθη είναι πολύ μικρά και η εξάρτηση από την Καστοριά και την "βιομηχανία" της γούνας πολύ μεγάλη. Οι πλειονότητα των κατοίκων των χωριών σε παραγωγική ηλικία έχουν καταφύγει στην Καστοριά και στα άλλα αστικά και ημιαστικά κέντρα της ευρύτερης περιοχής, ενώ μεγαλύτερα χωριά όπως το Νεστόριο έχουν πολλές μικροβιοτεχνίες που εν είδη "φασόν" εργάζονται για τους γουνοπαραγωγούς της Καστοριάς. Η κρίση όμως στην οποία περιήλθε τις τελευταίες δεκαετίες το γουνεμπόριο είχε επιπτώσεις και στην οικονομία των οικισμών της περιοχής. Το Νεστόριο άρχισε προς το τέλος της δεκαετίας 1990-2000 να μειώνει σιγά-σιγά την εξάρτηση του από τις δραστηριότητες γύρω από την παραγωγή προϊόντων γούνας και να στρέφεται προς τον τριτογενή τομέα, με την ανάπτυξη τουριστικών καταλυμάτων και κυρίως με την ανάπτυξη εποχικών δραστηριοτήτων, όπως είναι το πανελληνίως γνωστό "river party", που πραγματοποιείται στις όχθες του Αλιάκμονα ποταμού, στην εξαιρετικά πραγματικά φυσικού κάλλους κωμόπολη του Νεστορίου, για ένα τριήμερο κάθε καλοκαίρι. Το ότι βέβαια μίας τέτοιας μορφής και διάρκειας πολιτιστική δραστηριότητα, όπως το **river party** αποτελεί το σημαντικότερο οικονομικό γεγονός της περιοχής είναι ενδεικτικό του μικρού μεγέθους της τοπικής οικονομίας. Το ότι όμως η δραστηριότητα αυτή καθιερώθηκε και είναι πανελλαδικά γνωστή, επισημαίνει ακριβώς και την σημασία που έχουν οι τοπικές πρωτοβουλίες και οι επιλογές τις οποίες κάνουν οι «ηγέτες» των τοπικών κοινωνιών. Η επιτυχία της εν λόγω πρωτοβουλίας φυσικά δεν είναι άμοιρη προς το φυσικό κάλλος της περιοχής, την ωραιότητα της κωμόπολης του Νεστορίου και τα επί μέρους εκλεπτυσμένα στοιχεία της οργάνωσης των τοπικών παραγόντων.

4.1.2. Πρωτογενής τομέας

α. Οι χρήσεις της γης

Η κατανομή των χρήσεων της γης στην περιοχή, και συγκριτικά στα μεγαλύτερα αυτής γεωγραφικά επίπεδα αναφοράς, δίνεται στον πίνακα 5.1.1α.

Στο σύνολο της έκτασης της περιοχής, το ποσοστό της διαθέσιμης για γεωργική καλλιέργεια γης είναι υποεξαπλάσιο του αντίστοιχου ποσοστού της Χώρας, υποπενταπλάσιο περίπου αυτού της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και περίπου 3,5 φορές μικρότερο αυτού του Νομού Καστοριάς. Από το γεγονός αυτό και μόνο γίνονται εμφανείς οι αδυναμίες του τομέα της γεωργίας να στηρίξει την οικονομία της περιοχής, εκτός εάν εξειδικευθεί σε συγκεκριμένα υψηλής ποιότητας και ζήτησης ποιοτικά προϊόντα οικολογικής γεωργίας. Είναι χαρακτηριστικό ότι στο σύνολο της περιοχής το ποσοστό της διαθέσιμης για γεωργική καλλιέργεια γης είναι περίπου υποδιπλάσιο του αντίστοιχου ποσοστού των ορεινών περιοχών και των ανωτέρω τριών επιπέδων αναφοράς (Χώρας, Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Νομού Καστοριάς).

Οι βοσκότοποι αντίστοιχα, σε ποσοστό της συνολικής γης της περιοχής είναι περίπου στα ίδια επίπεδα με το αντίστοιχο ποσοστό των ανωτέρω χώρων αναφοράς, ενώ χαρακτηριστική είναι η περίπτωση της Κοινότητας Γράμμου, της οποίας οι βοσκότοποι αποτελούν το 96 % της συνολικής της έκτασης.

Τα δάση της περιοχής συνιστούν αντίστοιχα ποσοστό υπερδιπλάσιο του μέσου ποσοστού της Χώρας, περίπου διπλάσιο του ποσοστού την Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και περίπου 1,5 φορά μεγαλύτερο αυτού του Νομού Καστοριάς. Είναι επίσης χαρακτηριστικό, ότι το ποσοστό των δασών της περιοχής είναι σημαντικά μεγαλύτερο του ποσοστού των δασών των ορεινών περιοχών όλης της Χώρας, αλλά και της Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας και του Νομού Καστοριάς. Χαρακτηριστική είναι επίσης μέσα στην περιοχή η περίπτωση του Δήμου Αρρένων και του Δήμου Νεστορίου των οποίων το ποσοστό των δασών είναι εξαιρετικά υψηλό (71 και 51 % αντίστοιχα).

Η περιοχή δηλαδή, ενώ στερείται σημαντικών εδαφικών πόρων για γεωργική καλλιέργεια και στήριξη της οικονομίας του στην ανάπτυξη της γεωργίας, είναι πλουσιότερη στους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους των δασών και των βοσκοτόπων, οι οποίοι από την φύση τους ασκούν ή μπορούν να ασκήσουν πολυλειτουργικό αναπτυξιακό ρόλο, αν διαχειριστούν με αντίστοιχο τρόπο, και αφού συνταχθούν για τον σκοπό αυτό τα κατάλληλα

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.1α
Χρήσεις γης της περιοχής συγκριτικά

Επίπεδο αναφοράς	Χρήσεις % της συνολικής έκτασης				Σύνολο χιλ. στρέμ.
	Γεωργική γη	Βοσκότοποι	Δάση	Λοιπές	
Χώρα	29,9	39,6	22,3	8,3	131 971,9
Πεδινές	57,1	23,9	6,5	12,5	37 898,3
Ημιορεινές	27,9	43,0	21,5	7,6	38 274,9
Ορεινές	12,8	47,9	33,5	5,8	55 798,0
Περιφ. Δυτικής Μακεδονίας	24,3	42,0	28,2	7,6	9 452,0
Πεδινές	55,5	26,1	6,4	12,1	1 633,4
Ημιορεινές	30,5	41,9	19,9	7,7	2 914,4
Ορεινές	10,2	47,4	36,5	6,0	4 904,2
Ν. Καστοριάς	18,5	39,6	33,9	8,0	1 720,4
Πεδινές	55,1	27,4	6,0	11,5	180,5
Ημιορεινές	28,0	38,8	21,7	11,5	459,7
Ορεινές	8,3	42,0	43,8	5,9	1 080,2
Περιοχή Γράμμου	5,2	38,1	50,0	6,7	590,8
Δ. Νεστορίου	4,7	37,3	50,7	7,3	363,3
Δ. Αρρένων	3,9	16,1	70,6	9,4	134,6
Κ. Γράμμου	0,7	96,4	1,7	1,2	59,4
λ. Οικισμοί	8,1	35,1	51,4	5,4	60,5

προγράμματα αξιοποίησής τους. Και οι δύο αυτοί φυσικοί πόροι μπορούν να αποτελέσουν εξαιρετική βάση για ανάπτυξη και παραγωγή ενός μείγματος – συμπλόκου ποιοτικών οικολογικών – βιολογικών προϊόντων και υπηρεσιών (του φυσικού περιβάλλοντος, του δάσους και της κτηνοτροφίας). Ειδικότερα ο Δήμος Νεστορίου, στον οποίο υπάρχει ικανοποιητική τόσο διαθέσιμη όσο και υπό ανάπτυξη – αποπεράτωση υποδομή ξενώνων και ξενοδοχείου (βλ. κεφ. 3.3.2), αποτελεί εξαιρετική περίπτωση δυνατότητας άσκησης υποδειγματικής πολυλειτουργικής αξιοποίησης των φυσικών αυτών πόρων. Σε τούτο θα μπορούσε

κατά εξαιρετικό να συμβάλει ο χαρακτηρισμός, εκ μέρους του Υπουργείου Γεωργίας, των δημοσίων δασών της περιοχής ως πανεπιστημιακών δασών και η παραχώρησή τους είτε στον Δήμο Νεστορίου, είτε στο υπό ανάπτυξη και θεσμοθέτηση Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας. Ο εν λόγω χαρακτηρισμός και παραχώρηση, παράλληλα με τον υποδειγματικό τρόπο αξιοποίησης, θα μπορούσαν να αποτελέσουν και την βάση για την πρακτική άσκηση των φοιτητών και για υποδειγματική ανάπτυξη της έρευνας του υπό εξαγγελία για λειτουργία πανεπιστημιακού Τμήματος Δασικών Πόρων του εν λόγω Πανεπιστημίου*. Η ύπαρξη της ανωτέρω υποδομής ξενώνων στο Νεστόριο αποτελεί εξαιρετική βάση για τον σκοπό αυτό.

β. Η γεωργία

Όπως ήδη αναφέρθηκε στα προηγούμενα, πέραν της εξάρτησης από την Καστοριανή γουνοποιία, η (τοπική) οικονομία της περιοχής είναι υποτυπώδης και στηρίζεται σήμερα κατ' εξοχήν στον πρωτογενή τομέα, ο οποίος υπήρξε ιστορικά και ο πιο ανεπτυγμένος.

Στον πίνακα 5.1.1β δίνονται τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της χρήσης της γης στην ευρύτερη περιοχή συγκριτικά. Το φάσμα των οικονομικών δραστηριοτήτων του πρωτογενή τομέα προσδιορίζεται στην περιοχή καθοριστικά από το ορεινό ανάγλυφο της, το οποίο περιορίζει τις δυνατότητες εκτεταμένης γεωργικής καλλιέργειας, ενώ αντίθετα επιτρέπει την ανάπτυξη δασών και χορτολιβαδικών εκτάσεων.

Έτσι στην περιοχή κυριαρχεί η δασοπονία και ακολουθεί σε σημασία η κτηνοτροφία, που κατέχει σημαντική έκταση. Ειδικότερα σε σχέση με την γεωργική γη παρατηρούνται τα εξής: Είναι χαρακτηριστικό ότι μεγάλο μέρος των γεωργικών καλλιεργειών αφιερώνεται στην παραγωγή ζωοτροφών (μηδική, κλπ). Μικρό μέρος των καλλιεργούμενων εκτάσεων και σε μικρή απόσταση από τους οικισμούς αφιερώνεται στην παραγωγή μικρών σχετικά ποσοτήτων κηπευτικών και αμπελοουργικών προϊόντων για ίδια ως επί το πλείστον κατανάλωση.

* Η πρόταση της ίδρυσης του εν λόγω Τμήματος έχει γίνει από διετία από το Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ., για την ίδρυση δε αυτή έχει ήδη συμφωνήσει η Σύγκλητος του Α.Π.Θ. και έχει διαβιβάσει την σχετική πρόταση προς το Υπ. Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1.1β
Διαρθρωτικά χαρακτηριστικά χρήσης της γεωργικής γης, συγκριτικά

Επίπεδο αναφοράς	Αριθμός εκμ/σεων	μέσο μέγεθος γεωργικής εκμ/σης, στρ.	Καλ/νη έκταση % της γεωργικής	Αρδευόμενη έκταση % της γεωργικής	έκταση καλλιεργειών % της γεωργικής γης			
					ετήσιες	δενδρώδεις	αμπέλια	λοιπές
Χώρα	861623	45,79	84,94	28,53	48,25	21,91	2,97	11,81
Π. Δ. Μακεδονίας	35110	65,32	86,84	12,25	80,96	1,96	0,85	3,07
Ν. Καστοριάς	5085	62,56	81,33	11,85	71,58	4,50	0,53	4,72

Οι γεωργικές καλλιέργειες καλύπτουν μικρό μόνο μέρος της συνολικής έκτασης και αποτελούν μικρές, κατατμημένες οικογενειακές δραστηριότητες το προϊόν των οποίων προορίζεται κυρίως για αυτοκατανάλωση. Μικρό ποσοστό (περίπου 5%) αυτών των εκτάσεων αρδεύεται, είτε από γεωτρήσεις είτε από επιφανειακά νερά, ενώ είναι πολύ περιορισμένος (έως ανύπαρκτος στους μικρούς οικισμούς) ο μηχανολογικός εξοπλισμός για την καλλιέργεια της γης. Άλλωστε, οι γεωργικές δραστηριότητες παρατηρούνται κυρίως στις περιοχές που κατοικήθηκαν από πρόσφυγες, οι οποίοι μετέφεραν τις συνήθειες τους και στον τόπο της νέας τους κατοικίας. Η μικρής έκτασης εμπορία των προϊόντων γίνεται από τους εμπόρους, με εξαίρεση το γάλα και μέρος της ξυλείας που διακινούνται από τους αντίστοιχους συνεταιρισμούς.

Οι αροτριάες καλλιέργειες αποτελούνται κατά ένα μεγάλο μέρος (περίπου 20%) από είδη (μηδική, κοφτολείβαδα) που προορίζονται για την κάλυψη των αναγκών της κτηνοτροφίας. Αυτό ισχύει περισσότερο στα ορεινά και καθαρά κτηνοτροφικά χωριά του Γράμμου, Χρυσής, Κοτύλης και Κυψέλης. Από τα υπόλοιπα είδη το σιτάρι, κυρίως μαλακό σιτάρι, αποτελεί πάνω από το μισό της συνολικής αροτριάας παραγωγής. Άλλα προϊόντα που παράγονται στην περιοχή, είναι η πατάτα και τα όσπρια (φασόλια) σε μικρές ποσότητες τα οποία μαζί με άλλα κηπευτικά, όπως οι ντομάτες και τα κρεμμύδια καλλιεργούνται εντός ή πέριξ των οικισμών, κυρίως προς κάλυψη ιδίων αναγκών. Επίσης στο ποντιακό χωριό Μελάνθιο καλλιεργείται και καπνός σε μικρές ποσότητες.

Η δένδροκομία είναι διάσπαρτη και αποτελείται περισσότερο από μηλιές και καρυδιές και λιγότερες αχλαδιές, κερασιές και λεπτοκαρυές. Υπάρχει επίσης και υποτυπώδης αμπελοκαλλιέργεια, πάλι προς κάλυψη ιδίων αναγκών.

Από τα παραπάνω καθίσταται σαφές ότι η γεωργία δεν αποτελεί την κύρια δραστηριότητα των κατοίκων της περιοχής. Ιστορικά έχει σκοπό την ιδιοκατανάλωση και την κάλυψη εν γένει οικογενειακών αναγκών και των κτηνοτροφικών αναγκών, και σε καμιά περίπτωση δεν αποτελεί οικονομικό μέγεθος άξιο λόγου. Λόγω δε της μορφολογίας του εδάφους δεν είναι δυνατή και η σημαντική επέκταση των γεωργικών εκμεταλλεύσεων στην περιοχή.

γ. Η κτηνοτροφία

Το υψόμετρο και το ορεινό ανάγλυφο της περιοχής που ευνοεί τη ανάπτυξη λιβαδιών ενώ και η παραδοσιακή απασχόληση των αυτοχθόνων κατοίκων της ευνοούν περισσότερο την ανάπτυξη της κτηνοτροφίας στην περιοχή. Παρά ταύτα, σε σχέση με την προπολεμική περίοδο η κτηνοτροφία είναι σήμερα σαφώς πολύ περιορισμένη. Προηγούμενες μελέτες («Αρκτούρος») έχουν υπολογίσει ότι σήμερα βόσκουν στην περιοχή το ένα δέκατο του αριθμού των ζώων που τρέφονταν στην περιοχή προπολεμικά. Κατά την τελευταία δεκαετία το ζωικό κεφάλαιο αυξήθηκε σχετικά με τις προηγούμενες δεκαετίες, αλλά η αύξηση αυτή οφείλεται περισσότερο στην αύξηση της επιτόπιας κτηνοτροφίας, κυρίως της ποιμενικής και σε μικρότερο βαθμό της οικόσιτης. Το μεγαλύτερο μέρος της επιτόπιας (μη-νομαδικής) κτηνοτροφίας αποτελείται από αιγοπρόβατα και λιγότερο από βοοειδή. Τα δύο τρίτα της ποιμενικής αιγο-προβατοτροφικής κτηνοτροφίας αποτελούνται από πρόβατα και το υπόλοιπο ένα τρίτο είναι τα αιγοειδή. Σημαντική είναι επίσης στην περιοχή η νομαδική κτηνοτροφία, αφού τα λιβάδια της αποτελούν τη θερινή ζώνη βόσκησης των κοπαδιών μεταξύ Μαΐου και Οκτωβρίου, που τον χειμώνα επιστρέφουν στα χειμαδιά τους στην Θεσσαλία και στην Θεσπρωτία. Η έλλειψη στοιχείων κυρίως για τις προηγούμενες δεκαετίες, αλλά και αυτό το γεγονός ότι η κτηνοτροφία στο μεγαλύτερο της ποσοστό ασκείται από νομάδες που δεν κατάγονται και δεν ζουν μόνιμα στην περιοχή, καθιστά αδύνατη μια εκτίμηση αναφορικά με την εξέλιξη της

νομαδικής κτηνοτροφίας. Από μαρτυρίες όμως των κατοίκων ο αριθμός των νομαδικών ζώων είναι σήμερα σαφώς πολύ μικρότερος του αντίστοιχου προ πεντηκονταετίας αριθμού. Ο αριθμός πάντως των νομαδικών αιγοπροβάτων δεν είναι σταθερός και υπολογίζεται γύρω στις 15.000 κεφάλια τα οποία συγκεντρώνονται κυρίως στον Γράμμο και στον Δήμο Νεστορίου.

Τα κύρια αξιοποιούμενα και ενοικιαζόμενα για ελεύθερη βοσκή βοσκοτόπια είναι αυτά της αλπικής ζώνης του Γράμμου (εκτάσεως 60.000 στρεμμάτων), ιδιοκτησίας του δημοσίου και των Αρρένων (εκτάσεως 11.790 στρεμμάτων), ιδιοκτησίας επίσης του δημοσίου. Σημαντικό μέρος επίσης των δημοτικών και ιδιωτικών εκτάσεων ενοικιάζεται ως θερινός βοσκότοπος. Τα προβλήματα που προκύπτουν όμως από αυτήν την πρακτική είναι σημαντικά, δεδομένου ότι δεν ακολουθούνται πάντα οι οδηγίες των αρμοδίων και τα λιβάδια έχουν υποστεί κατά περιοχές υπερβόσκηση με αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνον στην απόδοση τους αλλά και στην χλωρίδα εν γένει της περιοχής.

Παρά την δεδομένη τόση έκταση βοσκοτόπων και παρά την πολύ καλή δυναμικότητά τους, λόγω των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών για υπαλπικά λιβάδια, και ειδικά αν η αξιοποίησή τους δεν οργανωθεί σε αειφορική βάση, λόγω του νομαδικού τρόπου άσκησης της κτηνοτροφίας, από νομάδες μη κατοίκους της περιοχής ως επί το πλείστον, το μέλλον της κτηνοτροφίας είναι αβέβαιο. Επί πλέον, με τον συγκεκριμένο τρόπο αξιοποίησης των βοσκοτόπων της υπαλπικής ζώνης σήμερα, η προστιθέμενη αξία αφορά περισσότερο τους νομάδες μη κατοίκους της περιοχής κτηνοτρόφους. Η οργανωμένη σε αειφορική επιχειρηματική βάση αξιοποίηση των βοσκοτόπων της ζώνης αυτής από επιχειρηματίες – κτηνοτρόφους κατοίκους της περιοχής, με ταυτόχρονη εξασφάλιση εγκαταστάσεων χειμερινού σταυλισμού των ζώων, στην χαμηλότερη ζώνη σε θέσεις που θα επιλεγούν, είναι κάτι το οποίο αξίζει ειδικής μελέτης.

Στην περιοχή υπάρχει επίσης και μελισσοκομική δραστηριότητα με ευρωπαϊκές κυψέλες, αλλά η παραγωγή είναι σχετικά περιορισμένη.

δ. Δασοπονία.

Ο κατ' εξοχήν δασικός χαρακτήρας της περιοχής, ο οποίος μάλιστα έχει αναπτυχθεί σημαντικά κατά την μετά τον πόλεμο εποχή, καθιστά την εκμετάλλευση των δασών την σημαντικότερη δραστηριότητα του πρωτογενή τομέα.

Τα δάση είναι κυρίως δημόσια και εγκαταλειφθέντες αγροί που έχουν ήδη φυσικά αναδασωθεί και τα δάση αυτά υπόκεινται μόνον σε παραδοσιακές δουλειές, συλλογής καυσόξυλων, προς ιδίαν χρήση ή ξυλείας με μειωμένο μίσθωμα από τους κατοίκους της περιοχής, ή στην βόσκηση κοπαδιών σε καθορισμένες κάθε φορά από την δασική υπηρεσία εκτάσεις. Αρμόδια διοικητική αρχή είναι η Διεύθυνση Δασών Καστοριάς.

Τα κύρια δασοπονικά είδη που φυτεύονται στην περιοχή είναι η οξιά, η μαύρη πεύκη, η ελάτη και η έδρυς. Το δασικό οδικό δίκτυο είναι αρκετά αναπτυγμένο, αλλά όχι σε πολύ καλή κατάσταση από πλευράς τεχνικών έργων, ασφαλτόστρωσης, κλπ., ώστε να μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και για άλλες οικονομικές δραστηριότητες όλο το χρόνο.

Τα παραγόμενα δασικά προϊόντα είναι κυρίως στρογγυλή ξυλεία δρυός, οξιάς, ελάτης και πεύκης, για κατασκευές, καθώς και άλλων διάσπαρτων ειδών, σύλοι ΔΕΗ, καυσόξυλα δρυός και οξιάς και βιομηχανικό καυσόξυλο ή ξύλο θρυμματισμού για την κατασκευή μοριοσανίδων. Η ποιότητα των δασικών προϊόντων της περιοχής

δεν είναι άριστη, εκτός μικρών ποσοτήτων οξιάς και καρυδιάς και των στύλων ΔΕΗ, λόγω της ελλιπούς και καθυστερημένης επιστημονικής εκμετάλλευσης των δασών. Η καθυστέρηση και ελλιπής αυτή εκμετάλλευση οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι η περιοχή, όπως ήδη αναφέρθηκε εισαγωγικά του κεφαλαίου τούτου, ήταν θέατρο διαρκών επιχειρήσεων τόσο του ελληνό - ιταλικού όσο και του εμφυλίου πολέμου και ναρκοθετημένη. Η δε αποναρκοθέτησή της, μόλις τα τελευταία χρόνια, προωθήθηκε ουσιαστικά, χωρίς όμως και να έχει ολοκληρωθεί.

Πέραν των ανωτέρω, οι κορμοί των υλοτομούμενων δένδρων έβριθαν και βρίθουν ακόμη θραυσμάτων από βλήματα του πολέμου. Συνέπεια τούτων είναι το γεγονός, ότι και η υλοτομία και διαμόρφωση των υλοτομούμενων δένδρων στο υλοτόμιο να είναι προβληματική αλλά και η περαιτέρω αξιοποίησή τους στην βιομηχανία και προβληματική ήταν, αλλά και πολύ δαπανηρή λόγω των ζημιών που προκαλούσαν τα θραύσματα στα μηχανήματα κατεργασίας και μεταποίησης του ξύλου και των κορμών. Σήμερα όμως θεωρείται ότι τα δάση της περιοχής, με τις εξυγιαντικές υλοτομίες που εφαρμόστηκαν κατά τις παρελθούσες περιόδους, έχουν περιέλθει πλέον σε φυσιολογική σε σχέση με τα προβλήματα αυτά κατάσταση. (Βλέπε και Χάρτη Χρήσεων Γης, Α-4)

4.1.3 Δευτερογενής τομέας

Ο δευτερογενής τομέας, αν εξαιρέσει κανείς τις δραστηριότητες περί τα γουναρικά, είναι σχεδόν ανύπαρκτος.

Στο Νεστόριο λειτουργούν περί τις τριάντα οικογενειακές βιοτεχνίες "φασόν" επεξεργασίας γουναρικών και τούτο αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λόγους της σχετικής δημογραφικής ευρωστίας της κοινότητας αυτής, δεδομένου ότι αποτελεί μία σημαντική πηγή εισοδήματος για μεγάλη μερίδα του πληθυσμού, συμπληρωματική των άλλων παράπλευρων δραστηριοτήτων τους στον πρωτογενή τομέα.

Στο παρελθόν υπήρξαν απόπειρες δημιουργίας ιδιωτικού εμφιαλωτηρίου νερού στη Χρυσή, εργοστασίου κατεργασίας ξύλου στο Επταχώρι, ιχθυοτροφείου στο Πευκόφυτο και τυροκομείου, οι οποίες όμως απέτυχαν για λόγους κυρίως κακής διαχείρισης και ελλιπούς προγραμματισμού, η επαναλειτουργία των οποίων πρέπει σοβαρά να επανεξεταστεί.

4.1.4 Τριτογενής τομέας

Στο τριτογενή τομέα υπάρχουν μόνον μερικά καταστήματα ειδών διατροφής στο Νεστόριο, καθώς και ορισμένα καταστήματα αναψυχής, τα οποία εξυπηρετούν τις στοιχειώδεις ανάγκες των κατοίκων της περιοχής. Την τελευταία δεκαετία σημαντική ανάπτυξη γνώρισε το λεγόμενο River Party, που αποτελεί και τον κύριο πόλο αναφοράς και κατά κάποιον τρόπο το μοχλό ανάπτυξης τουριστικών δραστηριοτήτων στην περιοχή. Η περιορισμένη έκταση του παρόχθιου αυτού χώρου, όπου λαμβάνει χώρα το River Party και η μεγάλη σχετικά απόσταση από τα μεγάλα αστικά κέντρα της Θεσσαλονίκης και της Αθήνας, ενώ κατ' αρχήν μπορεί να θεωρηθεί, ως αρνητικός παράγων για την περαιτέρω ανάπτυξη της συγκεκριμένης δραστηριότητας, λειτουργεί εν τούτοις και ως ένα σημείο θετικά, διότι πολλοί από τους θεατές, προκειμένου να εξασφαλίσουν θέση έρχονται ακόμη και ένα μήνα νωρίτερα και κατασκηνώνουν στην όχθη του Αλιάκμονα, έξω από το Νεστόριο. Με τον τρόπο αυτό παρά την μικρή του διάρκεια – τρεις μέρες – το πάρτι έχει επιπτώσεις σαφώς μεγαλύτερης διάρκειας στην οικονομία της περιοχής και οι οποίες επεκτείνονται και πέραν της περιοχής, όπως στο Άργος Ορεστικό.

Η πρόσφατη επίσης ανάπτυξη του ορεινού περιηγητικού τουρισμού σε συνδυασμό με ενεργητικές δραστηριότητες τύπου ορειβασίας, κατάβασης ποταμών με καγιάκ, κλπ., έχουν καταστήσει τα τελευταία χρόνια περιοχές όπως αυτές της περιοχής αρκετά δημοφιλείς, γεγονός που έχει θετικές επιπτώσεις και στην ανάπτυξη τουριστικών δραστηριοτήτων ειδικά στην περί το Νεστόριο περιοχή.

Η ανάπτυξη τουριστικών καταλυμάτων έχει ήδη αρχίσει στο Νεστόριο, όπως ήδη αναφέρθηκε (κεφ. 3) μέσω των προγραμμάτων LEADER και INTEREG II, τα οποία μαζί με τα λίγα ενοικιαζόμενα δωμάτια και τους ξενώνες στο Νεστόριο και στο Επταχώρι αποτελούν τη βασική υποδομή από άποψη καταλυμάτων στην περιοχή. Τα καταλύματα αυτά, ενώ δεν επαρκούν τους λίγους μήνες αιχμής κατά την θερινή περίοδο, η μέση τους ετήσια πληρότητα παραμένει χαμηλή. Το γεγονός αυτό αποτελεί τροχοπέδη για την ανάπτυξη και άλλων καταλυμάτων που είναι αναγκαία για την ανάπτυξη του αγροτουρισμού στην περιοχή με πολλαπλές δραστηριότητες και καθιστά επιβεβλημένη την χρονική επέκταση των δραστηριοτήτων του τριτογενή τομέα.

4.2. Ανάλυση των υποδομών, των επενδύσεων και του εισοδήματος

4.2.1 Υποδομές

Εδώ θα γίνει περισσότερο μία αναφορά και αξιολόγησή τους σε σχέση με τις δυνατότητες τις οποίες αυτές προσφέρουν προκειμένου να μπορούν να στηρίξουν την ανάπτυξη της οικονομίας στην περιοχή.

α. τεχνικές – οικιστικές - πολιτισμικές

Οι τεχνικές - οικιστικές - πολιτισμικές υποδομές συνδέονται υποχρεωτικά με τους 23 οικισμούς και τα πολιτισμικά και λοιπά αξιοποιήσιμα ή εν δυνάμει αξιοποιήσιμα στοιχεία, τα οποία απαντώνται στις περιοχές τους. Οι εν λόγω οικισμοί διαφοροποιούνται, σε τρεις υποομάδες:

- στους ερειπωμένους,
- στους εποχιακά κατοικούμενους και
- στους με μόνιμο, αλλά αυξανόμενο μόνο το θέρος πληθυσμούς

Οι ερειπωμένοι οικισμοί δύσκολα θα αναβιώσουν. Περισσότερο κρίνεται σκόπιμο να γίνουν ορισμένες παρεμβάσεις και να αναπαλαιωθούν όσα οικιστικά ιστορικά και πολιτισμικά στοιχεία αυτοί εμπεριέχουν ή εμπεριείχαν και τα οποία μπορούν να αποκατασταθούν. Η αποκατάσταση – αναπαλαίωση των στοιχείων αυτών κρίνεται σκόπιμη, προκειμένου να δημιουργηθεί στο σύνολο του χώρου της περιοχής ένα πλέγμα – δίκτυο στοιχείων, το οποίο θα μπορέσει να λειτουργήσει με την διπλή έννοια: α) ως πόλων έλξης των αντίστοιχων κοινωνικών ομάδων που επιδεικνύουν ειδικό ενδιαφέρον για τα στοιχεία αυτά και β) ως αφορμών - ευκαιριών παραμονής και διαβίωσης των μελών των κοινωνικών αυτών ομάδων στον χώρο της περιοχής για ορισμένες ημέρες.

Για τους οικισμούς που κατοικούνται μόνο με εποχικό πληθυσμό και προκειμένου να διευρυνθούν οι δυνατότητες της περιοχής να προσελκύσουν επισκέπτες σημαντικού αριθμού ημερών παραμονής και διαβίωσης στον χώρο, είναι σκόπιμος ένας συνδυασμός συγκεκριμένης σύνθεσης, (οι οποίες όμως απαιτούν ειδική ανάλυση). Πρωτοβουλίες, οι οποίες αφ' ενός θα οδηγήσουν σε επενδύσεις αγοράς και ανακατασκευής – αναπαλαίωσης κατοικιών και ξενώνων και αφ' ετέρου θα δημιουργήσουν εξειδικευμένες σε κάθε οικισμό δραστηριότητες (επιστημονικές,

πολιτιστικές, οικοτουριστικές, αξιοποίησης των δασών και των βοσκοτόπων, βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας κλπ). Παραδοσιακοί επιδεικτικοί τρόποι παραγωγής και διάθεσης συγκεκριμένων τοπικών προϊόντων, με συμμετοχή στην παραγωγή ενδεχομένως και επισκεπτών που θα κάνουν τις διακοπές τους στους συγκεκριμένους οικισμούς που τους ενδιαφέρουν, δυνατό να οδηγήσουν σε οικονομική και αναπτυξιακή αναζωπύρωση της περιοχής. Πέραν αυτού, εξεταστέα φαίνεται και η δυνατότητα προσφοράς χρήσης κατοικίας για ορισμένα χρόνια, συγκεκριμένων κτισμάτων των οικισμών αυτών, σε αλλοδαπούς που τους ενδιαφέρει ο ήρεμος τρόπος ζωής ή η επαφή με την φύση, με αντιπαροχή την αποκατάσταση – αναπαλαίωση των κτισμάτων αυτών και την υποχρέωση παραμονής των ιδίων ή συγγενικών τους προσώπων επί συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στον οικισμό.

Τέλος, οι οικισμοί με μόνιμο πληθυσμό είναι αυτοί που θα λειτουργήσουν άμεσα ως πυρήνες αναπτυξιακών δραστηριοτήτων και η βαθμιαία ανέλιξή τους θα συνεπάγεται και την σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό αναβίωση και ανάπτυξη των οικισμών των άλλων δύο ομάδων. Οι οικισμοί της τρίτης αυτής ομάδας, αν και με διαφοροποιήσεις ποιότητας και επάρκειας, συγκεντρώνουν σήμερα τις περισσότερες εν λειτουργία τεχνικές και κοινωνικές υποδομές (βλ. κεφ. 3).

β) Φυσικές υποδομές

Είναι απαραίτητο εδώ να τονισθεί ότι η περιοχή με την συγκεκριμένη κατανομή των χρήσεων γης και τα συγκεκριμένα ειδικά χαρακτηριστικά

- ανάγλυφου - ορεογραφικά,
- φυσιογνωμικά και σύνθεσης της βλάστησης,
- υδρογραφικού δικτύου και αφθονίας του στοιχείου του νερού - με τη μορφή ρεόντων υδάτων και με τη μορφή λιμνών (θέση Αρένες) – καθώς και
- ήπιων και «ήρεμων» ορθοπλαγιών (παρά το Νεστόριο κ. α. και άνω της θέσης των Αρρένων)

είναι ειδικά και πλούσια από τη φύση προικισμένη περιοχή. Ο πλούτος αυτός σε συνδυασμό με τα πολιτισμικά της στοιχεία και το ανθρώπινο δυναμικό αποτελεί την βάση ουσιαστικά στην οποία μπορεί να στηριχθεί η άλλου είδους ανάπτυξη, την οποία επαγγέλλεται και εύχεται πολύς κόσμος σε όλους τους τομείς της οικονομίας και σε όλα τα γεωγραφικά πλάτη και μήκη: *της αειφόρου και συμβατής με το φυσικό περιβάλλον ανάπτυξης.*

Στα πλαίσια αυτά, το Γ΄ Κ.Π.Σ και τα πιο πάνω ειδικά χαρακτηριστικά της περιοχής αποτελούν πραγματικά πρόκληση και στοίχημα, τόσο για τους κατοίκους της περιοχής που αγαπούν τον τόπο τους, όσο και για τα αποφασιστικής αρμοδιότητας όργανα και τοπικούς φορείς της Πολιτείας και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, που δραστηριοποιούνται στον χώρο αυτό.

5.2.2 Απασχόληση - Εισόδημα – Επενδύσεις – Κοινωνική οργάνωση

Από τα παραπάνω έγινε σαφές ότι στην πλειονότητα τους οι κάτοικοι δεν έχουν αποκλειστική απασχόληση. Στους ημιορεινούς οικισμούς κυριαρχεί η ενασχόληση με την γεωργία, ενώ στους ορεινούς κυριαρχεί η ενασχόληση με την κτηνοτροφία και την δασοπονία, κυρίως δε ειδικότερα με τις υλοτομικές εργασίες. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι κατά την τελευταία δεκαετία στους δύο αυτούς τομείς της δασοπονίας και της κτηνοτροφίας έχουν βρει απασχόληση φθηνά εργατικά χέρια από την γειτονική Αλβανία, για τα οποία είναι δύσκολο να συγκεντρώσει κανείς στοιχεία.

Παράλληλα με την ενασχόληση τους στον πρωτογενή τομέα συχνά υπάρχει και δεύτερη απασχόληση, είτε στον τομέα επεξεργασίας της γούνας ή - πιο πρόσφατα - στον τριτογενή τομέα. Υπολογίζεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό (περίπου το 40%) των κατοίκων του Νεστορίου και των πλησίων στην Καστοριά οικισμών, απασχολείται με την γουνοποιία. Κατά την τελευταία πενταετία ένα σημαντικό τμήμα του πληθυσμού βρίσκει όλο και πιο ενδιαφέρουσα την ενασχόληση του με τον τριτογενή τομέα (καφετέριες, ταβέρνες, ενοικιαζόμενα δωμάτια, κλπ), όπου και διαβλέπεται μεγαλύτερες δυνατότητες ανάπτυξης. Η διάρθρωση της απασχόλησης έχει την εξής εικόνα:

Τομέας	% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού*
Πρωτογενής	22
Δευτερογενής	43
τριτογενής	35

Πηγή: ΕΣΥΕ + ΕΠΜ 1999

Το εισόδημα των κατοίκων είναι δύσκολο να προσδιορισθεί με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία. Κύρια προβλήματα είναι η ύπαρξη δεύτερης και τρίτης μερικής ή περιοδικής απασχόλησης, η σημαντική ιδιοπαραγωγή και ιδιοκατανάλωση αγροτικών και κτηνοτροφικών προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και η ύπαρξη λαθρομεταναστών που περιπλέκουν την εικόνα. Πέραν αυτών το εισόδημα δεν αποτελεί και τον ασφαλέστερο δείκτη βιοτικού επιπέδου για τους κατοίκους της περιοχής μελέτης αφού η ποιότητα ζωής τους δεν μπορεί να προσδιορισθεί με τα ίδια κριτήρια με τα οποία προσδιορίζεται το βιοτικό επίπεδο κατοίκων μεγάλων πόλεων.

Οι ιδιωτικές επενδύσεις στην περιοχή υπήρξαν ελάχιστες, παρά την ένταξη της περιοχής στις πιο ευεργετικές διατάξεις όλων των αναπτυξιακών νόμων από το 1981 και μετά και όλες (όπως αναφέρεται παραπάνω) έχουν αποτύχει, εκτός από την Δημοτική Επιχείρηση Ραφής Στολών Ενδυμάτων Νεστορίου που βρίσκεται στο Νεστόριο και ανήκει στην Ε.Β.Ο.

Η οργάνωση των απασχολουμένων στους τρεις τομείς οικονομικών δραστηριοτήτων κοινωνικούς φορείς εκφράζεται ουσιαστικά μέσα από την οικονομική ιστορία της περιοχής. Η οργάνωση αυτή εστιάζεται κυρίως στις συνεταιριστικές οργανώσεις του πρωτογενούς τομέα, δηλ. στους γεωργικούς και δασικούς συνεταιρισμούς, σε αντιστοιχία με την εντονότερη σε σχέση με την σημερινή απασχόληση των κατοίκων στο παρελθόν με την γεωργία – κτηνοτροφία και την δασοπονία.

Σήμερα, οι εν ενεργεία γεωργικοί και δασικοί συνεταιρισμοί με την αντίστοιχη δυναμικότητα μελών φαίνεται στον πίν. 5.2.3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2.3 **Συνεταιρισμοί του πρωτογενούς τομέα και αριθμός μελών**

* οικονομικά ενεργός πληθυσμός 39 % του συνολικού πληθυσμού

Έδρα	Είδος συνεταιρισμού	
	Αγροτικός	Δασικός*
Πτελέα	32	
Νεστόριο	116	
Αγ. Άννα	19	
Κοτύλη	25	15 (13)
Χρυσή	53	41 (32)
Κυψέλη		13 (12)
Πεύκος		16 (11)
Σύνολο	245	85 (68)

*σε παρένθεση ο αριθμός των ενεργών μελών

5.3 Προσδιορισμός των βασικών δραστηριοτήτων και αξιολόγηση της σημασίας τους

Προβλήματα - Αναπτυξιακές δυνατότητες

Τα προβλήματα της περιοχής είναι ήδη γνωστά από προηγούμενες αναλύσεις και μελέτες, και δεν έχουν αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά μέχρι σήμερα. Κατ' αρχήν υπάρχει το άμεσο πρόβλημα το ναρκών και του εγκαταλελειμμένου πολεμικού υλικού από την δεκαετία του 1940, καθώς και το πρόβλημα των λαθρομεταναστών οι οποίοι ή αναστατώνουν την περιοχή ως εγκληματικά στοιχεία ή ως παράνομα απασχολούμενοι στερούν από ντόπιους τη δυνατότητα απασχόλησης. Βέβαια, οι εργαζόμενοι λαθρομετανάστες με τις χαμηλές τους αποδοχές συμβάλλουν στην ανάπτυξη ορισμένων παραγωγικών δραστηριοτήτων που πιθανόν να μην ήταν δυνατές ή τόσο αποδοτικές χωρίς τη δική τους παρουσία. Πάντως το πρόβλημα αυτό της λίγο-πολύ "ελεύθερης" διακίνησης Αλβανών υπηκόων λόγω της άμεσης γειννίας με την Αλβανία, είναι ένα πρόβλημα που πρέπει να αντιμετωπισθεί από την πολιτεία με τέτοιο τρόπο ώστε να μετατρέψει αυτή την ευχέρεια διακίνησης από πρόβλημα σε πλεονέκτημα για την περιοχή. Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα είναι και η έλλειψη φροντίδας για τη μη καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος από έργα υποδομής. Το ότι το περιβάλλον στην περιοχή έχει παραμείνει σχεδόν αλώβητο από ανθρώπινες παρεμβάσεις για τους λόγους που προαναφέρθηκαν αποτελεί ένα από τα μεγάλα πλεονεκτήματα της περιοχής αυτής και δεν σημαίνει και απεριόριστες δυνατότητες παρέμβασης και αλλοίωσης του. Παράλληλα, η ύπαρξη του πλούτου των ανανεώσιμων φυσικών πόρων της περιοχής και του εξαιρετικού φυσικού περιβάλλοντος, όπως αυτά περιγράφηκαν και αναλύθηκαν, αποτελούν ταυτόχρονα και το πρόβλημα – στοίχημα για την αξιοποίησή τους στην κατεύθυνση της ήπιας εναρμονισμένης με την προστασία, και όπου χρειάζεται αναβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, οικονομικής ανάπτυξης.

5.4 Πρόταση ενεργειών, δραστηριοτήτων και διαρθρωτικών αλλαγών

Ειδικότερα, στον πρωτογενή τομέα είναι αναγκαία στην γεωργία η αναδιάρθρωση των καλλιεργειών και η άμεση διασύνδεση τους με τους αναπτυξιακούς στόχους (π.χ. ανάπτυξη κτηνοτροφίας, κλπ) της περιοχής. Στην κτηνοτροφία εξακολουθεί να υπάρχει το πρόβλημα εξοπλισμού, επάρκειας, ποιοτικής αναβάθμισης και ορθολογικής διαχείρισης των βοσκοτόπων ιδιαίτερα σε σχέση με την νομαδική βόσκηση. Σημαντικό είναι επίσης το πρόβλημα της μικρής, σε σχέση με τη νομαδική, ποιμενικής κτηνοτροφίας καθώς και της μη παραγωγής και επεξεργασίας γαλακτοκομικών προϊόντων στην περιοχή.

Στον δευτερογενή τομέα η μεγάλη εξάρτηση από την γουνοποιία, η οποία αποτελεί βέβαια λύση, είναι συγχρόνως και πρόβλημα δεδομένου ότι η κρίση στον τομέα αυτό κατά την παρελθούσα δεκαετία είχε εν τέλει σημαντικότερες επιπτώσεις και στο εισόδημα των κατοίκων στην περιοχή. Πρόβλημα αποτελεί επίσης και η έλλειψη οργάνωσης, επιμόρφωσης και καθοδήγησης του τοπικού πληθυσμού ως προς τη λήψη αναπτυξιακών πρωτοβουλιών που είχαν ως αποτέλεσμα την αποτυχία προσπαθειών ανάπτυξης δραστηριοτήτων προς συγκράτησης προστιθέμενης αξίας στην περιοχή, όπως οι προαναφερθείσες περιπτώσεις αποτυχημένων μονάδων επεξεργασίας ξυλείας, τυροκομείου, εμφιαλωτηρίου νερού και ιχθυοτροφείου.

Στον τριτογενή τομέα πρόβλημα αποτελεί η έλλειψη επαρκούς υποδομής κυρίως όσον αφορά το οδικό δίκτυο και μονάδων εξυπηρέτησης επισκεπτών. Σημαντικότερο πρόβλημα πάντως αποτελεί η διατήρηση όσον το δυνατόν περισσότερο της αγνότητας του φυσικού τοπίου που κινδυνεύει από αλόγιστες και μεγάλης κλίμακας παρεμβάσεις, όπως η αλλοίωση της κοίτης του Αλιάκμονα ποταμού από την πτώση βράχων κατά την κατασκευή της οδού προς Πεύκο, που κατέστησαν το τμήμα αυτό του ποταμού ακατάλληλο για κατάβαση με καγιάκ, στερώντας έτσι την περιοχή από μία σημαντική δραστηριότητα.

Η περιοχή έχει σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης και μάλιστα σε τομείς όπου είναι δυνατή η πραγματοποίηση σημαντικής προστιθέμενης αξίας. Στον τομέα του χειμερινού τουρισμού υπάρχουν εκτεταμένες εκτάσεις για την ανάπτυξη χιονοδρομικών διαδρομών, που πρέπει να μελετηθούν για να διαπιστωθεί η δυνατότητα λελογισμένης αξιοποίησης τους. Ολόκληρη η περιοχή είναι περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλους με σημεία αναφοράς τη λίμνη του Γράμμου και η κορυφή του βουνού, τις Αρρένες και τις λίμνες Μουτσάλια και Τρακοσάρα καθώς και τις διάφορες διαδρομές και μονοπάτια (όπως το διεθνές μονοπάτι E6) που διασχίζουν τα βουνά της περιοχής, τα οποία σήμερα έχουν περιορισμένη πρόσβαση και είναι γνωστά κυρίως στους ντόπιους και στους επισκέπτες κυνηγούς, οι οποίοι ασχολούνται με το κυνήγι του αγριόχοιρου, του λαγού και της πέρδικας. Σημαντικό πόλο έλξης μπορεί επίσης να αποτελέσει το "Πάρκο Εθνικής Συμφιλίωσης" το οποίο μπορεί να αναδείξει το μοναδικό συνδυασμό φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και την ιστορικότητα της περιοχής.

Ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της περιοχής αυτής είναι ότι παρουσιάζει μεγάλη ποικιλία αρωματικών και θεραπευτικών φυτών των οποίων η προστασία είναι αναγκαία και η λελογισμένη εκμετάλλευση και αξιοποίηση μπορεί να αποτελέσει σημαντικό οικονομικό πόρο και στοιχείο ανάπτυξης της περιοχής, σε συνδυασμό μάλιστα με την ανάπτυξη και των λοιπών τουριστικών δραστηριοτήτων.

5.1 Το κλίμα

Στην περιοχή, το Ι.Δ.Ε. έχει εγκαταστήσει μετεωρολογικό σταθμό σε υψόμετρο 950m, από τον Ιούλιο του 1961 από όπου και ελήφθησαν τα κλιματικά στοιχεία. Πλήρη όμως επεξεργασμένα στοιχεία διατίθενται για τα έτη 1978-1995, και για μία περίοδο 18 ετών ικανοποιητική για τον έλεγχο των κλιματικών συνθηκών της περιοχής.

Ο μετεωρολογικός αυτός Σταθμός δίνει τα ακόλουθα στοιχεία:

-Μέση ετήσια βροχόπτωση	816mm
-Μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος	10,8°C
-Θερμότερος μήνας (5-7-78)	34,8 °C
-Ψυχρότερος μήνας (14-1-78)	-18,5 °C
-Μέση μέγιστη θερμοκρασία αέρος θερμότερου μήνα	27,4 °C
-Μέση ελαχίστη θερμοκρασία αέρος ψυχρότερου μήνα	-4,0 °C
-Ετήσιο θερμομετρικό εύρος	31,4 °C
- Q_2 Emburger= $2000 \cdot 816 / (300,6 + 269,2) \cdot (300,6 - 269,2) = 91,2$	91,2
-Μέση σχετική υγρασία αέρος	73%
-Μέση σχετική υγρασία αέρος του θερμότερου μήνα	63%
-Μέση σχετική υγρασία αέρος του ψυχρότερου μήνα	83%
-Βιοκλιματικός όροφος	Ύψυγρος με δρυμείς χειμώνες

Στους πίνακες και τα διαγράμματα που παρατίθενται φαίνεται επίσης για τα έτη 1978-1995 σε μέσες τιμές η κατανομή:

- του μηνιαίου ύψους βροχής
- της ετήσιας πορείας της βροχόπτωσης
- της χρονοσειράς βροχόπτωσης
- της μηνιαίας θερμοκρασίας αέρος
- της ετήσιας πορείας της θερμοκρασίας αέρος
- της χρονοσειράς της θερμοκρασίας του αέρος
- της μέσης μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας αέρος
- της ετήσιας πορείας της μέσης μέγιστης και ελάχιστης θερμοκρασίας του αέρος και η χρονοσειρά τους.
- της απόλυτα μέγιστης θερμοκρασίας αέρος και της απόλυτα ελάχιστης και η χρονοσειρά τους
- της μηνιαίας σχετικής υγρασίας της ετήσιας πορείας της και η χρονοσειρά τους.

Από τον έλεγχο των παρατιθέμενων αυτών διαγραμμάτων και πινάκων, προκύπτει μια σταθερότητα των κλιματικών συνθηκών, τόσο σε μέσες μηνιαίες τιμές, όσο και σε ετήσια βάση με ελάχιστες διακυμάνσεις των βροχοπτώσεων, της θερμοκρασίας του αέρος και της σχετικής υγρασίας.

Οι κλιματικές αυτές συνθήκες ευνοούν τα σε εξελικτική πορεία ευρισκόμενα οικοσυστήματα (χλωρίδας και πανίδας) και προφανώς τις δυνατότητες ανάπτυξης του ορεινού τουρισμού, σε όλες τις εποχές του έτους, με όλες τις ιδιαιτερότητες που τον χαρακτηρίζουν. Οι συνηθέστεροι άνεμοι είναι οι ΒΑ και οι ΝΔ, που είναι και οι βροχοφόροι σε όλη την περιοχή.

Από το κλιματόγραμμα και το ομβροθερμικό διάγραμμα προκύπτει ότι η ξηροθερμική περίοδος κυμαίνεται μεταξύ Ιουλίου - Σεπτεμβρίου, ενώ η βλαστητική περίοδος

διαρκεί 7 μήνες από τον Απρίλιο μέχρι τον Οκτώβριο, υπολογιζόμενη με βάση τη μέση μηνιαία θερμοκρασία των 10 °C.

Από τον έλεγχο επίσης όλων των κλιματικών στοιχείων προκύπτει ότι το κλίμα της ευρύτερης περιοχής μελέτης είναι μεσογειακό - ηπειρωτικό, με δρυμείς χειμώνες, ύφυγρο και με σχετικά θερμό και ξηρό θέρος περιοριζόμενο στις 80-90 ημέρες μεταξύ του Ιουνίου - Σεπτεμβρίου.

Συμπερασματικά το κλίμα είναι ευνοϊκό για την ανάπτυξη της δασικής και της χορτολιβαδικής βλάστησης και περιορισμένων δυνατοτήτων για γεωργικές καλλιέργειες (σιτάρι, κριθάρι, τριφύλλι, μήλα, φασόλια κ.λ.π.)

6. Αβιοτικά γνωρίσματα

6.2. Γεωλογία - Γεωμορφολογία

6.2.1 Γεωμορφολογικά στοιχεία της περιοχής .

Η περιοχή αποτελείται από τρεις επί μέρους υδρολογικές λεκάνες, τη Βόρεια λεκάνη εμβαδού 294,3 Km², την Νότια λεκάνη εμβαδού 227,8 Km², την Δυτική που είναι και η μικρότερη εμβαδού 72,28 Km² (Βλέπε και υδρολογικό χάρτη κλίμακας 1:200.000). Κάθε μία από αυτές τις λεκάνες αποτελεί ένα ξεχωριστό ανοικτό φυσικό σύστημα με είσοδο και έξοδο υδάτινης μάζας που είναι τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, η επιφανειακή απορροή και η εξατμισοδιαπνοή. Συγχρόνως όμως αποτελεί ένα ανεξάρτητο γεωμορφολογικό σύστημα με διάφορες μορφομετρικές παραμέτρους, οι οποίες όταν συνδυαστούν μεταξύ τους εκφράζουν το τοπογραφικό ανάγλυφο και το υδρογραφικό δίκτυο της κάθε μιας από αυτές τις λεκάνες.

Στα πλαίσια που χωροθετείται η περιοχή, το μέγιστο υψόμετρό της ανέρχεται σε 2.520 m (τριγωνομετρικό μεταξύ των θέσεων Μαύρη πέτρα και Λεβάντικο) ενώ το ελάχιστο σε 700m (κοίτη ρέματος "Ζαμπουραντιώζικο").

Ο ορεινός χαρακτήρας της εκφράζεται από την ποικιλία κλίσεων με τις οποίες εμφανίζονται να κλίνουν τα πρηνή της. Οι μεγάλες σχετικά κλίσεις που παρατηρούνται ευνοούν την ανάπτυξη, μεγάλης ταχύτητας κίνησης των νερών των χειμάρρων, με άμεση συνέπεια την έντονη και ταχεία διάβρωση των αντίστοιχων πρηνών της. Οι διαβρωτικές διεργασίες ενισχύονται από το γεγονός ότι η επιφανειακή απορροή είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε σχέση με την κατείδυση.

Μία ακόμη παράμετρος που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι η συχνή εμφάνιση κατολισθητικών φαινομένων που οφείλονται στη φύση των γεωλογικών σχηματισμών, στην υδρολιθολογική τους συμπεριφορά και στα τεκτονικά και στρωματογραφικά δεδομένα της περιοχής. Η εμφάνιση των φαινομένων αυτών έχει σαν συνέπεια την δραστική μεταβολή της μορφής του ανάγλυφου.

6.2.3 Γεωτεχνική θέση

Το γεωλογικό υπόβαθρο του δυτικού τμήματος της περιοχής ανήκει από γεωτεκτονική άποψη στην υποπελαγονική ζώνη, ενώ το ανατολικό τμήμα της αποτελείται από μολασσικά ιζήματα της μεσοελληνικής αύλακας.

Η υποπελαγονική ζώνη εκτείνεται από ΒΔ προς ΝΑ, γενική διεύθυνση, μεταξύ της Πελαγονικής ζώνης ανατολικά και της ζώνης Ωλονού-Πίνδου δυτικά. Η ζώνη αυτή, της οποίας τα άνω-Ιουρασικής έως κάτω - Κρητιδικής ηλικίας οφιολιθικά πετρώματα βρίσκονται αποθετημένα πάνω στον φλύσχη της Πίνδου, που καταλαμβάνει τα ΒΑ κράσπεδα της Πίνδου, τη δυτική Θεσσαλία, ένα μεγάλο τμήμα της ανατολικής Στερεάς και ένα μικρό τμήμα της ανατολικής Πελοποννήσου.

Οι τάσεις συμπίεσης που εκδηλώθηκαν στην Υποπελαγονική ζώνη, πριν 38 εκατομμύρια χρόνια περίπου κατά τη διάρκεια του άνω Ηώκαινου - κάτω Ολιγόκαινου, προκάλεσαν τη δημιουργία μεγάλων κατακόρυφων ρηγμάτων στα άκαμπτα βασικά και υπερβασικά πετρώματα της ήδη αναδυόμενης Υποπελαγονικής ζώνης.

Οι εφελκυστικές τάσεις (τάσεις διάτασης) που ακολούθησαν, προκάλεσαν την καταβύθιση του δυτικού της τμήματος με αποτέλεσμα τη δημιουργία της Μεσοελληνικής αύλακας. Στην αύλακα αυτή αποτέθηκαν στη συνέχεια μολασσικού τύπου ιζήματα θαλάσσιας, λιμναίας και ποταμοχειμάρρειας φάσης.

Οι πλέον χαρακτηριστικοί γεωλογικοί σχηματισμοί της υποπελαγονικής ζώνης είναι η οφιολιθική ακολουθία και η σχιστοκερατολιθική διάπλαση.

Η οφιολιθική ακολουθία αποτελείται από δουνίτες, διαβάσες, δολερίτες και συνοδά ιζήματα βαθιάς θάλασσας (πυριτιόλιθοι, κερατόλιθοι, χαλαζιακά κροκαλοπαγή κ.ά).

Η σχιστοκερατολιθική διάπλαση συνίσταται από λεπτόκοκκα ιζήματα (πράσινους ή μαύρους αργιλικούς σχιστόλιθους, ραδιολαριτικούς κερατόλιθους, λεπτόκοκκους ψαμμίτες, πηλίτες, παρεμβολές λεπτόκοκκων πελαγικών ασβεστόλιθων). Τα ιζήματα αυτά, βρίσκονται σε συνεχείς εναλλαγές και συγκροτούν μία σειρά σημαντικού πάχους.

Τα μολασσικά ιζήματα της περιοχής είναι σχηματισμοί που σχηματίστηκαν στη μεσοελληνική αύλακα. Αυτή έχει μήκος περί τα 130Km, πλάτος περί τα 40Km και εκτείνεται από ΒΔ προς ΝΑ διεύθυνση, από τα σύνορα με την Αλβανία προς τον κορμό του Ελληνικού ηπειρωτικού χώρου (Καστοριά, Γρεβενά, Καλαμπάκα).

Τα μολασσικά ιζήματα αποτέθηκαν σε διάφορες φάσεις ιζηματογένεσης και για το λόγο αυτόν αποτελούνται από θαλάσσια, λιμναία και χερσαία ιζήματα. Αυτά δεν είναι πτυχωμένα αλλά παρουσιάζουν ΒΒΔ - ΝΝΑ παράταξη στρωμάτων με μικρές κλίσεις (15°-30°) προς Ανατολάς.

Τα πρώτα μολασσικά ιζήματα αποτελούνται από θαλάσσια επικλυσιογενή κροκαλοπαγή και λατυποπαγή πετρώματα, τα οποία καλύπτουν το αλπικό υπόβαθρο (οφιολιθικοί σχηματισμοί). Το πάχος της σειράς αυτής (σειρά Κρανιας) εκτιμάται σε 200m.

Στη σειρά αυτή επικάθονται τα ιζήματα της σειράς Επταχωρίου που αποτελούνται κυρίως από στρώματα μαργών μέσα στα οποία υπάρχουν λιγνιτικά κοιτάσματα. Ακολουθεί η σειρά Μετεώρων, με πάχος 3000m. Η σειρά αυτή αποτελείται από πολυγενή κροκαλοπαγή πετρώματα με διασταυρούμενη στρώση και από ψαμμίτες.

Πάνω στη σειρά των κροκαλοπαγών επικάθεται μία νεώτερη σειρά μαργών με λιγνιτικά κοιτάσματα. Η σειρά αυτή (σειρά Τσοτυλίου) έχει πάχος 600m.

Τέλος ακολουθεί μία σειρά ιζημάτων, η οποία περιλαμβάνει από κάτω προς τα πάνω ψαμμίτες, ασβεστόλιθους, μάργες και ψαμμιτομαργαϊκούς ασβεστόλιθους. Η σειρά αυτή ονομάζεται σειρά Καστανοχωρίων Καστοριάς ή σειρά Οντρια.

6.2.4 Γεωλογία

Στρωματογραφία και λιθολογική σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής

Η στρωματογραφική διάθρωση των γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής είναι η ακόλουθη:

1) Ζώνη Ωλονού-Πίνδου

Φλύσχη. Ο Ηωκαινικής ηλικίας σχηματισμός φλύσχη, έχει συνολικό πάχος που εκτιμάται σε 1.700m και αποτελεί το υπόβαθρο του δυτικού ορίου της περιοχής.

Από άποψη σχηματισμού, τα ιζήματα που τον αποτελούν διακρίνονται σε δύο φάσεις:

- την ψαμμιτομαργαϊκή φάση, που αποτελείται από ψαμμίτες και μάργες που εναλλάσσονται με στρώματα αργιλικών σχιστολίθων και
- του κλαστικού ασβεστόλιθους υφαλογενούς προέλευσης, που συναντώνται με τη μορφή φακών μέσα στην ψαμμιτομαργαϊκή σειρά.

2) Υποπελαγονική ζώνη

Οι πλέον χαρακτηριστικοί γεωλογικοί σχηματισμοί της υποπελαγονικής ζώνης είναι η οφιολιθική ακολουθία και η σχιστοκερατολιθική διάπλαση.

α) Η οφιολιθική ακολουθία (Ιουρασικό) αποτελείται από περιδοτίτη, δουνίτη και σε μικρότερο ποσοστό από διαβάση. Τα πετρώματα αυτά εμφανίζονται σερπεντινωμένα και έντονα τεκτονισμένα. Λόγω μάλιστα του έντονου τεκτονισμού, εμφανίζονται κατά θέσεις, εκτεταμένες ζώνες από μυλωνίτη ή τεκτονικά λατυπτοπαγή.

β) Η σχιστοκερατολιθική διάπλαση (Ανωτ. Ιουρασικό-Κατ. Κρητιδικό), αποτελείται από κεραμόχρωμους λεπτοπλακώδεις κερατόλιθους οι οποίοι εναλλάσσονται με λεπτά στρώματα αργιλικών σχιστολίθων και ψαμμιτών.

Η επικλυσιογενής ανθρακική σειρά (Ανωτ. Κρητιδικό), αποτελείται από ερυθρούς κλαστικούς ασβεστόλιθους που μεταπίπτουν προς νεώτερους τεφρούς λατυπτοπαγείς ασβεστόλιθους. Ακολουθούν φαιοί μεσο- έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθοι με ρουδιστές. Οι ασβεστόλιθοι αυτοί εμφανίζονται έντονα καρστικοποιημένοι.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στη βάση της επικλυσιογενούς αυτής σειράς και επάνω στους οφιόλιθους εμφανίζονται μικρής έκτασης και φακοειδούς μορφής συγκεντρώσεις χρωμονικελιούχου σιδηρομεταλλεύματος.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί της υποπελαγονικής ζώνης, εμφανίζονται στο δυτικό όριο της περιοχής έρευνας και συγκεκριμένα κατά μήκος της κορυφογραμμής Γράμμου-Αρρένων καθώς και στην περιοχή του Επταχωρίου.

3) Σχηματισμοί Μεσοελληνικής αύλακας (μολασσικά ιζήματα)

α) Τα στρώματα βάσης (Ολιγόκαινο/Στάμπιο), αποτελούνται από πολυγενή κροκαλοπαγή που εναλλάσσονται με λεπτόκοκκους έως αδρόκοκκους ψαμμίτες, μάργες και αδρόκοκκους έως μικροκροκαλοπαγείς ψαμμίτες. Η εμφάνιση αυτή εκτείνεται από ΒΒΔ προς ΝΝΑ διεύθυνση, σε όλο σχεδόν το μήκος της δυτικής πλευράς της περιοχής μελέτης. Στα πετρώματα του βορειότερου τμήματος της ζώνης αυτής επικρατεί ο θαλάσσιος χαρακτήρας ιζηματογένεσης, ο οποίος εκδηλώνεται με την παρουσία μικρών φακών χημικοκλαστικών λατεριτών στα ανώτερα μέλη των κροκαλοπαγών. Αντίθετα, στο νοτιότερο τμήμα της ζώνης, επικρατεί ο λιμναίος ή λιμνοθαλάσσιος χαρακτήρας ιζηματογένεσης που φαίνεται από την παρουσία μικρών φακών γαιάνθρακα.

β) Οι σχηματισμοί Επταχωρίου (Ολιγόκαινο/Στάμπιο) είναι επικλυσιογενείς σχηματισμοί, που βρίσκονται σε στρωματογραφική ασυμφωνία με τους σχηματισμούς του υποβάθρου (οφιόλιθους, ασβεστόλιθους, φλύσχη, κ.λ.π). Οι σχηματισμοί αυτοί, όπως άλλωστε όλα τα μολασσικά ιζήματα της περιοχής, εκτείνονται από ΒΒΔ προς ΝΝΑ κατεύθυνση, κατά μήκος του δυτικού ορίου της μεσοελληνικής αύλακας και κλίνουν με κλίση 20°-30° προς τα Α-ΒΑ.

Αποτελούνται από εναλλαγές μαργών, φακών μαργαϊκών ασβεστόλιθων και ψαμμιτών. Το συνολικό πάχος των σχηματισμών της σειράς αυτής ανέρχεται σε 1100m περίπου.

Η στρωματογραφική διάρθρωση των γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής μελέτης φαίνεται στην ακόλουθη γεωλογική τομή (Χάρτης Α-6).

Μεταξύ των σχηματισμών Επταχωρίου και των κροκαλοπαγών βάσης, αναπτύσσονται στρώματα μετάβασης που αποτελούνται από εναλλαγές μαργών με ψαμμίτες και έχουν πάχος που φθάνει τα 250m.

γ) Τα κροκαλοπαγή και οι ψαμμίτες Τσάρνου, που επικάθονται των πετρωμάτων της σειράς Επταχωρίου, αποτελούνται από πολυγενή κροκαλοπαγή και ψαμμίτες. Στα πετρώματα αυτά παρεμβάλλονται αργιλικές, ιλυούχες, συνεκτικές μάργες και ψαμμίτες με φυτικά λείψανα. Το συνολικό πάχος των πετρωμάτων αυτών φθάνει τα 400m.

δ) Οι σχηματισμοί Πενταλόφου (Μειόκαινο/Ακουιτάνιο), που καλύπτουν τα παραπάνω πετρώματα, περιλαμβάνουν δύο κύκλους ιζηματογένεσης που αντιστοιχούν σε διαφορετικούς κύκλους ιζηματογένεσης.

Ο δεύτερος κύκλος (ανώτεροι σχηματισμοί) αποτελείται από μία ψαμμιτική σειρά που περιλαμβάνει ψαμμίτες και πολυγενή κροκαλοπαγή. Η σειρά αυτή καλύπτει την ανώτερη σειρά ψαμμιτών που αποτελείται από ψαμμίτες, πολυγενή κροκαλοπαγή και τεφροκύανες συνεκτικές μάργες.

Ο πρώτος κύκλος ιζηματογένεσης (αρχαιότεροι σχηματισμοί), περιλαμβάνει κυανές και κιτρινοπράσινες μάργες στις οποίες παρεμβάλλονται λεπτές στρώσεις λεπτόκοκκου ψαμμίτη.

ε) Σχηματισμοί Τσοτυλίου (Μειόκαινο/Ακουιτάνιο-Βουρδιγάλιο). Αυτοί αποτελούνται από εναλλαγές κροκαλοπαγών, μαργών, ασβεστολίθων και ψαμμιτών. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν τη μορφή φακών και για τον λόγο αυτόν παρατηρούνται συχνά πλευρικές μεταβάσεις φάσεων.

στ) Σχηματισμοί Ομορφοκλησιιάς (Μειόκαινο/Βουρδιγάλιο). Οι σχηματισμοί αυτοί από τους αρχαιότερους προς τους νεώτερους είναι οι παρακάτω.

Σχηματισμοί Χ, οι οποίοι συναντώνται κοντά στα χωριά Νεστόριο, Πετροπουλάκι και στο υψίπεδο της Μεγάλης Οντριας. Οι σχηματισμοί αυτοί αποτελούνται από τους υφαλογενείς ασβεστόλιθους της Οντρια, τους ασβεστιτικούς ψαμμίτες του Πετροπουλακίου και μάργες.

Οι σχηματισμοί Χ καλύπτονται από ψαμμιτική σειρά βάσης, μαργαϊκή σειρά από ιλυομιγείς μάργες και ανώτερη ψαμμιτική σειρά από υποκίτρινους λεπτόκοκκους ψαμμίτες.

4) Τεταρτογενές

α) Παλιά και σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων. Αποτελούνται από ασύνδετα υλικά που αποτελούνται από υλικά-προϊόντα της αποσάθρωσης των μητρικών πετρωμάτων που συναντώνται στα ψηλότερα, υψομετρικά, σημεία της περιοχής.

β) Αλλουβιακές αποθέσεις. Σύγχρονες αποθέσεις κοίτης, ποτάμιες αναβαθμίδες, προσχώσεις και γενικά ασύνδετα υλικά.

6.2.5 Τεκτονική δομή

Από την εξέταση γεωλογικών χαρτών κλίμακας 1:50000 του Ι.Γ.Μ.Ε. και από την επεξεργασία, ανάλυση και ερμηνεία δορυφορικών εικόνων της σειράς Landsat TM, προέκυψε ότι οι γεωλογικοί σχηματισμοί της περιοχής έρευνας διατρέχονται από πυκνό δίκτυο ρωγματώσεων που έχουν προκαλέσει σχετικές μετατοπίσεις τμημάτων τους.

Οι τεκτονικές αυτές ασυνέχειες ταξινομούνται σε δύο κύριες οικογένειες, οι οποίες εμφανίζουν κατά κανόνα παρατάξεις προς γενικές κατευθύνσεις ΒΒΑ-ΝΝΔ και ΒΒΔ-ΝΝΑ αντίστοιχα και μεγάλες κλίσεις (σχεδόν κατακόρυφες).

Ο ρόλος της παρουσίας των ασυνεχειών αυτών στα υδρογεωλογικά κυρίως χαρακτηριστικά της περιοχής είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Το γεγονός αυτό φαίνεται και από την παρουσία πλήθους πηγών στην άμεση γειτονία τέτοιων ασυνεχειών.

6.3 Υδρολογία - Υδρογεωλογία

6.3.1 Υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά των γεωλογικών σχηματισμών

Η υδρολιθολογική συμπεριφορά των διαφόρων γεωλογικών σχηματισμών εξαρτάται από τη λιθολογική τους σύσταση και την κοκκομετρία τους εφόσον πρόκειται για χαλαρούς σχηματισμούς και από το βαθμό διαγέννεσης και τον τεκτονισμό τους εφόσον πρόκειται για συμπαγή πετρώματα.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το υπέδαφος της περιοχής διακρίνονται σε υδροπερατούς, ημιπερατούς και πρακτικά αδιαπέρατους από το νερό σχηματισμούς.

α) Υδροπερατοί σχηματισμοί

Οι υδροπερατοί σχηματισμοί της περιοχής είναι οι φαιοί μεσο- έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθοι της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης, οι οποίοι εμφανίζονται έντονα καρστικοποιημένοι.

Ως υδροπερατοί επίσης σχηματισμοί χαρακτηρίζονται τα πλευρικά κορήματα, οι κώνοι κορημάτων και οι αποθέσεις κοίτης των ποταμών εφόσον δεν περιέχουν λεπτόκοκκο υλικό σε μεγάλο ποσοστό.

Ως υδροπερατοί έως ημιπερατοί σχηματισμοί θεωρούνται τμήματα των επικλυσιγενών κροκαλοπαγών βάσης.

β) Ημιπερατοί σχηματισμοί

- Οι ημιπερατοί σχηματισμοί της περιοχής περιλαμβάνουν
- τους κλασικούς ασβεστόλιθους υφαλογενούς προέλευσης που συναντώνται με τη μορφή φακών μέσα στην ψαμμιτομαργαϊκή σειρά του φλύσχη.
- τμήματα των επικλυσιγενών κροκαλοπαγών βάσης,
- τμήματα κροκαλοπαγών, ασβεσιτικών ψαμμιτών και των υφαλογενών ασβεστολίθων Όντρια που περιλαμβάνονται στα μολασσικά ιζήματα (σχηματισμοί X και σχηματισμοί Τσοτυλίου).

Τα ημιπερατά, από υδρολιθολογική άποψη, αυτά τμήματα των μολασσικών ιζημάτων, καταλαμβάνουν μικρή σχετικά έκταση και έχουν ακανόνιστο σχήμα αφού είναι συχνές οι αποσφηνώσεις και οι πλευρικές μεταβάσεις τους σε άλλους (συνήθως μαργαϊκούς) σχηματισμούς.

γ) Αδιαπέρατοι από το νερό σχηματισμοί

Στους αδιαπέρατους από το νερό σχηματισμούς εδώ ανήκουν ο φλύσχος της ζώνης Ωλονού - Πίνδου, οι οφιόλιθοι, οι αργιλικοί σχιστόλιθοι της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης και το σύνολο σχεδόν των μολασσικών ιζημάτων. Ειδικότερα σε ότι αφορά τα μολασσικά ιζήματα, η συνεχής διαδοχή αδιαπέρατων και ημιπερατών έως αδιαπέρατων οριζόντων έχει ως συνέπεια τη δημιουργία υπόγειων υδροφορέων υπό πίεση, μικρής όμως δυναμικότητας.

Κυρίαρχο ρόλο στην υδρολιθολογική συμπεριφορά των γεωλογικών σχηματισμών, παίζει ο τεκτονισμός της. Το πυκνό δίκτυο ασυνεχειών που διατρέχουν τα πετρώματα της περιοχής, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας στα λιγότερο αργιλομιγή από αυτά, επιφανειακών υδροφόρων οριζόντων. Οι ελεύθεροι υδροφόροι αυτοί ορίζονται σχηματίζονται όταν τα κατεισδύοντα μετεωρικά νερά συγκεντρώνονται σε επιφανειακές ζώνες, στις οποίες τα πετρώματα είναι διαρρηγμένα και αποσαθρωμένα και οι διακλάσεις τους κατά κανόνα ανοικτές. Το βάθος από την επιφάνεια στο οποίο οι

διακλάσεις παραμένουν κλειστές ή πλήρεις υλικού πληρώσεως αποτελεί το δάπεδο των υδροφόρων αυτών οριζόντων.

Το νερό μέσα σ' αυτούς κινείται υπό την επίδραση της βαρύτητας προς τη διεύθυνση κλίσης του δαπέδου τους και εκφορτίζεται στα χαμηλότερα υψομετρικά σημεία του αναγλύφου (κοίτες υδρογραφικού δικτύου) υπό μορφή πηγών ή συγκεντρώνεται σε ζώνες διάρρηξης που εμφανίζουν μεγαλύτερη υδροπερατότητα.

Η ποσότητα του νερού των επιφανειακών ελεύθερων αυτών υδροφόρων οριζόντων επηρεάζεται άμεσα από το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και συνεπώς μεταβάλλεται σημαντικά κατά τη διάρκεια του υδρολογικού έτους. Συγκεκριμένα η ελάχιστη στάθμη των υπόγειων νερών εμφανίζεται τον Αύγουστο -αρχές Σεπτεμβρίου ενώ η μέγιστη τον Μάρτιο.

Οι πηγές συνεπώς που εμφανίζονται εδώ σε μεγάλο αριθμό διάσπαρτες σε όλη την περιοχή, οφείλουν τη δημιουργία τους στον τρόπο που περιγράφηκε πιο πάνω. Στη λεκάνη του άνω ρου του Αλιάκμωνα εμφανίζονται μικροπηγές επαφής ιδιαίτερα στο ρεύμα του Λιανοτοπίου στην περιοχή όπου εμφανίζεται ο φλύσχος. Εμφανίζονται επίσης σε διάφορες θέσεις πηγές ρηξιγενούς προέλευσης οι οποίες παρουσιάζουν κατά κανόνα μεγαλύτερη δυναμικότητα από τις προηγούμενες. Αξιόλογες πηγές στην περιοχή του άνω ρου του Αλιάκμωνα είναι οι πηγές "Μπαρούγκα" στην περιοχή της κοινότητας Γράμμου και η πηγή "Σγούρου". Στη λεκάνη του άνω ρου του Σαραντάπορου αξιόλογες πηγές είναι οι πηγές του Πευκόφυτου και οι πηγές Χρυσής-Επταχωρίου.

Στην περιοχή δεν αναπτύσσονται εκτεταμένοι εκμεταλλεύσιμοι υπόγειοι υδροφορείς. Εξάιρεση αποτελεί η περιοχή Αρρένων όπου εμφανίζονται πηγές σημαντικότερη από της οποίες είναι η πηγή Τριακοσάρας και μικρές λίμνες.

6.3.2 Υδρολογία - υδρογραφικό δίκτυο

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής αποτελείται από τρεις κλάδους που ταξινομούνται αντίστοιχα σε τρεις υδρολογικές λεκάνες. Τη λεκάνη του άνω ρου του Αλιάκμωνα, τη λεκάνη του άνω ρου του Σαραντάπορου και τη λεκάνη του Ζαμπουραντιώζικου ρέματος.

α) Λεκάνη άνω ρου Αλιάκμωνα. Η έκταση της λεκάνης αυτής στα όρια της περιοχής ανέρχεται σε 295km² περίπου. Το υδρογραφικό δίκτυο που αναπτύσσεται στη λεκάνη αυτή είναι δενδριτικής μορφής με ασαφή την επίδραση των μεγάλων ρηγμάτων που τη διατρέχουν. Όπως προέκυψε από τη σχετική ανάλυση του υδρογραφικού δικτύου ο συντελεστής διακλαδώσεως του Rb ανέρχεται σε 3.8, το συνολικό μήκος κλάδων του ανέρχεται σε 865km ενώ η πυκνότητά του είναι 2.94km μήκους δικτύου ανά km² περιοχής. Με βάση τα παραπάνω μεγέθη η υφή του υδρογραφικού δικτύου χαρακτηρίζεται ως λεπτή. Ο κύριος κλάδος του υδρογραφικού δικτύου (ποταμός Αλιάκμωνα) είναι 6ης τάξεως (κατά Strahler).

β) Λεκάνη άνω ρου Σαραντάπορου. Η έκταση της λεκάνης αυτής στα όρια της περιοχής είναι 229km² περίπου. Το υδρογραφικό δίκτυο είναι και στη λεκάνη αυτή, δενδριτικής μορφής ενώ ο κύριος κλάδος του είναι 6ης τάξεως σύμφωνα με την ταξινόμηση Strahler (ποταμός Σαραντάπορος).

Ο συντελεστής διακλαδώσεως (Rb) του υδρογραφικού δικτύου της λεκάνης υπολογίσθηκε σε 4.1, το συνολικό μήκος κλάδων του ανέρχεται σε 1200km περίπου ενώ η πυκνότητά του υπολογίσθηκε σε 5.31km μήκους υδρογραφικού δικτύου ανά km² περιοχής.

γ) Λεκάνη Ζαμπουραντιώζικου ρέματος. Η έκταση της λεκάνης του ρέματος "Ζαμπουραντιώζικο" που περιλαμβάνεται στα όρια της περιοχής είναι 72km² περίπου.

Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης είναι δενδριτικής μορφής ενώ ο κύριος κλάδος του είναι 4ης τάξης. Ο συντελεστής διακλαδώσεως του υδρογραφικού της δικτύου υπολογίσθηκε σε 5.0, το συνολικό μήκος των κλάδων του σε 235km και η πυκνότητά του σε 3.25.

Η λεπτή υφή των υδρογραφικών δικτύων των παραπάνω υδρολογικών λεκανών σε συνδυασμό με τη μεγάλη πυκνότητά τους μαρτυρούν την αυξημένη επιφανειακή απορροή σε σχέση με την κατείσδυση. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι στο σύνολό τους σχεδόν, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το υπέδαφος της περιοχής, είναι από υδρολιθολογική άποψη αδιαπέρατοι.

Στο παραπάνω συμπέρασμα συνηγορεί η διακύμανση της παροχής των κύριων κλάδων του υδρογραφικού δικτύου. Η μελέτη της διακύμανσής της έχει δείξει ότι η παροχές μειώνονται συνεχώς από τον Μάρτιο μέχρι τα μέσα Οκτωβρίου ενώ στη συνέχεια αυξάνουν απότομα με τις πρώτες βροχές.

6.3.3 Γεωτεχνικές συνθήκες

Τα φυσικά χαρακτηριστικά, η κατάσταση από άποψη αποσάθρωσης και ο τεκτονισμός των γεωλογικών σχηματισμών που δομούν το υπέδαφος της περιοχής, δημιουργούν ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση γεωτεχνικών προβλημάτων. Οι αργιλομαργαϊκοί σχηματισμοί που αποτελούν το υπόβαθρο του κεντρικού και του ανατολικού τμήματος, υφίστανται επιφανειακή διάβρωση η οποία φαίνεται εντονότερα στα πρηνή του υδρογραφικού δικτύου.

Έντονη διάβρωση επίσης υφίστανται και τα πρηνή των κοιτών του υδρογραφικού δικτύου σε περιοχές που αποτελούνται από ψαμμίτες και κροκαλοπαγή. Στα γεγονότα αυτό οφείλεται και η σχετικά μεγάλη, στις περιοχές αυτές, παραγωγή κλαστικών υλικών που μεταφέρονται από το υδρογραφικό δίκτυο προς τα κατάντη.

Τα σημαντικότερα γεωτεχνικά προβλήματα εμφανίζονται στις περιοχές του φλύσχη. Ο γεωλογικός και ο υδρολιθολογικός χαρακτήρας του φλύσχη, δημιουργεί ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες για την εμφάνιση κατολισθητικών φαινομένων. Τα φαινόμενα αυτά είναι ιδιαίτερα συχνά στο νοτιοδυτικό τμήμα της περιοχής (περιοχή Επταχωρίου).

6.4 Έδαφος

Κάτω από τη διαρκή και μακροχρόνια επίδραση των κλιματικών συνθηκών, των μικροοργανισμών, της βλάστησης και των ανθρωπογενών επιδράσεων πάνω στη λιθολογική σύσταση των επιφανειακών γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής γεννάται "έδαφος".

Λόγω της μεγάλης εναλλαγής της γεωλογικής, πετρογραφικής και γεωμορφολογικής σύνθεσης του Γράμμου και της γύρω περιοχής, τα εδάφη του ποικίλλουν σε μορφή, υφή, σύνθεση και βάθος, ανάλογα με τα πετρώματα από τα οποία προέρχονται, την υφή τους, την κλίση, τη δασοκάλυψη και τη διαρκή επίδραση των συντελεστών της μακροχρόνιας εδαφογένεσής τους.

Οι βασικές κατηγορίες αποσάθρωσης των πετρωμάτων που απαντώνται στην περιοχή είναι:

α) Ο φλύσχη, η αποσάθρωση του οποίου σχηματίζει ιζηματογενείς στρώσεις από ψαμμίτες και μάργες (ψαμμιτομαργαϊκούς) και από κλαστικούς ασβεστολίθους που συναντάμε μέσα στους ψαμμίτες και τις μάργες.

Τα εδάφη αυτά είναι πολύτιμα γόνιμα εδάφη κυρίως για τη δασοπονία, έχουν αργιλοπηλώδη και πηλώδη υφή, όξινη αντίδραση ($P_h < 7$) και συνήθως μέτρια

περιεκτικότητα σε βάσεις Ca, Mg και K. Σε εδαφοτομή A, B, C έχουν χρώμα κιτρινέρυθρο, είναι κηρώδους όψης συνήθως διαπηλωμένα και εμφανίζουν επενδύσεις από άργιλο και οξειδία του σιδήρου.

β) Οι σκληροί συμπαγείς ασβεστόλιθοι, η αποσάθρωση των οποίων δίνει εδάφη αργιλώδους μέχρι αργιλοπηλώδους υφής με ουδέτερη ή ελαφρώς όξινη αντίδραση, όταν περιέχουν βάσεις Ca, Mg και K, κατάλληλα στη γεωργία και δασοπονία.

γ) Οι τριτογενείς αποθέσεις (άμμοι, αργιλομάργες και κροκάλες) δίνουν εδάφη αργιλοπηλώδη, με βασική αντίδραση, γιατί περιέχουν CaCO_3 . Όπου όμως το CaCO_3 απουσιάζει ή είναι φτωχά σε βάσεις τα εδάφη, τότε είναι πηλώδους ή πηλοαμμώδους υφής, όξινα και γόνιμα.

Από άποψη κοκκομετρικής σύνθεσης γενικά τα εδάφη αυτά είναι κυρίως αμμοαργιλλώδη και αργιλοαμμώδη και σπανίως πηλώδη, ανάλογα με το πέτρωμα από το οποίο προήλθαν. Είναι εδάφη διαπερατά κοκκώδους και καλής μηχανικής σύνθεσης, ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε άργιλο και χούμο.

Εδώ το βάθος του δασικού εδάφους που σχηματίζεται σε δάση Οξιάς, Μαύρης Πεύκης ή μικτά δάση είναι μέσου βάθους και βαθύ και σπάνια αβαθές, εκεί που το δάσος διακόπτεται ή οι εδαφικές κλίσεις είναι απότομες.

Γενικά τα εδάφη αυτά είναι βαθιά, ορφνά δασικά εδάφη, είναι χαλαρά και χουμώδη με μελανόφαιο χρωματισμό και

δ) Τα όξινα πυριγενή πετρώματα της οφιολιθικής ακολουθίας που αποτελούνται από περιδοτίτες, σινήτες, διορίτες και κερατόλιθους, δίνουν εδάφη αμμώδη και αμμοπηλώδη με όξινη αντίδραση, φτωχά σε βάσεις Ca και Mg, αλλά πλούσια σε K. Τα εδάφη αυτά είναι πλούσια στη Δασοπονία και μεγάλης παραγωγικότητας.

Όσον αφορά την υδατική τους δίαυτα αυτή εξαρτάται από την έκθεσή τους στον ορίζοντα και από την τοπογραφική τους διαμόρφωση, που συνήθως είναι λίαν ικανοποιητική στα βαθιά εδάφη, εκεί όπου επικρατούν οι φυτοκοινωνικές ενώσεις της Οξιάς, Μαύρης Πεύκης, Ελάτης και των φυλλοβόλων Δρυών.

Σε όλη την περιοχή τα μέσου βάθους και τα βαθιά εδάφη είναι κατάλληλα και για γεωργική καλλιέργεια, όταν προς τούτο συνηγορούν και οι κλιματικές συνθήκες και έχουν κλίσεις μικρότερες του 15%. Τα εδάφη αυτά είναι άριστα για δασοπονική καλλιέργεια (Οξιάς, Ελάτης, Μαύρης Πεύκης και Δρυός).

Στο ίδιο συμπέρασμα από άποψη εδαφογένεσης και παραγωγικότητας των εδαφών και της γύρω περιοχής του Γράμμου, οδηγούμεθα και οικολογικά από τη φυσική εξάπλωση των δασοπονικών ειδών της περιοχής, ιδίως της Μαύρης Πεύκης αν ανατρέξουμε σε αεροφωτογραφίες λήψης του 1945, οι οποίες μαρτυρούν αύξηση του ποσοστού δάσωσης πάνω από 20%.

7.3 Φυσικό περιβάλλον

Η χώρα μας χαρακτηρίζεται από ένα ανεπανάληπτο φυσικό περιβάλλον. Ο χαρακτηρισμός αυτός προέρχεται από ειδικούς επιστήμονες, Έλληνες και ξένους, οι οποίοι χρησιμοποιούν διεθνώς τα ίδια κριτήρια χαρακτηρισμού, τα οποία έχουν να κάνουν με τη φυσικότητα μιας περιοχής, τη σπανιότητα, τη βιοποικιλότητα σε όλα τα επίπεδα, τη γεωλογία, το ανάγλυφο, την ιστορία, την πολιτιστική κληρονομιά κ.α.

Στο να αποκομίσει η χώρα μας τον παραπάνω χαρακτηρισμό, κάποιες περιοχές έπαιξαν ιδιαίτερο ρόλο γι' αυτό. Μερικές απ' αυτές αποτελούν σήμερα προστατευόμενες περιοχές (εθνικοί δρυμοί, εθνικοί υγροβιότοποι, μνημεία της φύσης, αισθητικά δάση κ.λ.π.), ενώ κάποιες άλλες πιθανόν εξ ίσου σημαντικές δεν έχουν υπαχθεί σε κάποιο συγκεκριμένο και σταθερό καθεστώς προστασίας ή αειφορικής διαχείρισης.

Η περιοχή του Γράμμου θεωρείται κατά κοινή ομολογία μια από τις σημαντικότερες (αν όχι η πιο σημαντική) οικολογικά περιοχή, αφού συγκεντρώνει όλες τις απαιτούμενες προς τούτο προδιαγραφές.

Τα οικοσυστήματα τα οποία απαντώνται στην περιοχή είναι από τα πιο σημαντικά σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Για το λόγο αυτό θα πρέπει **τα αντιπροσωπευτικότερα εξ' αυτών να τεθούν υπό καθεστώς ειδικής διαχείρισης**, έτσι ώστε να διατηρήσουν σε διηνεκή βάση τα σπάνια χαρακτηριστικά τους, όπως τη σπανιότητα των ειδών, υψηλή βιοποικιλότητα και αισθητική και απρόσκοπτη επιτέλεση των οικολογικών τους λειτουργιών.

Στη συνέχεια για την αξιολόγηση του φυσικού περιβάλλοντος γίνεται διάκριση των σημαντικότερων κατά ζώνη βλάστησης οικοσυστημάτων στην περιοχή, καθώς και ανάλυση των χαρακτηριστικών του κάθε οικοσυστήματος. Ακολουθεί η αξιολόγηση και η τεκμηρίωση της οικολογικής αξίας, για κάθε τύπο οικοσυστήματος και τέλος επιχειρείται η εκτίμηση της τάσης εξέλιξης των οικοσυστημάτων της περιοχής.

7.3.1 Σημαντικά οικοσυστήματα του Γράμμου

Η περιοχή του Γράμμου αποτελεί ένα εκτεταμένο ορεινό συγκρότημα στο οποίο εμφανίζεται μια ποικιλία δασικών οικοσυστημάτων, σαν αποτέλεσμα της ποικιλίας περιβαλλόντων που εμφανίζονται στην περιοχή. Η βλάστηση που διαμορφώνει τα οικοσυστήματα αυτά, διακρίνεται ανάλογα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες που την καθορίζουν, σε καταζωνική και αζωνική. Η ύπαρξη καταζωνικής βλάστησης εξαρτάται κυρίως από τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής και συνίσταται από δασικές και λιβαδικές διαπλάσεις. Στην αζωνική βλάστηση εντάσσονται οι φυτοκοινωνίες που εξαρτούν την ύπαρξή τους βασικά από τις εδαφοϋδατικές συνθήκες και λιγότερο από τις κλιματικές και εμφανίζεται στη περιοχή, υπό μορφή νησίδων και παρόχθιας ή ελοφυτικής βλάστησης.

Το μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής ανήκει στην παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*), που στον ελληνικό χώρο καταλαμβάνει την ηπειρωτική υποορεινή και ορεινή περιοχή. Ειδικότερα ανήκει στην υποζώνη του *Quercion frainetto* που αντιπροσωπεύεται, στους υγρότερους σταθμούς από μικτά δάση φυλλοβόλων πλατύφυλλων και στους ξηρότερους, από αμιγή δρυοδάση θερμόφιλων ή λιγότερο ψυχρόβιων δρυών (αυξητικοί χώροι *Quercetum frainetto* και *Quercetum montanum* αντίστοιχα).

Τα σημαντικότερα οικοσυστήματα που εμφανίζονται στη ζώνη αυτή της περιοχής είναι:

- της χνοώδους δρυός (*Quercus pubescens*)
- της μακεδονικής δρυός (*Quercus trojana*)
- της πλατύφυλλου δρυός (*Quercus fraineto*)
- της ευθυφλοίου δρυός (*Quercus cerris*)
- της καστανιάς (*Castanea sativa*) και
- των μικτών δασών, φυλλοβόλων πλατύφυλλων.

Στα μεγαλύτερα υψόμετρα της περιοχής εμφανίζεται η ανώτερη ορεινή και υπαλπική ζώνη βλάστησης (Fagetalia) που συντίθεται από τα δάση οξιάς (*Fagus moesiaca* ή *silvatica*), ελάτης (*Abies borisii - regis*) και μαύρης Πεύκης (*Pinus nigra*). Στην περιοχή απαντάται η υποζώνη Fagion moesiaceae με τους αυξητικούς χώρους Fagetum moesiace (αμιγή δάση οξιάς), Abieti - Fagetum moesiace (μικτά δάση οξιάς - ελάτης) και τον περιορισμένης εμφάνισης Abietum borisii - regis που περιλαμβάνει τις αμιγείς συστάδες υβριδογενής ελάτης.

Τα δάση της μαύρης Πεύκης στην περιοχή, όπως και σε όλη τη Δ. Μακεδονία εξαπλώνονται, τόσο στη Fagetalia, όσο και στη χαμηλότερη υψομετρικά ζώνη Quercetalia rubescentis. Σε αυτό το μεγάλο υψομετρικό εύρος, οι φυτοκοινωνίες της εμφανίζονται, είτε ως πρόσκοπες ή ενδιάμεσες σε διαδικασία διαδοχής και σε μίξη με άλλα είδη, είτε ως τελικές, εδαφικά εξαρτώμενες.

Τα οικοσυστήματα τα οποία εμφανίζονται στην ευρεία αυτή υψομετρικά περιοχή είναι τα εξής τέσσερα:

- της οξιάς με τέσσερις τύπους οικοσυστημάτων, οι οποίοι διακρίνονται με βάση χαρακτηριστικά είδη της ποώδους βλάστησης ή του υποορόφου
- της ελάτης με περιορισμένη εμφάνιση στην περιοχή
- της μαύρης πεύκης με ευρεία εξάπλωση, τόσο σε έκταση, όσο και σε υψομετρική διαφορά
- των μικτών δασών της ορεινής - υπαλπικής ζώνης, με συνδυασμό των παραπάνω τριών κύριων δασοπονικών ειδών της ζώνης αυτής.

Στην περιοχή απαντούν και συστάδες λευκόδερμης πεύκης εκπροσώπου των ψυχρόβιων κωνοφόρων, αλλά σε πολύ μικρή έκταση.

Τις ψηλές κορυφές πάνω από τα δασοόρια καταλαμβάνει η γυμνή ανωδασική ζώνη (Astragalo - Acantholimonetalia) που συντίθεται κυρίως από αλπικά ποολίβαδα και θαμνολίβαδα και στο Γράμμο παρουσιάζει μια ιδιαίτερα εκτεταμένη και αδιάσπαστη εξάπλωση.

Στην περιοχή διακρίνουμε, επίσης τέσσερις τύπους λιβαδικών οικοσυστημάτων, τα οποία εναλλασσόμενα και συνδυαζόμενα στο χώρο σχηματίζουν ένα πραγματικό μωσαϊκό.

Τέλος σημαντικά οικοσυστήματα στην περιοχή αποτελούν αυτά της παραποτάμιας αζωνικής βλάστησης καθώς και των αλκαλικών χαμηλών τυρφώνων.

7.3.2 Ανάλυση χαρακτηριστικών ανά τύπο οικοσυστήματος

A. Οικοσυστήματα ορεινών φυλλοβόλων δρυών. Οικοσυστήματα θερμόβιων φυλλοβόλων πλατύφυλλων (*Quercetalia pubescentis-sessiliflorae*)

Στη ζώνη αυτή, συναντάμε τα ιδιόρρυθμα οικοσυστήματα των περισσότερο ή λιγότερο ξηρόφιλων δρυών. Το κλίμα διατηρεί τα μεσογειακά χαρακτηριστικά του (θερμό-ξηρό θέρος και εαρινοφθινοπωρινές βροχοπτώσεις), το ύψος όμως των βροχών και η κατανομή τους (μικρότερη ξηρή περίοδος) είναι ευνοϊκότερη για την ανάπτυξη του δάσους.

Οι χειμώνες γίνονται δριμύτεροι και οι χιονοπτώσεις αφθονότερες με διάρκεια χιονοκάλυψης 1-2 μήνες. Στη ζώνη αυτή συναντάμε 4 είδη φυλλοβόλων δρυών με αντίστοιχα οικοσυστήματα. Την χνοώδη δρυ (*Q. pubescens*), την μακεδονική δρυ (*Q. trojana*), την πλατύφυλλη δρυ (*Q. fraineto*) και την ευθύφλοιο δρυ (*Q. cerris*).

Η καστανιά εμφανίζεται περιορισμένα κοντά στο Νεστόριο με τη μορφή υπέργηρων καστανιώνων (κασταναριών). Περιορισμένη είναι και η εμφάνιση μικτών δασών φυλλοβόλων πλατυφύλλων, στα οποία συμμετέχουν σφένδαμοι, φλαμουριές, ορεινή φτελιά, ιπποκαστανιά και φράξος.

A₁. Οικοσυστήματα χνοώδους δρυός (*Q. pubescens*)

Η χνοώδης δρυς σχημάτιζε παλαιότερα στην περιοχή εκτεταμένα οικοσυστήματα με υπόροφο από πουρνάρι και γαύρο, τα οποία συνέβαλαν σημαντικά στην οικονομία των υποορεινών χωριών. Τα βαλανίδια αποτελούν άριστη τροφή για τους χοίρους και το ξύλο της χρησιμοποιούνταν τόσο ως ξύλο κατασκευών όσο και ως καυσόξυλο, ενώ το φύλλωμά της ξηραίνόμενο αποτελούσε ιδανική τροφή για τα γίδια και τα πρόβατα κατά τη διάρκεια του χειμώνα (κλαδονομή).

Οι αλόγιστες και ληστρικές υλοτομίες, ιδιαίτερα γύρω από τους οικισμούς οδήγησαν βαθμιαία στην υποβάθμιση και εξαφάνιση των αρχικών οικοσυστημάτων. Σήμερα συναντάμε την χνοώδη δρυ, ως λείψανο στα υπό ανόρθωση οικοσυστήματα σε ομάδες, λόχμες ή μικρές συδενδρίες, σε ράχες και νότιες πλαγιές στην κατώτερη περιοχή της ζώνης των δρυοδασών.

A₂. Οικοσυστήματα μακεδονικής δρυός (*Q. trojana*)

Τα οικοσυστήματα της μακεδονικής δρυός της περιοχής έχουν μια πολύ μικρή εξάπλωση στη χώρα μας. Συναντώνται κυρίως στην Δ. Μακεδονία και στην Αν. Ήπειρο. Τα οικοσυστήματα αυτά επειδή, όπως και η χνοώδης δρυς, εμφανίζονται στην κατώτερη ζώνη, περιβάλλονται από οικισμούς και έχουν υποστεί πολύ ισχυρή καταπίεση η οποία με τη σειρά της τα οδήγησε σε υποβάθμιση.

Εμφανίζονται συνήθως σε υψόμετρο 500-1000 μέτρων στο χώρο του Ostryo-Carpinion ή του Quercion frainetto. Στην περιοχή εμφανίζονται κυρίως στο νότιο τμήμα τους, καταλαμβάνοντας τις νότιες, δυτικές και ανατολικές εκθέσεις πάνω από τον ποταμό Σαραντάπορο και εκτείνονται στο εσωτερικό των κοιλάδων που με κατεύθυνση βορά-νότου συμβάλλουν στο Σαραντάπορο, μέχρι το υψόμετρο των 900 μέτρων (δυτικές κλιτύες κοιλάδας Αετομηλίτσας). Καταλαμβάνουν κυρίως προσήλιες πλαγιές, ράχες και μέτριας ή χαμηλής ποιότητας σταθμούς σε φλύσχη και κροκαλοπαγές υπόθεμα. Η μακεδονική δρυς δημιουργεί πρεμνοφυείς αμιγείς

συστάδες ή αραιούς θαμνώνες ενώ σε καλύτερους σταθμούς εμφανίζεται σε χαμηλή δεντρώδη μορφή και σε μίξη με είδη του *Ostrya - Carpinion*, όπως, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Cotinus coggygria*, *Acer monspesulanum*, *Cercis siliquastrum*, *Colutea arborescens*, *Cornus mas*, *Juniperus oxycedrus*, *Quercus frainetto*, *Quercus cerris* ενώ σπανιότερα προσμιγνύονται τα *Rhus coriaria*, *Paliurus spina -cristi* και *Pinus nigra*.

Τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής εμφανίζονται σημαντικά υποβαθμισμένα κυρίως λόγω της υπερβόσκησης και των λαθροϋλοτομιών. Εξαίρεση αποτελούν οι συστάδες κοντά στον νέο οικισμό της Πλαγιάς και στο χαμηλότερο τμήμα της κοιλάδας της Αετομηλίτσας.

Λόγω της μικρής έκτασης που καταλαμβάνει το είδος στη χώρα μας, τα οικοσυστήματα της μακεδονικής δρυός πρέπει να προστατευθούν από την υπερβόσκηση με σκοπό τη φυσική ανόρθωσή τους μεσομακροπρόθεσμα και την αναγωγή τους σε υψηλά δάση μακροπρόθεσμα.

A₃. Οικοσυστήματα πλατύφυλλου δρυός (*Q. fraineto*)

Η πλατύφυλλος δρυς (*Q. fraineto*) είναι το πολυτιμότερο και σημαντικότερο είδος δρυός της χώρας μας, τόσο για την έκταση που καταλαμβάνουν τα οικοσυστήματά της (σχεδόν το 1/3 των δασών της χώρας μας), όσο και για το πολύτιμο ξύλο της τόσο ως τεχνικού όσο και ως καυσόξυλο καθώς και για τα βαλανίδια τα οποία αποτελούν εξαιρετική τροφή για μια σειρά από άγρια ζώα. Τα οικοσυστήματά της εμφανίζονται τόσο σε ασβεστολιθικά όσο και σε πυριτικά πετρώματα και σερπεντίνες. Κυρίως εμφανίζεται σε βαριά αργιλλώδη εδάφη και κοκκινοπηλούς, τα οποία είναι ακατάλληλα για γεωργική εκμετάλλευση και πιθανόν αυτός είναι ο λόγος που τα οικοσυστήματά της υπέστησαν λιγότερες εκχερσώσεις από ότι τα αντίστοιχα άλλων δρυών.

Τα οικοσυστήματα της πλατύφυλλης δρυός έχουν υποστεί στο παρελθόν εντατική εκμετάλλευση με αλόγιστες ληστρικές υλοτομίες, κλαδονομή και υπερβόσκηση με αποτέλεσμα πολλά από αυτά να εμφανίζονται σήμερα σε μια θαμνώδη μορφή. Με τη μείωση σήμερα της βόσκησης των αιγοπροβάτων τα οικοσυστήματα αυτά βρίσκονται στο στάδιο της φυσικής ανόρθωσης.

Οικοσυστήματα του είδους αυτού συναντάμε με διάφορο βαθμό υποβάθμισης και συνεπώς διάφορη παραγωγική δυνατότητα. Όλα τα δάση της πλατύφυλλου δρυός διαχειρίζονται πρεμνοφυώς με σκοπό την παραγωγή καυσόξυλων. Επειδή όμως το είδος αυτό σε καλούς τόπους έχει την ικανότητα παραγωγής πολύτιμου ξύλου πρέπει να αναχθεί σε σπερμοφυή μορφή με τη μέθοδο της αναγωγικής καλλιέργειας.

Όπου τα υποβαθμισμένα οικοσυστήματά της έρχονται σε επαφή με οικοσυστήματα της μαύρης πεύκης ή της ελάτης, εκεί, ιδιαίτερα στον οικότονο, παρατηρείται μια βαθμιαία εισβολή των ειδών αυτών, τα οποία τείνουν να υποκαταστήσουν την πλατύφυλλη δρυ ή να δημιουργήσουν μεικτές συστάδες με ανώροφο μαύρη πεύκη και υπόροφο - μεσώροφο από πλατύφυλλη δρυ. Πολλά δάση Μ. Πεύκης στην περιοχή έχουν καταλάβει την επιφάνεια υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων πλατύφυλλης δρυός.

Τα δάση της πλατύφυλλης δρυός καταλαμβάνουν το βόρειο λοφώδες και υποορεινό τμήμα της περιοχής, τόσο σε αμιγή μορφή όσο και σε μίξη με την χνοώδη δρυ.

A₄. Οικοσυστήματα ευθύφλοιου δρυός (*Q. cerris*)

Η ευθύφλοιος δρυς εμφανίζεται στην υψηλότερη ζώνη των δρυοδασών (*Quercetum montanum*) με υπόροφο γαύρο (*Carpinus orientalis*) ή οστρυάς (*Ostrya carpinifolia*). Επειδή τα βαλανίδια και το φύλλωμά της δεν τρώγεται από τα ζώα το δε ξύλο της δεν εκτιμάται ως καυσόξυλο, τα οικοσυστήματά της έχουν υποστεί την μικρότερη υποβάθμιση σε σχέση με τα οικοσυστήματα των υπόλοιπων δρυών. Όπου αυτά έρχονται σε επαφή με τα οικοσυστήματα της σκιανθεκτικής ελάτης αντικαθίστανται βαθμιαία από αυτήν.

Συχνά συναντάμε την ελάτη να δημιουργεί τον υπόροφο και μεσώροφο δασών ευθύφλοιου δρυός και πολλά ελατοδάση της περιοχής προέρχονται από αντικατάσταση υποβαθμισμένων ή μη οικοσυστημάτων ευθύφλοιου δρυός, άτομα της οποίας συναντώνται σ' αυτά σποραδικά ως λείψανα.

Στην περιοχή του Γράμμου τα δάση της καταλαμβάνουν τις νότιες εκθέσεις και τους ξηρότερους σταθμούς στο κέντρο της περιοχής (Νεστόριο - Νέα Κοτύλη) και στη λεκάνη του Σαραντάπορου ως τη Χρυσή.

A₅. Οικοσυστήματα Καστανιάς (*Castanea sativa*)

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα δάση της *Castanea sativa* που εξαπλώνονται σε πυριτικά εδάφη της παραμεσογειακής ζώνης. Στην περιοχή εμφανίζεται κοντά στο Νεστόριο, μέσα στα όρια του *Quercion frainetto*, όπου φύονται μεμονωμένα ή κατά ομάδες άτομα καστανιάς μεγάλης ηλικίας προοριζόμενα για παραγωγή κάστανων (κασταναριά). Πρόκειται για περιορισμένη εμφάνιση του είδους.

A₆. Οικοσυστήματα μικτών δασών φυλλοβόλων πλατύφυλλων (*Tilio - Acerion*)

Στην κατηγορία αυτή υπάγονται μικτές συστάδες στις οποίες κυριαρχούν συνδυασμοί απαιτητικών φυλλοβόλων πλατύφυλλων, όπως οι σφένδαμοι, οι φλαμουριές, η ορεινή φτελιά, η ιπποκαστανιά και η φράξος. Τα είδη αυτά αποικίζουν γόνιμα υγρά, ασταθή εδάφη, πλούσια σε βάσεις και θρεπτικά στοιχεία, όπως το άζωτο. Καταλαμβάνουν προστατευμένες υγρές θέσεις που συνήθως βρίσκονται σε απόκρημνες ή με ισχυρή κλίση πλαγιές με βόρεια ή ανατολική έκθεση, μέσα σε χαράδρες, στο βάθος στενών κοιλάδων με απότομα πρηνή και σε βαθιά εδάφη στη βάση απότομων κλιτύων.

Η εμφάνισή τους συνδέεται στενά με την ύπαρξη ασταθών εδαφών που κατά το πλείστο εδράζονται επί κολλουβιακών αποθέσεων. Μικρές μεταβολές στις εδαφικές συνθήκες, όπως σταθεροποίηση ή αύξηση του βάθους εδάφους, μπορεί να επιφέρουν τη μετάβαση προς τις πιο σταθερές φυτοκοινωνίες των δασών οξιός ή των δρυοδασών. Στην περιοχή ο τύπος εμφανίζεται σε δύο θέσεις.

Η πρώτη και τυπικότερη εξάπλωση του οικοτόπου βρίσκεται στην Μικρή Όντρια όπου καταλαμβάνει μικρή έκταση στη βορινή έκθεση των απότομων κλιτύων του υψώματος πάνω από τον οικισμό Βράχος. Στη θέση αυτή διακόπτεται η κυριαρχία της οξιός που σε αμιγή σχεδόν μορφή περιβάλλει τον σχηματισμό και εμφανίζεται μικτή συστάδα κατά άτομο ή συδενδρίες, με τα είδη *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer obtusatum*, *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Ulmus montana*, *Fagus moesiaca*. Σπανιότερα εμφανίζονται τα είδη *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos* και *Ostrya carpinifolia* ενώ στον υπόροφο εμφανίζονται τα *Corylus avellana*, *Evonymus europaeus*, *Sorbus aria*.

Η δεύτερη θέση εξάπλωσης του οικοτόπου, βρίσκεται στην κοιλάδα του Αλιάκμονα σε πλαγιές με ισχυρή κλίση και Β ή ΒΔ έκθεση πάνω από την τοποθεσία Μοναστήρι. Πρόκειται για συστάδα φλαμουριάς με την οποία προσμιγνύονται τα *Acer obtusatum*, *Ulmus montana*, *Fagus moesiaca* και *Sambucus nigra* καθώς και είδη του Quercion frainetto όπως *Quercus cerris*, *Quercus dalechampii*, *Corylus avellana*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus domestica*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus* κ.λ.π.

Τα δάση της φυτοκοινωνίας Tilio - Acerion, λόγω της χλωριδικής τους σύνθεσης, αποτελούν οικοσυστήματα υψηλής βιοποικιλότητας και συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της ποικιλότητας των φυτοκοινοτήτων στη ζώνη εξάπλωσής τους. Αποτελούνται από απαιτητικά δασικά είδη που δεν σχηματίζουν συστάδες και αναπτύσσονται σε συγκεκριμένες και στενού εύρους οικολογικές συνθήκες. Για το λόγο αυτό καταλαμβάνουν σχετικά μικρές επιφάνειες και είναι σπάνια σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Επειδή ορισμένες φορές παρουσιάζονται ως δυναμικά οικοσυστήματα, η λήψη μέτρων προστασίας και διατήρησης της φυσικής τους εξέλιξης αποτελεί προτεραιότητα στις περιοχές που εμφανίζονται, ενώ παράλληλα προτείνεται η απογραφή τους σε εθνική κλίμακα και η έρευνα της δυναμικής τους.

B. Οικοσυστήματα ψυχροβιότερων φυλλοβόλων πλατύφυλλων Δάση οξιάς

Η οξιά στη χώρα μας δεν δημιουργεί εκτεταμένες ζώνες όπως στην Κ. Ευρώπη, την Ρουμανία, την Γιουγκοσλαβία και την Βουλγαρία, αλλά εμφανίζεται σε μικρότερες ή μεγαλύτερες νησίδες, σε πυριτικά πετρώματα κατά κανόνα και σε βορινές, βορειοδυτικές και βορειοανατολικές πλαγιές από ένα υψόμετρο 900-1000 μέτρων. Στην περιοχή εμφανίζεται σε μέσης σύστασης εδάφη που εδράζονται σε σχιστοφυείς ψαμμόλιθους (φλύσχη) και σε Β, ΒΔ και ΒΑ πλαγιές. Επειδή τα δάση αυτά ήταν απομακρυσμένα από τους οικισμούς η ανθρώπινη επίδραση εκδηλώνεται κυρίως με την βοσκή και την επιλογική υλοτομία ατόμων κατάλληλων για ειδικές χρήσεις. Οι ληστρικές υλοτομίες σε συνδυασμό με την βοσκή οδήγησαν στην υποβάθμιση πολλών οικοσυστημάτων της.

Ορισμένα όμως, τα πλέον δυσπρόσιτα διατηρούν τη δομή του "παρθένου" δάσους, όπως συμβαίνει και σε γειτονικές περιοχές της Πίνδου. Στην περιοχή του Γράμμου συναντώνται τέσσερις σταθμικοί τύποι, από τον καλύτερο (*Asperulo - Fagetum*) με τις ευγενείς πτέριδες (*Athyrium filix femina*, *Dryopteris filix mas*) και τα *Galium odoratum* (*Asperula odorata*), *Dentaria bulbifera* κ.λ.π) μέχρι τα υποβαθμισμένα οικοσυστήματα του *Fagetum nudum*).

B₁. Δάση οξιάς (Luzulo-Fagetum)

Ο σταθμικός αυτός τύπος περιλαμβάνει τα αμιγή δάση οξιάς (*Fagus moesiaca*) που εμφανίζονται σε όξινες εδαφικές συνθήκες και φτωχούς σε θρεπτικά στοιχεία σταθμούς. Χαρακτηριστικό του οικοτόπου αποτελεί ο μικρός αριθμός φυτικών ειδών και η χαμηλή ως μηδενική εδαφοκάλυψη του υπορόφου που μόνο με επίδραση κρασπέδου ή φωτοκηλίδων αυξάνει. Η ακραία αυτή εικόνα του ενδαιτήματος (*Fagetum nudum*) εμφανίζεται σε σταθμούς χαμηλής γονιμότητας και οφείλεται κύρια στον ανταγωνισμό δέντρων - υποβλάστησης για την υγρασία και τα θρεπτικά συστατικά του εδάφους και όχι στην εδαφοσκίαση από την κομοστέγη (Walter 1973). Ο οικότοπος επίσης χαρακτηρίζεται από την παρουσία στον υπόροφο οξύφιλων και λιτοδίαιτων ειδών-δεικτών, τα οποία για την περιοχή είναι, *Luzula sylvatica*, *Luzula spicata*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa* και *Pteridium aquilinum*.

Εμφανίζεται σε αμιγείς ομήλικες ή ανομήλικες συστάδες διφυούς μορφής που εδράζονται σχεδόν αποκλειστικά σε ψαμμιτικά και κροκαλοπαγή πετρώματα τα οποία αφθονούν στην περιοχή του Γράμμου. Συχνά εναλλάσσεται σε μικρή επιφάνεια, με τα ουδετερόφιλα δάση οξιάς ως αποτέλεσμα της τοποδιαδοχής.

Κυριότερες εμφανίσεις του οικότοπου σημειώνονται βόρεια της Αλεβίτσας και κατά τόπους στη Μικρή Αλεβίτσα, γύρω από τη Νέα Κοτύλη, όπου με την οξιά κατά θέσεις προσμιγνύεται η *Quercus cerris*, στην περιοχή Γούπατα και ΒΔ της Φούσιας κοντά στην ελληνοαλβανική μεθόριο.

Άλλα είδη που συμμετέχουν στη βλάστηση είναι τα *Abies borisii-regis* και *Acer obtusatum* που εμφανίζονται σπάνια στον όροφο των δέντρων και των θάμνων, ενώ στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη *Orthilia secunda*, *Veronica officinalis*, *Helleborus cyclophyllus*, *Poa nemoralis*, *Mycelis muralis*, *Rubus canescens*, *Epilobium montanum*, *Monotropa hypopitys*, *Prenanthes purpurea*

B₂. Δάση οξιάς με *Ilex aquifolium*

Ο τύπος αυτός περιλαμβάνει δάση οξιάς με αρκουδοπούρναρο (*Ilex aquifolium*) και Ίταμο (*Taxus baccata*) που παρουσιάζουν την τυπική τους εξάπλωση και μορφή σε συνθήκες ωκεάνιου κλίματος στην Ευρώπη ή ορεινού παραθαλάσσιου στην Ελλάδα.

Στην περιοχή παρουσιάζεται με μια μοναδική εμφάνιση σε υψόμετρο 1300 μ. στην περιοχή Γούπατα. Η παρουσία ατόμων *Ilex aquifolium* στον υπόροφο αμιγούς συστάδας οξιάς, καταλαμβάνει πολύ μικρή έκταση και δεν εμφανίζει τα τυπικά χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος. Παρ' όλα αυτά η οριακή οικολογικά και γεωγραφικά εξάπλωση του *Ilex aquifolium* θεωρείται σημαντική και επιβάλλεται η λήψη μέτρων διατήρησής του.

B₃. Δάση οξιάς της κατηγορίας *Asperulo-Fagetum*

Τα δάση της οξιάς της φυτοκοινωνίας *Asperulo-Fagetum* αποτελούν οικότοπο που καταλαμβάνει σταθμούς γενικά γόνιμους και με ουδέτερη ή σχεδόν ουδέτερη εδαφική αντίδραση. Οι ευνοϊκές εδαφικές συνθήκες του ενδιαιτήματος αντικατοπτρίζονται στη σύνθεση (σε είδη) του υπορόφου που συχνά εμφανίζει αρκετά υψηλότερο βαθμό εδαφοκάλυψης σε σχέση με τα οξύφιλα δάση οξιάς αν και οι συνθήκες φωτεινότητας δεν διαφέρουν. Είδη που χαρακτηρίζουν τον οικότοπο, μερικά εκ των οποίων αποτελούν δείκτες καλής ποιότητας τόπου και εμφανίζονται στην περιοχή του Γράμμου, είναι τα εξής: *Galium odoratum* (= *Asperula odorata*), *Cardamine bulbifera*, *Lathyrus vermus*, *Lamiaeum galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Neottia nidus-avis*.

Στην περιοχή ο οικότοπος αυτός απαντάται στον Πύργο και κατά θέσεις στην Αλεβίτσα και στις ασβεστολιθικές Αρένες.

Στον Πύργο η οξιά εδράζεται σε μάργες και ψαμμίτες καταλαμβάνοντας σε αμιγή μορφή γενικές εκθέσεις βόρειες και βορειοανατολικές.

Μικρή συμμετοχή στον όροφο των δέντρων έχουν τα είδη, *Abies borisii-regis*, *Acer obtusatum*, *Ulmus montana*, *Sorbus aria*.

Ο όροφος των θάμνων συντίθεται από τα είδη *Fagus moesiaca*, *Rubus hirtus*, *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus alpinus*, *Daphne laureola*.

Στον όροφο των ποών είναι χαρακτηριστική η έντονη παρουσία του *Galium odoratum* που σχηματίζει κηλίδες ή τάπητες και ο μεγάλος βαθμός κάλυψης από είδη που χαρακτηρίζουν καλής ποιότητας σταθμούς. Μεταξύ άλλων αναφέρονται τα *Dryopteris filix-mas*, *Cystopteris fragilis*, *Sanicula europaea*, *Geranium robertianum*, *Knautia drymeia*, *Fragaria vesca*, *Rumex acetosella*, *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Heracleum sphondylium*, *Viola riviniana* κ.λ.π.

Στις κλιτύες των Αρένων σε υψόμετρο άνω των 1400 μ. και γεωλογικό υπόθεμα ασβεστολιθικό, η οξιιά βρίσκεται το optimum της ανάπτυξής της στην περιοχή. Συγκροτεί σε μεγάλη έκταση μεγαλοπρεπείς υψηλόκορμες συστάδες σπερμοφυούς ή διφυούς προέλευσης με κανονική ή πυκνή συγκόμωση. Στην περιοχή αυτή στον όροφο των ποών εμφανίζονται τα είδη, *Galium odoratum*, *Oxalis acetosella*, *Doronicum columnae*, *Sanicula europaea*, *Geum urbanum* κ.λ.π.

B₄. Υπαλπικά δάση οξιιάς με συμμετοχή (*Acer sp.*)

Ο τύπος αυτός εμφανίζεται στην περιοχή, μέσα στην εξάπλωση των δασών οξιιάς, σε δύο θέσεις που το είδος αυτό παρουσιάζει έντονη μίξη με είδη *Acer sp.p.*

Η πρώτη εμφάνιση εντοπίζεται κοντά στα ερείπια Γλυκονερίου, σε υψόμετρο 1000-1200 μέτρων, πάνω σε μάργες και μαργαίους ψαμμίτες και σε εδαφικές συνθήκες ανάλογες, σε υγρασία και γονιμότητα, των θέσεων που καταλαμβάνει η φυτοκοινωνία *Asperulo-Fagetum*. Οι συστάδες έχουν ανομήλικη, διώροφη δομή, με ανώροφο που κυριαρχείται από την *Fagus moesiaca*, και μεσόροφο στον οποίο κυριαρχούν τα *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus* και συμμετέχουν τα *Prunus avium* και *Fagus moesiaca*. Στους θάμνους κυριαρχούν τα είδη *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus*, *Corylus avellana* ενώ συμμετέχουν τα είδη *Cornus mas*, *Lonicera xylosteum*, *Quercus dalechampi*, *Sorbus torminalis*, *Cytisus villosus*, *Rosa arvensis* κ.λ.π.

Η σύνθεση της παρεδάφιας βλάστησης δεν διαφέρει από αυτή των δασών της φυτοκοινωνίας *Asperulo-Fagetum*. Ενδεικτικά αναφέρονται επιπλέον τα εξής είδη: *Doronicum austriacum*, *Campanula trachelium*, *Campanula spatulata*, *Trifolium pignatii*, *Primula vulgaris*, *Clinopodium vulgare*, *Lathyrus laxiflorus*, *Aremonia agrimonoides*, *Galium mollugo*, *Potentilla micrantha*, *Veronica chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Symphytum tuberosum*, *Lilium martagon*, *Festuca sp.* κλπ.

Η δεύτερη εμφάνιση του οικότοπου εντοπίζεται στο κορυφαίο τμήμα της Μικρής Όντριας που αποτελεί μια ανεξάρτητη ασβεστολιθική έξαρση με υψόμετρο 1520μ., στο ανατολικό όριο της περιοχής.

Στο ευνοϊκό για τη βλάστηση περιβάλλον των δολινών και των κοιλωμάτων, φύονται ώριμα άτομα οξιιάς, με έντονη και συνεχή παρουσία στον υπόροφο των ειδών *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus* και *Acer obtusatum* καθώς και ασβεστόφιλων ειδών όπως τα *Evonymus europaeus*, *Ostrya carpinifolia*, *Aesculus hippocastanum*. Επίσης, στο ιδιαίτερο μικροπεριβάλλον που δημιουργεί η αυξημένη υγρασία των δολινών και η έντονη σκίαση καθ όλη τη θερινή περίοδο, εμφανίζονται, με υψηλή πληθοκάλυψη, ποώδη ασβεστόφιλα και χασμόφυτα είδη όπως τα *Asplenium adiantum-nigrum*, *Ceterach officinarum*, *Polypodium vulgare*, *Umbilicus erectus*, *Asplenium trichomanes*, *Melica uniflora*, *Polygonatum odoratum*, *Lilium martagon*, *Doronicum columnae*, *Cephalanthera sp.*, *Geranium robertianum*, *Geranium macrorrhizum*, *Geranium reflexum* και επιπλέον τα είδη *Mycelis muralis*, *Rubus hirtus*, *Rosa pendulina*, *Silene vulgaris*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geum urbanum*, *Potentilla micrantha*, *Lathyrus laxiflorus*

Η βλάστηση στις ράχες όπου το έδαφος είναι πετρώδες και αβαθές, συντίθεται από φωτόφιλα είδη, ανθεκτικά στην καλοκαιρινή ξηρασία. Ενδεικτικά αναφέρονται τα *Acer monspessulanum*, *Ostrya carpinifolia*, *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Thymus longicaulis*, *Sideritis raeseri*, *Eryngium amethystinum*, *Euphorbia myrsinites*, *Potentilla recta*, *Digitalis ferruginea* κ.λ.π.

Ο συγκεκριμένος τύπος οικοτόπου αξιολογείται ως ιδιαίτερα σημαντικός, λόγω της αυξημένης βιοποικιλότητας που παρουσιάζει στη χλωριδική του σύνθεση, αλλά και της σπανιότητάς του σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Ιδιαίτερα ο φυσικός σχηματισμός της Όντριας ως μοναδικός συνδυασμός γεωμορφής και σπάνιων οικοτόπων, πρέπει να ερευνηθεί περαιτέρω και παράλληλα να τεθεί υπό καθεστώς ανάδειξης και προστασίας.

Γ. Οικοσυστήματα ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων

Ως ορεινά μεσογειακά κωνοφόρα χαρακτηρίζονται η ελληνική και υβριδογενής ελάτη (*Abies cephalonica* και *Abies borisii regis*) και η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*).

Γ₁. Οικοσυστήματα δασών Ελάτης (*Abies borisii regis*)

Περιλαμβάνουν αμιγείς συστάδες υβριδογενούς ελάτης που εμφανίζονται μέσα στη ζώνη των δασών της οξιάς και λόγω της χλωριστικής συγγένειας που παρουσιάζουν με αυτή, εντάσσονται στη συνένωση Fagion moesiaceae.

Στην περιοχή ο τύπος αυτός οικοσυστημάτων έχει περιορισμένη εξάπλωση και η μοναδική σημαντική παρουσία του εντοπίζεται στις αμιγείς συστάδες ελάτης που αναπτύσσονται σε υψόμετρο 1150 έως 1500 μέτρων, πάνω σε μαργαϊκό υπόθεμα, ανατολικά του χωριού Κυψέλη.

Φέρουν εμφανή τα σημάδια της κακοποίησης από γεγονότα του παρελθόντος (πολεμικά γεγονότα, ανθρωπογενείς επιδράσεις). Η κατάσταση μπορεί να βελτιωθεί με συστηματική καλλιέργεια των δασών αυτών και με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της σύνθεσης και δομής τους.

Γ₂. Οικοσυστήματα δασών μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*)

Η μαύρη πεύκη σχηματίζει στην περιοχή του Γράμμου εκτεταμένες αμιγείς συστάδες. Η ευρεία εξάπλωση και η ποικιλότητα του είδους αυτού, έχει οδηγήσει στη διάκριση αρκετών ταξινομικών μονάδων συνήθως στο επίπεδο του υποείδους.

Στην περιοχή η μαύρη πεύκη σχηματίζει συστάδες από υψόμετρο 900 περίπου μέτρων έως υψόμετρο 1600-1700 μέτρων. Συχνά σχηματίζει τα δασόρια ανεβαίνοντας στα 1800 μέτρα και άνω (Φλάμπουρο, Μπανταρός, Λιβάδια Έλμας). Απαντάται σε όλα τα είδη πετρωμάτων: ασβεστόλιθους, κερατόλιθους, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, φλύσχη και οφιόλιθους.

Η μαύρη πεύκη στο Γράμμο, σχηματίζει φυτοκοινότητες που καταλαμβάνουν δύο βασικές θέσεις στη διαδοχή της βλάστησης. Εμφανίζεται ως πρόδρομο δάσος που επεκτείνεται ταχύτατα και καλύπτει γυμνές ή μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις (επιφάνειες που μπορεί να είναι μικρού μεγέθους, όπως τα ενδοδασικά διάκενα, αλλά και πολύ μεγαλύτερης έκτασης όπως οι αποφυλωμένες περιοχές στο βόρειο τμήμα της περιοχής, δεκαετίες πριν, γύρω από τους οικισμούς Καλή Βρύση, Μονόπυλο, βορείως της Οινόης και της Πτεριάς κ.λ.π.) όπως επίσης και σταθεροποιημένες αλλουβιακές αποθέσεις στις κοιλάδες των ποταμών Αλιάκμονα

και Σαραντάπορου. Κοντά στις εξαπλώσεις αυτές, που αποτελούν ενδιάμεσες φυτοκοινωνίες, τα δάση της μαύρης πεύκης σχηματίζουν και εδαφικά εξαρτώμενες, διαρκείς φυτοκοινωνίες. Εμφανίζονται κυρίως στο κέντρο της περιοχής πάνω σε σερπεντινικό υπόθεμα (Μυροβλήτης), αλλά και σε ξηρές και φτωχές σε θρεπτικά συστατικά θέσεις, σε διάφορα πετρώματα.

Τα δάση της μαύρης πεύκης παρουσιάζουν δύο βασικές φυσιολογικές όψεις. Η πρώτη εμφανίζεται στους καλύτερους σταθμούς και χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη συνδέσμου πλατύφυλλων ειδών που καταλαμβάνουν τον μεσόροφο και τον όροφο των θάμνων. Στην περίπτωση αυτή στις ευνοϊκότερες εκθέσεις και γονιμότερες θέσεις κυριαρχεί τελικά η οξιά και στις χειρότερες η *Quercus cerris* ενώ μαζί τους σε έντονη μίξη εμφανίζονται τα *Acer obtusatum*, *Ostrya carpinifolia* και *Corylus avellana* (περιοχή Ανθρωπάκου, Σκαλώματα, Άγιος Ζαχαρίας κ.λ.π.). Η δεύτερη όψη εμφανίζεται σε φτωχότερους σταθμούς και χαρακτηρίζεται από την έλλειψη υπορόφου (νότια Πύργου).

Επίσης πρέπει να αναφερθεί για την περιοχή, η ανάπτυξη της μαύρης πεύκης στις ιδιαίτερες οικολογικές συνθήκες που δημιουργούνται σε μη αποστραγγιζόμενες, πλημμυρισμένες ή κάθυγρες θέσεις. Τέτοιες θέσεις εντοπίστηκαν πάνω από τα ερείπια Μυροβλήτη και οφείλονται στη μειωμένη υδατοπερατότητα του σερπεντίνη. Η βλάστηση του υπορόφου στην περίπτωση αυτή είναι χαρακτηριστική και συντίθεται από υδροχαρή ξυλώδη και ποώδη είδη όπως, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Juncus atriculatus*, *Carex echinata*, *Carex flacca*, *Eleocharis palustris*, *Parnassia palustris*, *Epipactis atrorubens*, *Lythrum salicaria*, *Heracleum sphondylium*, *Filipendula ulmaria*, *Equisetum palustre* κ.λ.π.

Από απόψεως δομής, οι συστάδες μαύρης πεύκης του Γράμμου είναι στην πλειοψηφία τους σχεδόν ομήλικες, μονόροφες, μέσης ή νεαρής ηλικίας (γενικά απουσιάζουν οι ώριμες συστάδες με εξαίρεση περιοχές νότια του Πύργου και τη λεκάνη της Αετομηλίτσας όπου το δάσος παρουσιάζει εκτός από την οικολογική και μεγάλη αισθητική αξία).

Δ. Οικοσυστήματα ψυχρόβιων κωνοφόρων - Δάση λευκόδερμης Πεύκης (*Pinus leucodermis*)

Τα οικοσυστήματα αυτά συνίστανται από συστάδες *Pinus heldreichii* που περιλαμβάνονται στα δάση κωνοφόρων του ανώτερου ορεινού και υπαλπικού παραμεσογειακού χώρου. Η *Pinus heldreichii* (= *Pinus leucodermis*, *Pinus heldreichii* ssp. *leucodermis*, κοινώς ρόμπολο) αποτελεί βαλκανικό ενδημίτη, με μια πολύ περιορισμένη τοπικά εμφάνιση στη νότια Ιταλία.

Στην ελληνική χερσόνησο εντοπίζονται τα νοτιότερα σημεία της εξάπλωσής της. Περιορίζεται κυρίως στις υψηλότερες κορυφές των βουνών, διαμορφώνοντας συχνά ιδιαίτερη ζώνη πάνω από τη ζώνη των δασών της *Pinus nigra* (Boratyski et al. 1992) και σχηματίζοντας ανοιχτές - φωτεινές συστάδες, μέχρι τα δασοόρια και δεντροόρια. Είναι είδος προσαρμοσμένο σε ψυχρά κλίματα και με λίγες απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά, ενώ φύεται σε εδάφη που προέρχονται από διάφορα πετρώματα (ασβεστόλιθους, σχιστόλιθους, γρανίτη, σερπεντίνη κ.λ.π.)

Στην περιοχή εμφανίζεται μεταξύ των κορυφών Επάνω Αρένα και Κανελλόπουλου (ανατολικά του χωριού Αετομηλίτσα) σε υψόμετρο 1900 μέτρων και σε γεωλογικό υπόθεμα φλύσχη. Πρόκειται για μια συστάδα που σχηματίζει στη θέση αυτή τα δασοόρια, πάνω από αμιγείς συστάδες οξιάς και μαύρης Πεύκης. Η συγκρότηση είναι χαλαρή με μέσης και ώριμης ηλικίας άτομα, κακόμορφα λόγω της επίδρασης των δυσμενών κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή.

Χαρακτηριστική είναι η έλλειψη αναγέννησης της συστάδας πιθανώς λόγω της υπερβόσκησης αλλά και των ακραίων κλιματεδαφικών συνθηκών, γεγονός που είναι υποβάθμιση της φυσικής συσταδικής κάλυψης στη δασοολοβαδική μορφή που παρουσιάζει το ενδιαίτημα σήμερα.

Επειδή τα οικοσυστήματα αυτά είναι σημαντικά, θα πρέπει να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία και την δυνατόν επέκτασή τους. Στην προκειμένη περίπτωση δεν θα αποτελούσε υπερβολή η προστασία από τη βόσκηση για τη διευκόλυνση της φυσικής αναγέννησης.

E. Οικοσυστήματα μικτών δασών της ορεινής υποαλπικής ζώνης.

Στην περιοχή του Γράμμου εμφανίζονται τα περισσότερα από τα κύρια δασοπονικά είδη της χώρας μας τα οποία εκτός από αμιγείς συστάδες τις οποίες ήδη εξετάσαμε δημιουργούν και μικτές συστάδες οι οποίες αποτελούν πολύτιμα δασικά οικοσυστήματα τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Ήδη αναφερθήκαμε στα μικτά δάση της υποορεινής -ορεινής περιοχής (Tilio - Acerion) τα οποία εμφανίζονται έστω και σε περιορισμένη έκταση στην περιοχή.

Ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μικτές συστάδες μεταξύ των ειδών της ορεινής - υποαλπικής ζώνης όπως η οξιά, η ελάτη και η μαύρη πεύκη.

Οι σημαντικότεροι τύποι οικοσυστημάτων οι οποίοι εμφανίζονται στη ζώνη αυτή πραγματεύονται αναλυτικά στη συνέχεια.

E₁. Οικοσυστήματα μικτών δασών οξιάς-ελάτης

Εδώ ανήκουν οι μικτές συστάδες οξιάς- υβριδογενούς ελάτης (Ass. Abieti-Fagetum moesiacum). Εξαπλώνεται σε μεγάλη έκταση στην περιοχή, μεταξύ των υψομέτρων 1000-1600μ. καταλαμβάνοντας καλής ποιότητας και υψηλής παραγωγικότητας σταθμούς. Εδράζεται σε ποικιλία γεωλογικών υποθεμάτων, όπως φλύσχη, ψαμμίτες, κροκαλοπαγή και σπάνια σε ασβεστολιθικής προέλευσης (μάργες). Στις θέσεις αυτές η ανταγωνιστική ικανότητα της οξιάς και της υβριδογενούς ελάτης είναι παραπλήσιες με αποτέλεσμα την εξασφάλιση της διαρκούς μίξης των συστάδων και της σταθερότητας του οικοσυστήματος.

Τα δάση αυτά στην πλειοψηφία τους χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλία δομής, καθώς είναι μικτά και ανομήλικα. Περιλαμβάνουν συστάδες μικτές κατά ομάδες ή κατ' άτομο, ακανόνιστης κηπευτοειδούς μορφής με δύο συνήθως ορόφους δέντρων (ανόροφο-μεσόροφο) και έναν λιγότερο ή περισσότερο διαμορφωμένο όροφο θάμνων. Η συγκόμωση των συστάδων εμφανίζεται κλιμακωτή ή κατακόρυφη.

Τα οικοσυστήματα αυτά ως αποτέλεσμα του μεγάλου πλούτου ειδών, της ποικιλίας δομής την οποία εμφανίζουν καθώς και του μεγάλου αριθμού τροφικών αλυσίδων και πλεγμάτων που διατηρούν χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα και υψηλό βαθμό οργάνωσης. Αποτελούν ίσως τα πολυτιμότερα οικοσυστήματα τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αναφορικά με τη χλωριδική σύνθεση της βλάστησης τα *Fagus moesiaca* και *Abies borisii-regis* συνθέτουν τον ανόροφο των συστάδων, ενώ σπάνια παρουσιάζονται άτομα *Pinus nigra*. Στον μεσόροφο και υπόροφο εμφανίζεται εκτός των παραπάνω, μεγάλη ποικιλία ειδών όπως: *Acer obtusatum*, *Quercus cerris*, *Coryllus avellana*, *Sorbus torminalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Populus tremula*, *populus alba*, *Ulmus pendunculata*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera* και σε μισγάγκειες και ιδιαίτερα

σκιερές θέσεις, τα *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus montana*, *Carpinus betulus*, *Sambucus nigra*.

Ο όροφος των ποιών δεν διαφέρει σε κάλυψη και σύνθεση ειδών από αυτόν των τύπων οικοτόπων της οξιάς σε αντίστοιχους σταθμούς.

Εντυπωσιακή έκφραση της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος, με ταυτόχρονη εμφάνιση των παραπάνω ειδών σε μικρή επιφάνεια και κατ' άτομο μίξη, υπάρχει στις θέσεις Γούπατα, Τσάρνο, στις ανατολικές κλιτύες του Σούφλικα (θέση Σγούρο και νοτιότερα), ανάμεσα στην Αετομηλίτσα και το Πληκάτι και στην κοιλάδα πάνω από το Λιτσιστέρι.

E₂. Οικοσυστήματα μικτών δασών οξιάς-μαύρης πεύκης

Ο τύπος αυτός περιλαμβάνει τις μικτές συστάδες οξιάς-μαύρης πεύκης σε όξινα ή ουδέτερα εδάφη. Η μίξη αυτή συνήθως εμφανίζει δυναμική, εφόσον η οξιά αναμένεται να εκτοπίσει τη μαύρη πεύκη σε αρκετούς σταθμούς στο μέλλον. Οι περιπτώσεις αυτές διακρίνονται εύκολα γιατί η ηλικία της πεύκης που δημιουργήσε το πρόδρομο δάσος είναι γενικά πολύ μεγαλύτερη από της οξιάς που εγκαταστάθηκε αργότερα. Διαρκής μίξη σε ομάδες και συδενδρίες υπάρχει σε περιοχές που εμφανίζονται μικροπεριβάλλοντα τα οποία εκμεταλλεύονται ανάλογα τα δύο είδη.

Κυριότερες θέσεις εμφάνισης του τύπου αυτού οικοσυστημάτων είναι στις ανατολικές κλιτείες του Σούφλικα και νότια του Πεύκου.

E₃. Οικοσυστήματα μικτών δασών οξιάς-ελάτης-μαύρης πεύκης

Στην κατηγορία αυτή οικοσυστημάτων ανήκουν συστάδες οι οποίες εμφανίζουν ισχυρή μίξη (κατ' άτομο, συδενδρίες ή **ομάδες**) από τα είδη *Fagus moesiaca*, *Abies borisii regis* και *Pinus nigra*. Καταλαμβάνει υψηλής γονιμότητας και παραγωγικότητας σταθμούς στο κεντρικό, ορεινό τμήμα της περιοχής. Αποτελεί μαζί με τα μικτά οξιάς-ελάτης, τα οικοσυστήματα με τον υψηλότερο βαθμό βιοποικιλότητας τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με τη φυσικότητα που τα χαρακτηρίζει στην περιοχή του Γράμμου τα κατατάσσουν στα πολυτιμότερα οικοσυστήματα από οικολογική (βιολογική), αισθητική και πολιτιστική άποψη καθώς και από πλευράς σπανιότητας.

Z. Αζωνικά οικοσυστήματα (παρόχθια οικοσυστήματα)

Κατά μήκος των κυρίων αλλά και δευτερευόντων ρευμάτων δημιουργούνται περισσότερο ή λιγότερο εκπεφρασμένα παρόχθια οικοσυστήματα με *Platanus orientalis*, *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Populus alba*, *Salix eleagnos*, *Salix viminalis*, *Sambucus nigra* κ.λ.π. σε διάφορους συνδυασμούς μεταξύ τους ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών.

Στα οικοσυστήματα αυτά δημιουργούνται άριστες συνθήκες διαβίωσης αλλά κυρίως αναπαραγωγής ποικιλίας ειδών της πανίδας (εντόμων, ερπετών, αμφιβίων, θηλαστικών και πτηνών).

H. Αλπικά και υπαλπικά οικοσυστήματα

Το ορεινό συγκρότημα Γράμμου-Αρένων είναι ο χώρος της πιο εκτεταμένης και αδιάσπαστης εξάπλωσης αλπικών και υπαλπικών οικοσυστημάτων στην Ελλάδα. Η εμφάνισή τους ακολουθεί στο βόρειο τμήμα την ελληνοαλβανική μεθόριο,

συμπεριλαμβάνει το Σούφλικα και καταλήγει, προεκτεινόμενη νοτιοανατολικά, στην Κάτω Αρένα.

Μέσα σε αυτή την ενιαία έκταση, παρουσιάζεται μια ποικιλία οικοσυστημάτων που οφείλεται κυρίως στην ποικιλομορφία των οικολογικών συνθηκών. Οι σημαντικότεροι από τους σταθμολογικούς παράγοντες που επιδρούν και καθορίζουν την αλπική βλάστηση, είναι το γεωλογικό υπόθεμα, οι εδαφικές συνθήκες και οι συνθήκες υγρασίας.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που εμφανίζονται στην αλπική περιοχή του Γράμμου (φλύσχης, ασβεστόλιθος, σερπεντίνης) διαμορφώνουν εν πολλοίς τις εδαφικές συνθήκες και επιδρούν στη χλωριδική σύνθεση της βλάστησης.

Η ποικιλία των βιοτόπων που προκύπτουν από το συνδυασμό των διαφόρων οικολογικών παραμέτρων έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ιδιαίτερων τύπων οικοσυστημάτων της αλπικής-υποαλπικής ζώνης, με τους οποίους συνδέονται άμεσα και συχνά κατά αποκλειστικότητα, σπάνια και ενδημικά είδη χλωρίδας.

Τα οικοσυστήματα της αλπικής και υποαλπικής ζώνης σχηματίζουν με τη συχνή τους και σε μικρή έκταση εναλλαγή τους στο χώρο ένα μωσαϊκό οικοσυστημάτων στην περιοχή όπου κατά θέσεις επικρατούν νανόμορφοι, έρποντες ή ακανθώδεις θάμνοι διακοπτόμενοι από τα οικοσυστήματα των αλπικών λειμώνων στα οποία κυριαρχούν διάφορα είδη αγροστώδων τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις οικολογικές συνθήκες της περιοχής αλλά και στις έντονες ανθρωπογενείς επιδράσεις (βόσκηση, φωτιά, κ.λ.π.).

Στη συνέχεια αναλύονται οι σημαντικότεροι τύποι οικοσυστημάτων της περιοχής αυτής.

H₁. Αλπικά και υπαλπικά οικοσυστήματα με παρουσία νανόμορφων και ερπόντων θάμνων

Χαρακτηρίζονται από την παρουσία νανόμορφων και ερπόντων θάμνων προσαρμοσμένων να διαχειμάζουν κάτω από παχύ στρώμα χιονιού. Εμφανίζονται από τα δασοόρια και αποκτούν την τυπική τους φυσιογνωμία σε υψόμετρο 1700μ. και πάνω. Διακόπτονται λιγότερο ή περισσότερο από τα ποολίβαδα, αλλά ο οικολογικός τους ρόλος είναι σημαντικός. Κυριαρχεί το είδος *Juniperus communis subsp. nana* ενώ σπανιότερα εμφανίζονται τα είδη, *Prunus prostrata*, *Daphne oleoides* *Daphne mezereum*

Όπου εμφανίζονται προστατεύουν αποτελεσματικά το έδαφος και συμβάλλουν στη διατήρηση της πανίδας της περιοχής.

H₂. Αλπικά και υποαλπικά οικοσυστήματα με παρουσία ακανθωδών θάμνων

Χαρακτηρίζονται από τους νανώδεις, προσαρμοσμένους στη βόσκηση ακανθώδεις θάμνους των ειδών *Astragalus sirinicus*, *Eryngium amethystinum* και από την υψηλή συμμετοχή χαμαιφύτων όπως τα *Astragalus depressus*, *A onobrychis*, *Sideritis raeseri subsp. Raeseri*, *Thymus boissieri*, *T. longicaulis*, *Acinos alpinus*.

Συμμετέχουν επίσης τα είδη, *Daphne oleoides*, *Prunus prostrata*, *Juniperus communis subsp. nana* και *Rosa sp.* καθώς και αγροστώδη είδη όπως *Festuca sp.*, *Sesleria sp.* *Stipa sp.*

Εμφανίζονται σε μεγάλη έκταση στην υποαλπική περιοχή, σε υψόμετρα από 1350 έως 1700 μέτρα, κυρίως στη λεκάνη της Γράμμουστας (θέση Λιβιάδι κ.λ.π.) και σε αρκετές ακόμη πετρώδεις θέσεις της υποαλπικής-αλπικής περιοχής όπως οι πλαγιές της Άνω και Κάτω Αρένας.

Πρόκειται για ανθρωπογενή οικοσυστήματα αποτέλεσμα της έντονης κτηνοτροφικής πίεσης που ασκείται στις ορεινές περιοχές της Ελλάδας και παραδοσιακά από παλαιωτάτων χρόνων στην περιοχή του Γράμμου.

H₃. Οικοσυστήματα αλπικών ασβεστόφιλων λειμώνων

Οι λειμώνες του τύπου αυτού εμφανίζονται σε περιοχές με υπόθεμα ασβεστόλιθο ή φλύσχη, σε θέσεις με έδαφος επίπεδο ή μικρής κλίσης. Στις θέσεις αυτές επικρατούντα είδη είναι τα *Bellardiochloa variegata*, *Trifolium parnassi*, *Silene roemerii subsp. macrocarpa*, *Phleum alpinum*, *Festuca varia*, *Genista depressa*, *Alchemilla spp.*, *Lotus corniculatus*, *Herniaria parnassica*, *Plantago holosteum*, *P. media subsp. pindica*, *Hieracium cymosum*, *Minuartia verna*, *Veronica orsiniana subsp. orsiniana*, *Geranium subcaulescens*, *Primula veris*, *Carex Kitabeliana subsp. Kitabeliana* κ.α.

Μία άλλη κατηγορία λιβαδιών της υποαλπικής-αλπικής περιοχής είναι τα “αποψιλωμένα” ή “χιονόφιλα” τα οποία αναπτύσσονται σε επίπεδα ή με πολύ μικρή κλίση εδάφη με σχετικά μεγάλα ποσοστά υγρασίας σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, με χαρακτηριστικά είδη τα *Alopecurus gerardii*, *Crocus cvijicii*, *Gentiana verna subsp. balkanica*, *Phleum alpinum*.

Οι λειμώνες και τα “αποψιλωμένα” λιβάδια καταλαμβάνουν σημαντικές εκτάσεις ιδιαίτερα στο βόρειο τμήμα της υποαλπικής-αλπικής περιοχής του συγκροτήματος του Γράμμου.

H₄. Λιβαδικά οικοσυστήματα της αλπικής περιοχής με *Nardus stricta*.

Πρόκειται για χαμηλά ποολίβαδα που χαρακτηρίζονται από την έντονη παρουσία του αγροστώδους *Nardus stricta*. Άλλα είδη που συμμετέχουν στη σύνθεση της βλάστησης είναι τα *Sesleria vaginalis*, *Helictotrichon pubescens*, *Bromus cappadocicus*, *Phleum alpinum*, *Allium flavum subsp. flavum*, *Campanula tymphaea* κ.α.

Εκτείνονται στην αλπική ζώνη (1800 μ. και άνω), κυρίως στο κεντρικό και νότιο τμήμα της περιοχής (δυτικές κλιτύες της Άνω Αρένας, κορυφή Κανελλοπούλου). Χαρακτηρίζονται από μειωμένη βιοποικιλότητα και από το ότι εδράζονται επί ασβεστολιθικού αντιπυριτικού πετρώματος όπως περιγράφονται συνήθως. Τα ποολίβαδα του τύπου αυτού στην περιοχή του Γράμμου υπόκεινται σε έντονη κτηνοτροφική χρήση.

Θ. Οικοσυστήματα αλκαλικών χαμηλών τυρφώνων

Η βλάστηση στους χαμηλούς τυρφώνες συντίθεται από είδη που είναι προσαρμοσμένα σε συνθήκες κάθυγρων ή πλημμυρισμένων εδαφών και μόνο στην περιφέρεια των συστημάτων αυτών υπάρχει δυνατότητα αποίκησης από μεσοϋγρόφυτα ή μεσόφυτα είδη. Πρέπει να σημειωθεί η δυναμική που παρουσιάζουν τα οικοσυστήματα αυτά και εξαρτάται από τις μεταβολές στο υδατικό ισοζύγιο και το ύψος του υδροφόρου στρώματος, την εισροή θρεπτικών στοιχείων και τη συγκέντρωση οργανικής ουσίας. Κατά συνέπεια, η βλάστηση εξελίσσεται και με την πάροδο του χρόνου ο τυρφώνας παρουσιάζει διαφορετικές όψεις.

Στην περιοχή του Γράμμου, ο οικότοπος των χαμηλών τυρφώνων, εντοπίστηκε κύρια στην αλπική ζώνη και στη ζώνη των δασών της οξιάς. Στις θέσεις αυτές δεν παρατηρήθηκε πλήρης απομόνωση της βλάστησης από το έδαφος ή το μητρικό υλικό λόγω συσσώρευσης τύρφης ή νεκρής φυτομάζας. Οι θέσεις που παρουσιάζουν τα τυπικά χαρακτηριστικά του οικοτόπου, εμφανίζουν πλημμυρισμένη ή κάθυγρη επιφάνεια όλο το χρόνο και βλάστηση στην οποία κυριαρχούν τα γένη *Juncus* και *Carex*. Παράλληλα υπάρχουν θέσεις που τα επιφανειακά στρώματα υπόκεινται σε εποχιακή (θερινή) ξήρανση και στη βλάστηση τα αγροστώδη εμφανίζουν μεγαλύτερη παρουσία. Στη δεύτερη αυτή κατηγορία μεταξύ άλλων εντάσσονται τα υγρά λιβάδια, τα οποία αναπτύσσονται σε ελαφρά κοίλες θέσεις πολύ μικρής έκτασης (ενός έως λίγων στρεμμάτων) και είναι διάσπαρτα στην αλπική ζώνη του Γράμμου.

Οι χαμηλοί τυρφώνες αποτελούν σημαντικό ενδιαίτημα για την περιοχή γιατί συμβάλλουν στην αύξηση της ποικιλότητας της χλωρίδας και της βλάστησης στις ζώνες εμφάνισής τους. Επίσης συμβάλλουν στην αύξηση της ποικιλότητας βιοτόπων για την πανίδα, προσφέροντας ειδικά στα αλπικά, νησιδες αναπαραγωγής για τα αμφίβια. Τέλος πρέπει να αναφερθεί η συμβολή τους στην ποικιλότητα του μονότονου αλπικού (κυρίως) και δασικού τοπίου. Επειδή οι οικότοποι αυτοί βρίσκονται σε περιοχές άσκησης κτηνοτροφίας πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ειδικής έρευνας, έτσι ώστε να διαπιστωθεί αν οι ευαίσθητες αυτές περιοχές επηρεάζονται αρνητικά από τη βόσκηση. Σε περίπτωση που αυτό συμβαίνει οι σημαντικότερες και πιο χαρακτηριστικές εξ αυτών περιοχές θα πρέπει να τεθούν υπό καθεστώς προστασίας. Η άποψη αυτή εκφράζεται έχοντας υπ' όψη ότι οι παραπάνω περιοχές διασώθηκαν μέχρι σήμερα παρά το γεγονός ότι στο παρελθόν δέχθηκαν πολύ μεγαλύτερη πίεση από τη βόσκηση, από αυτή που δέχονται σήμερα.

I. Οικοσυστήματα ορεινών λιμνών (δρακολιμνών)

Στην ανώτερη δασική ζώνη, στα δασοόρια και στην υποαλπική ζώνη της περιοχής του Γράμμου εμφανίζονται κατά θέσεις μικρές ή μεγαλύτερες κοιλάτρες που κατακλύζονται με νερό μόνιμα ή εποχιακά.

Ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι λεγόμενες "δρακόλιμνες", οι οποίες κατακλύζονται μόνιμα με νερό σαν αποτέλεσμα της γεωλογίας, της τοπογραφίας και της έκθεσης των θέσεων στις οποίες βρίσκονται. Το όνομα "δρακόλιμνες" το οφείλουν στους Τρίτωνες, τα σπάνια αμφίβια που ζουν μέσα σ' αυτές.

Στην τοποθεσία "Μουτσάλια" στην Επάνω Αρένα και κοντά στα δασοόρια, μέσα σε αμιγές δάσος οξιάς βρίσκεται μικρή λίμνη έκτασης 15 περίπου στρεμμάτων. Έχει χαρακτηριστικές πετρώδεις, φτωχές σε βλάστηση, όχθες, από καθαρούς ασβεστόλιθους από τις οποίες απουσιάζει η ελοφυτική βλάστηση ενώ αντίθετα τα δασικά ποώδη είδη φτάνουν συχνά μέχρι την επιφάνεια του νερού. Μεταξύ άλλων στις όχθες, φύονται τα είδη, *Alisma plantagoaquatica*, *Caltha palustris*, *Eleocharis palustris*, *Carex pendula*, *Juncus conglomeratus*, *Urtica dioica*.

Στην υποαλπική ζώνη υπάρχει η λίμνη Γράμμου πολύ κοντά στα σύνορα με την Αλβανία σε υψόμετρο 2.360 μέτρα.

Η δρακόλιμνη αυτή παρουσιάζει πλην του οικολογικού και ιδιαίτερο ιστορικό-λαογραφικό ενδιαφέρον αφού πολλές ιστορίες και μύθοι αναφέρονται σ' αυτή.

Οι μικρές ορεινές λίμνες αποτελούν δυναμικά συστήματα που σφύζουν από ζωή. Η συμβολή τους στη διατήρηση των αμφιβίων και γενικά μιας υψηλής βιοποικιλότητας καθώς και ποικιλότητας τοπίου είναι καθοριστική.

Κ. Οικοσυστήματα βραχωδών περιοχών

Στην κατηγορία αυτή οικοσυστημάτων υπάγονται οι ασβεστολιθικές βραχώδεις πλαγιές με αραιή βλάστηση χασμοφύτων καθώς και οι διάφοροι λιθώνες της περιοχής των οποίων η βλάστηση καθορίζεται από το είδος του πετρώματος.

Κ₁ Οικοσυστήματα ασβεστολιθικών βραχωδών πλαγιών με χασμοφυτική βλάστηση

Ο τύπος αυτός οικοσυστημάτων εμφανίζεται στους απόκρημνους, κατακόρυφους ή με έντονη κλίση βράχους και τις βραχώδεις θέσεις με μέτρια έως ισχυρή κλίση που βρίσκονται στον ορεινό και ορομεσογειακό όροφο βλάστησης. Στις θέσεις αυτές αναπτύσσεται αραιή βλάστηση από χαρακτηριστικά χασμόφυτα. Στην περιοχή του Γράμμου στη βλάστηση του τύπου αυτού συμμετέχουν τα είδη: *Asplenium septentrionale*, *A. Fissum*, *Saxifraga paniculata*, *S. Exarata*, *S. Marginata*, *Sedum album*, *S. Urvillei*, *S. Magellense*, *S. atratum*, *S. tymphaeum*, *Euphrasia salisburgensis*, *Cerastium decalvans*, *Valantia aprica*, *Aubrieta scardica*, *Malcolmia orsiniana*, *Draba lasiocarpa*, *Edraianthus graminifolius*, *Centaurea deustiformis*, *Silene parnassica*, *S. pindicola*, *S. pusilla*, *Sempervivum marmoreum*.

Στην περιοχή εμφανίζονται σε σχετικά μεγάλη έκταση στις κάθετες κλιτύες των κορυφών της Άνω και Κάτω Αρένας, του Σούφλικα, της Κορυφής Μπουλογιάννη κ.λ.π. Παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον από οικολογική άποψη, γιατί συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό σπάνιων ειδών. Επίσης η συμβολή τους στην ποικιλότητα και ιδιαίτερα του τοπίου είναι πάρα πολύ μεγάλη.

Κ₂ Οικοσυστήματα λιθώνων

Οι λιθώνες (σάρες) σχηματίζονται σε περιοχές με έντονη κλίση από την μηχανική αποσάθρωση των βράχων. Ανάλογα με το είδος του πετρώματος, το οποίο και καθορίζει τη σύνθεση της βλάστησης, οι λιθώνες στην περιοχή του Γράμμου μπορούν να διακριθούν στις εξής κατηγορίες:

α. με ασβεστολιθικό υπόθεμα, με κυρίαρχα τα είδη *Geranium aristatum*, *Geranium sylvaticum*, *Achillea abrotanoides*, *A. Holosericea*, *Actaea spicata*, *Polystichum lonchitis*, *Asplenium fissum*, *Doronicum columnae*, *Saxifraga paniculata*, *Nepeta spruneri*, *Linaria peleponnesiaca*, *Dianthus iteger subsp. minutiflorus*, *Vincetoxicum hirundinaria*. Λιθώνες του τύπου αυτού υπάρχουν στις ανατολικές κλιτύες της Άνω και της Κάτω Αρένας και βορειότερα στην κορυφή Μπουλογιάννη.

β. με οφειολιθικό υπόθεμα, με χαρακτηριστικά τα σερπεντινόφιλα είδη *Campanula hawkinsiana*, *Silene haussknechtii*, *Thymus teucrioides* *sybsp. alpinus*, *Cardamine glauca*, *Arenaria conferta* *sybsp. Serpentinii*, *Oxyria digyna*. Λιθώνες του τύπου αυτού υπάρχουν στην περιοχή του Σούφλικα και τις δυτικές κλιτύες της Άνω και Κάτω Αρένας. Παρόμοιοι ως προς τη δομή και τη χλωριδική σύνθεση λιθώνες απαντούν και σε χαμηλότερα υψόμετρα, μέσα στα όρια της δασικής ζώνης, δυτικά της Αετομηλίτσας.

γ. με υπόθεμα φλύσχη, με κυρίαρχα είδη τα *Arabis glabra*, *Potentilla australis*, *Asplenium fissum*, *Ranunculus sartorianus*, *Viola riviniana*. Λιθώνες του τύπου αυτού υπάρχουν στο δυτικό τμήμα της περιοχής, για παράδειγμα στην κορυφή Περήφανο.

Οι οικότοποι των λιθώνων παρουσιάζουν ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον γιατί, παρά το γεγονός ότι χαρακτηρίζονται από πολύ μικρή φυτοκάλυψη, συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό σπάνιων και ενδημικών ειδών, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην αύξηση της βιοποικιλότητας καθώς και της ποικιλότητας του τοπίου.

Λ. Μικτά αγροδασικά οικοσυστήματα

Εμφανίζονται στο ανατολικό τμήμα της περιοχής και αποτελούν μωσαϊκό που περιλαμβάνει ετήσιες αροτριάιες καλλιέργειες, καλλιέργειες μικρής κλίμακας, χορτολιβαδικές εκτάσεις, φυτοφράκτες και υπολειμματικές λόχμες πλατύφυλλων της ημιορεινής ζώνης (*Quercion frainetto*).

Η συμβολή των εκτάσεων αυτών στη βιοποικιλότητα της περιοχής είναι ιδιαίτερα μεγάλη αφού κάποια είδη τόσο της πανίδας, όσο και της χλωρίδας συναρτούν την ύπαρξή τους με τη διατήρηση αυτού του τοπίου.

Μ. Χορτολιβαδικές εκτάσεις

Περιφερειακά των οικισμών της περιοχής καθώς και εντός των δασών υπάρχουν μικρότερα ή μεγαλύτερα τμήματα χορτολιβαδικών εκτάσεων. Οι εκτάσεις αυτές προέκυψαν από την καταστροφή των δασών μέσω διαφόρων δραστηριοτήτων όπως υπερβόσκηση, εκχερσώσεις, παράνομη καυσοξύλευση κ.λ.π.

Ν. Γεωργικά οικοσυστήματα

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι εκτεταμένες καλλιέργειες σιτηρών, καλαμποκιού και πατάτας στο βόρειο τμήμα της περιοχής καθώς και οι παραδοσιακές καλλιέργειες οι οποίες ασκούνται σε μικρή επιφάνεια και εναλλάσσονται με φυσικούς φυτοφράκτες και υπολειμματική δενδρώδη και θαμνώδη βλάστηση.

Μεταξύ των καλλιεργειών παρεμβάλλονται χορτολιβαδικές εκτάσεις καθώς και εκτάσεις σε αγρανάπαυση. Στα υπάρχοντα δένδρα δρυός ασκείται κλαδονομή. Η συμβολή των εκτάσεων αυτών στη βιοποικιλότητα είναι πολύ μεγάλη.

7.3.3 Αξιολόγηση - τεκμηρίωση οικολογικής αξίας ανά τύπο οικοσυστήματος

Α. Οικοσυστήματα ορεινών φυλλοβόλων δρυών - θερμόβιων φυλλοβόλων πλατύφυλλων

Τα οικοσυστήματα τα οποία απαντώνται στη ζώνη αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τη βιοποικιλότητά τους, τον κοινωφελή τους ρόλο και για το ότι τα κυριαρχούντα δενδρώδη είδη αποτελούν τη βάση για πλήθος τροφικών αλυσίδων και τη διατήρηση των σημαντικότερων εκπροσώπων της άγριας πανίδας (αγριογούρουνο, αρκούδα, ζαρκαδι, σκίουρος, σαρκοβόρα, αρπακτικά κ.λ.π.).

Α₁ . Οικοσυστήματα χνοώδους δρυός (*Q. pubescens*)

Η χνοώδης δρυς εμφανίζεται περιορισμένα στην περιοχή. Είναι είδος με ιδιαίτερη οικολογική και οικονομική αξία. Οικολογική για το λόγο ότι ως ιδιαίτερα ξηρανθεκτικό μπορεί να συγκροτήσει άξιες λόγου συστάδες ακόμα και σε υποβαθμισμένα εδάφη.

Τα βαλανίδια αποτελούν πολύτιμη τροφή για πλήθος ζώων τόσο ήμερων όσο και άγριων.

Η οικονομική του αξία έγκειται στο ότι το ξύλο του δεν είναι μόνο κατάλληλο για καύσιμη ύλη όπως οι περισσότεροι γνωρίζουν αλλά στην περίπτωση που αυτό έχει μεγαλύτερες διαστάσεις κατατάσσεται στην κατηγορία των πολύτιμων ξύλων με ένα πλήθος χρήσεων. Επί πλέον οι συστάδες της προστατεύουν και βελτιώνουν κατά τρόπο άριστο τα εδάφη πάνω στα οποία φύονται.

A₂ . Οικοσυστήματα μακεδονικής δρυός (*Q. trojana*)

Η μακεδονική δρυς εμφανίζεται περιορισμένα στη Δ. Μακεδονία και την Αν. Ήπειρο. Τα οικοσυστήματά της είναι υποβαθμισμένα και ο κίνδυνος εξαφάνισης του είδους ορατός. Η οικολογική αξία των οικοσυστημάτων της μακεδονικής δρυός είναι τεράστια για το λόγο ότι θεωρείται σπάνιο σε εθνικό επίπεδο είδος, συγκροτεί συστάδες σε ιδιαίτερα ξηρούς σταθμούς και ευαίσθητα εδάφη εδραζόμενα σε φλύσχη και κροκαλοπαγή και τέλος χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα. Αποτελούν άριστους βιοτόπους για πλήθος ζώων, όπως όλα τα δρυοδάση άλλωστε.

Η οικονομική τους αξία είναι αυτονόητη και ίδια με των άλλων δρυοδασών πλην όμως αυτή επισκιάζεται από την οικολογική αξία των δασών αυτών.

A₃ . Οικοσυστήματα πλατύφυλλου δρυός (*Q. frainetto*)

Τα οικοσυστήματα της πλατύφυλλου δρυός αποτελούν πολύτιμα οικοσυστήματα τόσο για τη χώρα μας, όσο και την περιοχή λόγω της μεγάλης έκτασης την οποία καταλαμβάνουν.

Η αξία τους έγκειται, τόσο στην παραγωγική τους δυνατότητα όσο και στη μεγάλη οικολογική αξία. Τα οικοσυστήματα αυτά ακόμα και στη σημερινή τους πρεμνοφυή μορφή χαρακτηρίζονται από υψηλή βιοποικιλότητα και ο οικολογικός τους ρόλος για την περιοχή είναι καθοριστικός.

Αποτελούν βιοτόπους των σημαντικότερων ειδών της πανίδας της περιοχής (σχεδόν όλων όσων απαντώνται στην περιοχή) και αποτελούν τη βάση πλήθους τροφικών αλυσίδων.

Ο οικολογικός τους ρόλος μπορεί να αναβαθμιστεί με την αναγωγή τους, η οποία (αναγωγή) θα προσδώσει στα δάση αυτά και ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον.

A₄ . Οικοσυστήματα ευθυφλοίου δρυός (*Q. cerris*)

Η οικολογική τους αξία έγκειται στην αποτελεσματική προστασία του εδάφους, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τη δυνατότητα εγκατάστασης εντός των συστάδων της απαιτητικότερων ειδών όπως η ελάτη και διάφορα πλατύφυλλα.

A₅ . Οικοσυστήματα Καστανιάς (*Castanea sativa*)

Τα οικοσυστήματα της καστανιάς (καστανέωνες) καταλαμβάνουν μικρή έκταση στην περιοχή. Μολονότι τα οικοσυστήματα της καστανιάς έχουν τεράστιο οικολογικό ενδιαφέρον, ανάλογο των δρυοδασών, η οικολογική τους αξία για την περιοχή είναι μικρή.

Οι καστανεώνες όμως αποτελούν αξιόλογα πολιτισμικά στοιχεία για την ελληνική ύπαιθρο και χαρακτηριστικά στοιχεία του μεσογειακού τοπίου. Κάτω από αυτό το πρίσμα αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και η διατήρηση και βελτίωσή τους αποτελεί υποχρέωση των τοπικών κοινωνιών.

A₆. Οικοσυστήματα μικτών δασών φυλλοβόλων πλατύφυλλων (*Tilio - Acerion*)

Πρόκειται για οικοσυστήματα με τεράστιο οικολογικό ενδιαφέρον λόγω της σπανιότητά τους τόσο σε εθνικό, όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Αποτελούν οικοσυστήματα με υψηλή βιοποικιλότητα και αισθητική. Τα οικοσυστήματα αυτά θα πρέπει να τεθούν όχι μόνο στην περιοχή αλλά και σε εθνικό επίπεδο κάτω από ειδικό καθεστώς διαχείρισης (προστασίας) αφού πρώτα βέβαια μελετηθούν συστηματικά από επιστημονική άποψη.

B. Οικοσυστήματα ψυχροβιότερων φυλλοβόλων πλατύφυλλων - Δάση οξιάς

Τα δάση της οξιάς αποτελούν πολύτιμα οικοσυστήματα για τη χώρα μας τόσο από οικολογική άποψη όσο και από οικονομική.

Αποτελούν βιότοπους σημαντικών εκπροσώπων της πανίδας μας, προστατεύουν αποτελεσματικά τα εδάφη πάνω στα οποία φύονται και συμβάλλουν στην παραγωγή άριστης ποιότητας πόσιμου νερού.

Τα οικοσυστήματα τα οποία δεν έχουν επηρεαστεί σημαντικά από τον άνθρωπο θα πρέπει να τύχουν ειδικής διαχείρισης.

Ειδικής διαχείρισης θα πρέπει να τύχουν οι τύποι οικοσυστημάτων: α) Οξιάς με *Ilex aquifolium* λόγω της σπανιότητάς του και β) των υπαλπικών δασών οξιάς με *Acer sp.* λόγω της υψηλής βιοποικιλότητας και αισθητικής.

Γ. Οικοσυστήματα ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων

Τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικά τόσο από οικολογική άποψη όσο και από οικονομική άποψη για τη χώρα μας. Το ίδιο ισχύει και για την περιοχή. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα δάση της ελάτης και της μαύρης πεύκης.

Γ₁. Οικοσυστήματα δασών ελάτης.

Η εμφάνιση των δασών ελάτης είναι περιορισμένη στην περιοχή. Πλην όμως ο οικολογικός τους ρόλος είναι ιδιαίτερα σημαντικός για το λόγο ότι μπορεί να σχηματίζει μικτές συστάδες με άλλα δασοπονικά είδη και κυρίως την οξιά συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση της βιοποικιλότητας και αισθητικής.

Γ₂. Οικοσυστήματα δασών μαύρης πεύκης

Τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής διακρίνονται στα πρόσκοπτα και στα διαρκή (γεωλογικά εξαρτώμενα).

Η οικολογική τους αξία είναι ιδιαίτερα σημαντική και για τις δύο κατηγορίες για το λόγο ότι και οι δύο έχουν συμβάλει στην αποτελεσματική προστασία άκρως ασταθών και ευαίσθητων εδαφών.

Η εποίκηση γυμνών και διαβρωμένων επιφανειών από τη μαύρη πεύκη συνεχίζεται μέχρι σήμερα και θα συνεχίζεται για πολλές δεκαετίες ακόμα.

Τα πρόσκοπα οικοσυστημάτων της έχουν ήδη δημιουργήσει άριστες προϋποθέσεις φυσικής εγκατάστασης υπό την κομοστέγη τους για όλα τα δασοπονικά είδη που απαντώνται στην περιοχή αλλά κυρίως για την οξιά και την ελάτη.

Είναι το μόνο είδος από τα απαντώμενα στη ζώνη της οξιάς που μπορεί να αναγεννηθεί μετά από πυρκαγιά με πλαγιοσπορά. Επομένως τα οικοσυστήματα της μαύρης πεύκης έχουν ιδιαίτερα μεγάλη οικολογική αξία.

Δ. Οικοσυστήματα ψυχροβίων κωνοφόρων - Δάση λευκόδερμης πεύκης (*Pinus heldreichii*)

Τα οικοσυστήματα αυτά είναι ιδιαίτερης οικολογικής αξίας λόγω της σπανιότητάς τους τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η λευκόδερμη πεύκη είναι το μόνο είδος το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανύψωση των δασοορίων (αν παραστεί ανάγκη) τόσο στην περιοχή μελέτης όσο και σε περιοχές της κεντρικής και βόρειας Ελλάδας.

Οι συστάδες της λευκόδερμης πεύκης θα πρέπει να προστατευθούν στην περιοχή του Γράμμου από την υπερβόσκηση με σκοπό να επιτευχθεί η φυσική τους αναγέννηση.

Ε. Οικοσυστήματα μικτών δασών της ορεινής - υποαλπικής ζώνης

Τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής και ιδιαίτερα αυτά των μικτών δασών οξιάς-ελάτης και οξιάς-ελάτης-μαύρης πεύκης είναι τα πολυτιμότερα από οικολογική άποψη στην περιοχή.

Παράγοντες που συνηγορούν γι' αυτό είναι:

- η σπανιότητά τους σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο
- η υψηλή βιοποικιλότητα η οποία τα χαρακτηρίζει
- η υψηλή αισθητική αξία που τους προσδίδει η συμμετοχή τόσο των κύριων ειδών που συμμετέχουν όσο και των δευτερευόντων
- το γεγονός ότι αποτελούν βιοτόπους διαβίωσης και αναπαραγωγής σπάνιων ειδών της πανίδας τόσο σε εθνικό όσο και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο
- η συμβολή τους στην προστασία και βελτίωση των εδαφών πάνω στα οποία φύονται
- η θετική οικολογική επίδραση σε περιοχές οι οποίες βρίσκονται σε αρκετά μεγάλη απόσταση από αυτά.

Ζ. Αζωνικά οικοσυστήματα (παρόχθια οικοσυστήματα)

Η οικολογική αξία των οικοσυστημάτων αυτών έγκειται στην προστασία γειτονικών οικοσυστημάτων, στη συμβολή τους στη διαβίωση και αναπαραγωγή ποικιλίας ειδών της πανίδας καθώς και στη συμβολή τους στη βιοποικιλότητα της ευρύτερης περιοχής.

H. Αλπικά και υπαλπικά οικοσυστήματα

Αποτελούν την πιο εκτεταμένη και αδιάσπαστη περιοχή αλπικών και υπαλπικών οικοσυστημάτων στην Ελλάδα.

Χαρακτηρίζονται από μεγάλη ποικιλότητα οικολογικών συνθηκών, υψηλή βιοποικιλότητα και εμφάνιση σπάνιων ενδημικών ειδών. Προστατεύουν αποτελεσματικά το έδαφος και συμβάλλουν στη διατήρηση της πανίδας της περιοχής.

Στην περιοχή αυτή ασκείται μέχρι σήμερα μία παραδοσιακή “νομαδικού τύπου” κτηνοτροφία με ιδιαίτερο λαογραφικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Είναι περιοχές με ιδιαίτερη αισθητική αξία, πλήθος εναλλασσόμενων τοπίων τόσο χρονικά όσο και χωρικά.

Η οικολογική τους αξία είναι πολύ μεγάλη και για το λόγο αυτό θα πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ιδιαίτερης οικολογικής έρευνας.

Θ. Οικοσυστήματα αλκαλικών χαμηλών τυρφώνων

Συμβάλλουν στην αύξηση της βιοποικιλότητας της περιοχής αφού συντελούν στη διατήρηση σπάνιων ειδών της πανίδας και της χλωρίδας. Βελτιώνουν οπτικά το μονότονο αλπικό τοπίο.

Παρουσιάζουν ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον αφού με τη λήψη ειδικών δειγμάτων είναι δυνατή η άντληση πολύτιμων πληροφοριών για τις συνθήκες που επικρατούσαν στην περιοχή στο απώτατο παρελθόν (εκατομμύρια χρόνια πριν). Άρα πρόκειται για περιοχές με ιδιαίτερη οικολογική αξία δυσανάλογα μεγαλύτερη της έκτασης την οποία καταλαμβάνουν.

I. Οικοσυστήματα ορεινών λιμνών (δρακολιμνών)

Τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής θεωρούνται ιδιαίτερα σημαντικά λόγω της σπανιότητάς τους, της συμβολής τους στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας των περιοχών στις οποίες βρίσκονται καθώς και της ποικιλότητας του τοπίου των ορεινών αυτών περιοχών.

Για το σχηματισμό τους απαιτείται η συνύπαρξη μιας σειράς προϋποθέσεων οι οποίες έχουν να κάνουν με γεωλογικούς τοπογραφικούς (ορεογραφικούς) καθώς και κλιματικούς παράγοντες.

K. Οικοσυστήματα βραχωδών περιοχών

K₁ Οικοσυστήματα ασβεστολιθικών βραχωδών πλαγιών με χασμοφυτική βλάστηση

Πρόκειται για σημαντικές από οικολογική άποψη περιοχές αφού αποτελούν βιοτόπους σπάνιων ειδών τόσο της πανίδας όσο και της χλωρίδας και επομένως η συμβολή τους στην αύξηση της βιοποικιλότητας της περιοχής είναι μεγάλη.

Επίσης μεγάλη είναι η συμβολή των περιοχών αυτών στην αισθητική της περιοχής και στη διαμόρφωση ενός πολυποίκιλου και εντυπωσιακού τοπίου.

K₂ Οικοσυστήματα λιθώνων

Παρά την περιορισμένη έκτασή τους οι οικότοποι των λιθώνων αποτελούν περιοχές με ιδιαίτερο οικολογικό ενδιαφέρον αφού πάνω σ' αυτές απαντώνται σπάνια και ενδημικά είδη φυτών. Η συμβολή τους επομένως στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας της περιοχής είναι πολύ μεγάλη.

Οι χρωματικές διαφοροποιήσεις καθώς και αυτές της μορφής και της υφής σε μικρή κλίμακα συμβάλλουν τα μέγιστα στην αύξηση της αισθητικής του τοπίου και της ποικιλότητάς του.

Λ. Μικτά αγροδασικά οικοσυστήματα

Τα οικοσυστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από μια ποικιλία φυτικών ειδών τόσο φυσικών όσο και καλλιεργούμενων.

Αντίστοιχο είναι και το οπτικό αποτέλεσμα το οποίο προκύπτει από την εναλλαγή των κάθε μορφής ειδών βλάστησης (πωώδους, θαμνώδους, δενδρώδους).

Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι η δημιουργία μεγάλου αριθμού μικροπεριβαλλόντων κατάλληλων για τη διαβίωση μεγάλου αριθμού ειδών της πανίδας. Η συμβολή τους επομένως στην ενίσχυση της βιοποικιλότητας της περιοχής είναι πάρα πολύ μεγάλη. Το οπτικό αποτέλεσμα είναι εντυπωσιακό και μπορεί να βελτιωθεί με την τήρηση κάποιων βασικών αρχών.

Μ. Χορτολιβαδικές εκτάσεις

Οι εκτάσεις αυτές προέκυψαν μετά από καταστροφή των υπαρχόντων δασών και τη χρησιμοποίησή τους για βόσκηση και γεωργική καλλιέργεια. Πολλές από αυτές δασώνονται σήμερα φυσικά όταν πάψουν να βόσκονται ή να καλλιεργούνται. Η συμβολή τους στη βιοποικιλότητα καθώς και την αισθητική του τοπίου είναι μεγάλη με σημαντικά όμως περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης.

Ν. Γεωργικά οικοσυστήματα

Οι εκτάσεις αυτές είναι ιδιαίτερα σημαντικές από οικολογική άποψη αφού συνδυαζόμενες ή εναλλασσόμενες με χορτολιβαδικές εκτάσεις, φυσικούς φυτοφράκτες και υπολείμματα παλιών δασών (δένδρων και θάμνων) παρουσιάζουν ιδιαίτερα στα κράσπεδα πολύ υψηλή βιοποικιλότητα.

Προέρχονται από την εκχέρσωση κυρίως δρυοδασών και σε περίπτωση που τα εδάφη είναι επικλινή και εκτεθειμένα στη διάβρωση, είναι προτιμότερο να αποδίδονται στη δασοπονία.

7.3.4 Τάσεις εξέλιξης - Συμπεράσματα

Τα οικοσυστήματα του Γράμμου πέρασαν στο πρόσφατο παρελθόν μια πρωτόγνωρη κρίση και δοκιμασία σε σύγκριση με αντίστοιχες περιοχές της χώρας μας καθώς και σε σχέση με γειτονικές περιοχές της Πίνδου.

Επί σειρά ετών η περιοχή δοκιμάζονταν από πολεμικά γεγονότα και οι κάθε είδους ανάγκες τόσο του ντόπιου πληθυσμού όσο και των εμπλεκόμενων στα πολεμικά γεγονότα καλύπτονταν από τα δάση της περιοχής (ενεργειακές ανάγκες, κατασκευή οχυρωματικών έργων, κ.λ.π.)

Τα δάση της περιοχής φέρουν ακόμα και σήμερα τα σημάδια των ληστρικών επεμβάσεων στο παρελθόν, αφού πολλές από τις πληγές παραμένουν ανοικτές πάνω στο γκρίζο φλύσχη.

Η μεταπολεμική περίοδος τουλάχιστον στη δεκαετία του πενήντα δεν ήταν καλύτερη για τα δάση της περιοχής τουλάχιστον αυτά τα οποία δεν είχαν ναρκοθετηθεί. Οι κάτοικοι της περιοχής έπρεπε να ζήσουν, να οργανώσουν τη ζωή τους και το δάσος κάλυπτε, τόσο τις κατασκευαστικές τους ανάγκες, όσο και τις ενεργειακές τους και μάλιστα σε ετήσια βάση.

Εκτεταμένες εκτάσεις έμειναν εκτός διαχείρισης με αποτέλεσμα τα δάση της περιοχής βοηθούμενα και από το ιδανικό κατά κανόνα εδαφοκλιματικό περιβάλλον της περιοχής μπόρεσαν να ανακάμψουν, να καλύψουν και προστατέψουν τα εδάφη πάνω στα οποία εδράζονται και να εξελιχθούν (τουλάχιστον για την ορεινή - υπαλπική ζώνη) σε οικοσυστήματα σπάνιας οικολογικής και αισθητικής αξίας.

Γενικά όλα τα δάση της περιοχής χαρακτηρίζονται από μία θετική τάση εξέλιξης η οποία είναι συνάρτηση της κατάστασης στην οποία βρίσκεται το έδαφος. Όπου το έδαφος δεν υπέστη ανεπανόρθωτες βλάβες (ολική διάβρωση) διαπιστώνουμε μια δυναμική στην υπάρχουσα βλάστηση και είναι θέμα χρόνου, αλλά και λήψης των κατάλληλων δασοκομικών και διαχειριστικών μέτρων η προσέγγιση οικολογικά αποδεκτών σταδίων διαδοχής σε ολόκληρη την περιοχή.

Βέβαια σε ιδιαίτερα επικλινή εδάφη τα οποία έχουν διαβρωθεί ολοσχερώς ίσως είναι σκόπιμη η λήψη πρόσθετων μέτρων εντός βέβαια των πλαισίων της ιεράρχησης, τόσο των οικολογικών, όσο και των οικονομικών προτεραιοτήτων.

Το γενικό συμπέρασμα πάντως που προκύπτει είναι ότι τα οικοσυστήματα και ιδιαίτερα αυτά της ορεινής και υπαλπικής ζώνης βρίσκονται σε πολύ καλή πορεία και ήδη έχουν προσεγγίσει επίπεδα αξιοζήλευτης οικολογικής ισορροπίας.

Στη συνέχεια επιχειρείται μια αξιολόγηση της εξελικτικής πορείας των σημαντικότερων οικοσυστημάτων της περιοχής.

A. Οικοσυστήματα ορεινών φυλλοβόλων δρυών - Θερμόβιων φυλλοβόλων πλατύφυλλων

Τα οικοσυστήματα των δρυοδασών δοκιμάστηκαν περισσότερο όλων στο παρελθόν.

Μετά την άρση των αρνητικών γι' αυτά αλόγιστων ανθρώπινων επεμβάσεων τα δάση βρίσκονται σε θετική πορεία, μολονότι τα περισσότερα απ' αυτά διαχειρίζονται πρεμνοφυώς.

Τα δρυοδάση της περιοχής θα πρέπει να τεθούν επειγόντως υπό αναγωγή αφού αυτό επιτάσσει η μοντέρνα οικολογική διαχείριση η οποία συνάδει με τις βασικές αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

Τα δάση αυτά θα πρέπει να τα αντιμετωπίσουμε υπό το πρίσμα του σημαντικού οικολογικού τους ρόλου στην ευρύτερη περιοχή χωρίς αυτό να σημαίνει ότι θα παραιτηθούμε από βασικές οικονομικές απαιτήσεις οι οποίες όμως είναι εύκολο να καλυφθούν τόσο άμεσα όσο και έμμεσα σαν αποτέλεσμα μιας επιστημονικά οργανωμένης αειφορικής διαχείρισης.

Τα μικτά δάση της χαμηλής περιοχής (Tilio-Acerion) θα πρέπει να προστατεύονται σαν κόρη οφθαλμού αφού αποτελούν σπάνια και πολύτιμα τόσο από οικολογική όσο και από αισθητική άποψη οικοσυστήματα.

Τυχόν δασοκομικές επεμβάσεις θα πρέπει να στοχεύουν στη διατήρηση ή βελτίωση της μίξης καθώς και της οικολογικής τους ισορροπίας.

Τέλος οι καστανώνες θα πρέπει να διατηρηθούν στην περιοχή γιατί αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς και χαρακτηριστικό κομμάτι του πολυποίκιλου μεσογειακού τοπίου.

B. Οικοσυστήματα ψυχροβιότερων φυλλοβόλων πλατύφυλλων - Δάση οξιάς.

Τα δάση της οξιάς στην περιοχή διακρίνονται:

- Στα σπερμοφυή υψηλά δάση τα οποία έχουν προσεγγίσει επίπεδα υψηλής οικολογικής σταθερότητας και ως εκ τούτου τα διαχειριστικά μέτρα θα πρέπει να είναι προς την κατεύθυνση της διατήρησης ή βελτίωσης της υπάρχουσας κατάστασης αντιμετωπίζοντας ακόμα και δευτερευούσης σημασίας ζητήματα και
- Στα διφυή και πρεμνοφυή δάση τα οποία βρίσκονται στη διαδικασία της αναγωγής και η λήψη δασοκομικών μέτρων μπορεί να επιταχύνει μέχρις ορίου την αλλαγή της διαχειριστικής μορφής σε σπερμοφυή.

Και στις δύο κατηγορίες δασών θα πρέπει να ευνοείται η μίξη με άλλα είδη, όπως η ελάτη και τα ευγενή πλατύφυλλα με σκοπό τόσο την οικολογική όσο και την αισθητική τους αναβάθμιση.

Γ. Οικοσυστήματα ορεινών μεσογειακών κωνοφόρων

Γ₁. Οικοσυστήματα δασών ελάτης

Τα δάση της Ελάτης χαρακτηρίζονται από μία θετική πορεία στην περιοχή αφού αμιγείς συστάδες τείνουν να μετατραπούν σε μικτές ελάτης - οξιάς. Επιπλέον η Ελάτη επεκτείνει διαρκώς την παρουσία της σχηματίζοντας μικτές συστάδες τόσο με την οξιά (οξιάς-ελάτης) όσο και με τη μαύρη πεύκη (μαύρη πεύκη-ελάτη) ή και τα δύο είδη μαζί (οξιά-ελάτη-μαύρη πεύκη).

Γ₂. Οικοσυστήματα δασών μαύρης πεύκης

Τα πρόσκοπα οικοσυστήματα της μαύρης πεύκης διακρίνονται από μια ιδιαίτερη δυναμική, αφού μετατρέπονται από τη μια στιγμή στην άλλη σε μικτά για να παραχωρήσουν τελικά τη θέση τους στα απαιτητικότερα και ανταγωνιστικότερα στους σταθμούς αυτούς είδη οξιά και ελάτη.

Τα διαρκή (γεωλογικά εξαρτώμενα) δάση της αποτελούν μια χρυσή εφεδρεία για την περιοχή αφού έχουν τη δυνατότητα να εποικίζουν σε μικρό χρονικό διάστημα γυμνές περιοχές.

Τέλος τα οικοσυστήματα της κατηγορίας αυτής έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και από οικονομική άποψη.

Δ. Οικοσυστήματα ψυχροβίων κωνοφόρων - Δάση λευκόδερμης πεύκης (*Pinus heldreichii*)

Ενώ τα μέχρι στιγμής πραγματευθέντα οικοσυστήματα παρουσιάζουν μια λιγότερο ή περισσότερο θετική τάση εξέλιξης δεν μπορούμε να πούμε το ίδιο και για τις συστάδες της λευκόδερμης πεύκης που σε μικρή έκταση απαντούν στην περιοχή.

Οι συστάδες αυτές παρουσιάζουν πρόβλημα φυσικής αναγέννησης λόγω της μεγάλης πίεσης που δέχονται από τη βόσκηση.

Σε πρώτη φάση θα πρέπει να απαγορευθεί η βόσκηση. Ακόμα και περίφραξη των συστάδων δεν θα ήταν υπερβολή λόγω της σπουδαιότητας του είδους για την περιοχή.

Μετά τα παραπάνω μέτρα οι συστάδες θα παρακολουθούνται συστηματικά με καταγραφή της παραμικρής αλλαγής έτσι ώστε να διαπιστωθεί η απόδοση των μέτρων προστασίας. Σε περίπτωση που αυτά δεν αποδώσουν θα ληφθούν πρόσθετα δασοκομικά μέτρα.

Ε. Οικοσυστήματα μικτών δασών της ορεινής-υπαλπτικής ζώνης

Τα μικτά δάση στην περιοχή του Γράμμου αποτελούν την καλύτερη ένδειξη θετικών οικολογικών εξελίξεων στην περιοχή.

Ιδιαίτερα τα οικοσυστήματα οξιάς-ελάτης καθώς και εκείνα οξιάς-ελάτης-μαύρης πεύκης αποτελούν πολύτιμα οικοσυστήματα τόσο σε εθνικό όσο και σε πανευρωπαϊκό επίπεδο.

Αποτελούν οικοσυστήματα με υψηλή βιοποικιλότητα, αισθητική και οικολογική συνεισφορά ακόμα και για περιοχές που βρίσκονται πολύ μακριά απ' αυτές. Επί πλέον αποτελούν βιότοπους σπάνιων ειδών τόσο της πανίδας όσο και της χλωρίδας.

Για τους παραπάνω λόγους αντιπροσωπευτικά τμήματα των εν λόγω οικοσυστημάτων θα πρέπει να τεθούν σε ειδικό καθεστώς διαχείρισης (προστασίας) έτσι ώστε να μπορούν να συνεχισθούν απρόσκοπτα όλες οι οικολογικές διεργασίες και να προστατευθούν οι πληθυσμοί των σπάνιων ειδών που διαβιούν εντός αυτών.

Ζ. Αζωνικά οικοσυστήματα (παρόχθια οικοσυστήματα)

Τα οικοσυστήματα αυτά ως σημαντικά για τη βιοποικιλότητα, την αισθητική και την προστασία την οποία προσφέρουν σε γειτονικά οικοσυστήματα και κοινωνικά αγαθά θα πρέπει αφ' ενός μεν να προστατεύονται, αφετέρου δε να καταβάλλεται προσπάθεια για την επέκτασή τους σε διαθέσιμες γι' αυτό παραποτάμιες εκτάσεις. Σε καμία περίπτωση βέβαια δεν νοείται φύτευση οικολογικά ξένων ειδών για την περιοχή.

H. Αλπικά και υποαλπικά οικοσυστήματα

Πρόκειται για πολύτιμα οικοσυστήματα, τόσο από οικολογική όσο και από αισθητική άποψη.

Στο παρελθόν η πίεση από τη βόσκηση εκτιμούμε ότι θα πρέπει να ήταν πολύ μεγαλύτερη και για το λόγο αυτό πιστεύουμε ότι έχει δρομολογηθεί μια θετική πορεία εξέλιξης στην ευρύτερη περιοχή.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται στην προστασία των εδαφών των εδραζομένων κυρίως επί φλύσχη καθώς και στην προστασία των σπάνιων βιοτόπων.

Οι βιότοποι των ενδημικών και σπάνιων ειδών χλωρίδας θα πρέπει να εντοπιστούν και να εκτιμηθεί κατά πόσο αυτά είναι εξασφαλισμένα ή χρήζουν λήψης μέτρων προστασίας.

Θ. Οικοσυστήματα αλκαλικών χαμηλών τυρφώνων

Οι αλκαλικοί χαμηλοί τυρφώνες έχουν ιδιαίτερη οικολογική αλλά και επιστημονική αξία.

Για το λόγο αυτό θα πρέπει να βρίσκονται υπό διαρκή παρακολούθηση, έτσι ώστε σε περίπτωση που διατρέξουν τον παραμικρό κίνδυνο να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας τους.

I. Οικοσυστήματα ορεινών λιμνών (δρακολιμνών)

Οι ορεινές λίμνες άντεξαν στο χρόνο και θα συνεχίσουν να υπάρχουν αρκεί να τις αφήσουμε ανεπηρέαστες στην επιτέλεση του σημαντικού οικολογικού τους έργου.

Στα οικοσυστήματα αυτά οι επικρατούσες ισορροπίες είναι ιδιαίτερα λεπτές και για το λόγο αυτό χρειάζονται διακριτική επιστημονική παρακολούθηση, έτσι ώστε κάθε αλλαγή στη συμπεριφορά τους να αξιολογείται και να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο.

K. Οικοσυστήματα βραχωδών περιοχών

Τα οικοσυστήματα αυτά εκτιμούμε ότι βρίσκονται σε καλή πορεία αφού η πίεση την οποία δέχονται είναι μικρή μέχρι ανύπαρκτη. Σ' αυτό συμβάλλει και η τοπογραφική διαμόρφωση πολλών απ' αυτές τις περιοχές. Χρειάζεται και εδώ η διακριτική επιστημονική παρακολούθηση (κυρίως σ' ότι αφορά τα σπάνια και ενδημικά φυτά) έτσι ώστε η διατήρηση της βιοποικιλότητας να είναι εξασφαλισμένη.

Λ. Μικτά αγροδασικά οικοσυστήματα

Αποτελούν ανθρωπογενή οικοσυστήματα και επομένως η διατήρησή τους χρειάζεται την ανθρώπινη παρουσία. Εάν αφεθούν ανεπηρέαστα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες θα μετατραπούν σε συμπαγή δάση.

Για το λόγο αυτό απαιτείται η διατήρηση όλων των παραδοσιακών δραστηριοτήτων στην περιοχή έτσι ώστε να διατηρηθούν και στο μέλλον όλα τα μέλη της βιοκοινότητας.

Όλες οι ανθρώπινες παρεμβάσεις θα πρέπει να είναι ήπιας μορφής σεβόμενες τη φυσική βλάστηση πέριξ ή εντός των καλλιεργούμενων αγρών και κυρίως τους φυσικούς φυτοφράκτες οι οποίοι συμβάλλουν τα μέγιστα στη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

M. Χορτολιβαδικές εκτάσεις

Οι εκτάσεις αυτές τείνουν με τον καιρό να διασωθούν. Το γεγονός αυτό είναι συνάρτηση της προσιτότητας των δασοπονικών ειδών καθώς και της κατάστασης στην οποία βρίσκεται το έδαφος.

Τα μέτρα τα οποία πιθανόν να ληφθούν θα πρέπει να στοχεύουν στη διαμόρφωση ενός μικτού τοπίου το οποίο θα έχει εξασφαλίσει την προστασία του εδάφους και παράλληλα υψηλή βιοποικιλότητα και αισθητική στην περιοχή.

N. Γεωργικά οικοσυστήματα

Στις εκτάσεις αυτές θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε να εναλλάσσονται με φυσικές αδιατάρακτες δασικές εκτάσεις. Οι φυσικοί φυτοφράκτες όπου αντιμετωπίζουν πρόβλημα θα πρέπει να προστατευθούν και βελτιωθούν.

Η προστασία του εδάφους θα πρέπει να θεωρείται αυτονόητη και η χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων θα πρέπει να γίνεται με φειδώ. Έτσι μόνο θα συμβάλλουν αποφασιστικά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας της περιοχής και θα δημιουργήσουν προϋποθέσεις αύξησής της.

Στο Χάρτη B-2, έχει γίνει καταγραφή της εξάπλωσης των σημαντικότερων Οικοσυστημάτων, όπως αυτά λεπτομερώς περιγράφονται στο εν λόγω κεφάλαιο "Φυσικό Περιβάλλον", δίνοντας σαφή εικόνα της φυσικότητας της περιοχής, της βιοποικιλότητας και της σπανιότητάς της. Παράλληλα στο Χάρτη B-1, έχει καταγραφεί η εξάπλωση των Δασικών Οικοσυστημάτων, που χαρακτηρίζουν την περιοχή από άποψη βιοποικιλότητας, μίξης της δενδρώδης βλάστησης και οικονομικής της σημασίας, όσον αφορά την παραγωγή δασικών προϊόντων.

8.4. Βοτανικός πλούτος Γράμμου

Η περιοχή και ειδικότερα οι υψηλές κορυφές της, χαρακτηρίζονται από χλωριδική σύνθεση πλούσια σε αριθμό φυτικών ειδών, με περιορισμένη ή ευρύτερη γεωγραφική εξάπλωση και αποτελεί, από το παρελθόν ως και σήμερα, λόγω της μορφολογίας της και της θέσης της, πόλο έλξης για τους βοτανικούς επιστήμονες (Halacsy 1901-1904, Hayek 1927-1933, Ζαγανιάρης 1938). Παρόλα αυτά οι υπάρχουσες μελέτες περιορίζονται σε συγκεκριμένα είδη και σε συλλογές από ορισμένες μόνο περιοχές και θέσεις.

Οι πιο πρόσφατες από αυτές είναι τα συγγράμματα των Strid (1989) και Strid & Tan (1991) στα οποία καταγράφηκαν συνολικά 353 είδη, προερχόμενα από θέσεις με υψόμετρο μεγαλύτερο από τα 1500 μέτρα. Σε αυτά περιλαμβάνονται πολλά ενδημικά είδη, αφού είναι γνωστό ότι τέτοια είδη αναπτύσσονται γενικά σε απομονωμένες θέσεις, όπως είναι οι κορυφές των βουνών, οι βράχοι και οι θέσεις με συγκεκριμένο γεωλογικό υπόστρωμα, όπως οι σερπεντίνες που απαντούν στην περιοχή.

Από την ανάλυση των στοιχείων της γεωγραφικής εξάπλωσης των 353 ειδών που αναφέρονται στα παραπάνω δύο συγγράμματα και αναλύει ο Strid (1989) και Strid (1993), το 25,5% είναι ενδημικά της Βαλκανικής, το 22,4% είναι είδη της Κεντρικής και Νότιας Ευρώπης, εκτεινόμενα μερικές φορές ως τον Καύκασο και το Βόρειο Ιράν, και γενικά είναι είδη που αντιστοιχούν στο λεγόμενο «κεντροευρωπαϊκό στοιχείο», το 21% είναι κοσμοπολίτικα είδη, με ευρεία εξάπλωση στο βόρειο ημισφαίριο, αρκτικά-αλπικά, ή Ευροσιβηρικά, το 8,8% αντιστοιχεί σε μεσογειακά είδη, το 8,5% σε είδη της Βαλκανικής και της Ανατολίας, το σε είδη 5,9% της Βαλκανικής και της Ιταλίας, το 4% σε είδη που είναι ενδημικά της Ελλάδας, το 2,2% σε είδη με εξάπλωση ανεπαρκώς γνωστή, το 1,1% σε είδη ενδημικά της Βόρειας Πίνδου και τέλος το 0,6% σε είδη ενδημικά του Γράμμου.

Από τα υπάρχοντα στοιχεία προέκυψε ότι ο αριθμός των ειδών που συγκροτούν τη χλωρίδα της περιοχής ανέρχεται σε 650 taxa (γένη, είδη και υποείδη). Αυτά κατανέμονται σε 79 διαφορετικές οικογένειες, οι πολυπληθέστερες από τις οποίες είναι αυτές των Asteraceae με 76 taxa, Caryophyllaceae με 56 taxa, Campanulaceae με 36 taxa, Rosaceae με 35 taxa, Poaceae με 30 taxa, Apiaceae και Brassicaceae με 23 taxa.

Ο χλωριδικός χαρακτήρας της περιοχής είναι το αποτέλεσμα της επίδρασης της γεωγραφικής θέσης της περιοχής, του κλίματος, του γεωλογικού υποστρώματος, του ανάγλυφου, των διαφόρων ιστορικών αιτίων και των ανθρωπογενών επιδράσεων.

Στην προκειμένη περίπτωση, μετά από την ανάλυση των νέων χλωριδικών στοιχείων φαίνεται ότι ή χλωρίδα της περιοχής συντίθεται από χλωριδικά στοιχεία διαφόρων προελεύσεων. Λόγω της θέσης της περιοχής, στο βόρειο τμήμα της Πίνδου, επικρατούν τα ευρείας εξάπλωσης taxa ενώ σημαντική είναι η αντιπροσώπευση των Βαλκανικών και Υποβαλκανικών taxa τα οποία βρίσκονται στη δεύτερη θέση. Σημειώνεται ότι ως ευρείας εξάπλωσης χαρακτηρίζονται αυτά που επικρατούν στον ευρωπαϊκό και ευρασιατικό χώρο, ως Βαλκανικά χαρακτηρίζονται αυτά που εμφανίζονται εκτός από την Ελλάδα και στις χώρες Αλβανία, Γιουγκοσλαβία, Βουλγαρία και Ευρωπαϊκή Τουρκία ενώ, ως Υποβαλκανικά αυτά που φτάνουν ως την Ιταλία, τη Ρουμανία και την Δ. Ανατολία.

Στην περιοχή βρίσκονται εκτός από τα ενδημικά της Βαλκανικής χερσονήσου, και της Ελλάδας, taxa που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον και βρίσκονται κάτω από καθεστώς προστασίας. Αυτά περιλαμβάνονται σε διάφορους καταλόγους και συνθήκες προστασίας, (IUCN, προεδρικό διάταγμα 67/81, CITES κ.α.).

8.4.1. Βλάστηση – Ζώνες

Στην περιοχή παρατηρούνται διάφοροι τύποι βλάστησης ανάλογα με τη χλωριδική σύνθεση, τις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες, το έδαφος, το ανάγλυφο, την ιστορία και τις ανθρώπινες επιδράσεις. Στο μεγαλύτερο τμήμα της περιοχής διακρίνονται δάση φυλλοβόλων πλατύφυλλων, δάση φυλλοβόλων δρυών, δάση οξιάς, δάση κωνοφόρων, μικτά δάση των παραπάνω ειδών, μερικώς δασοσκεπείς και λιβαδικές εκτάσεις. Στις υψηλότερες θέσεις επάνω από τα δασοόρια επικρατεί θαμνώδης, λιβαδική βλάστηση και χασμοφυτική βλάστηση σε βράχους και σάρες. Σε υγρές θέσεις κατά μήκος των ποταμών Αλιάκμονα, Σαρανταπόρου και των μικρότερων συμβαλλόντων, εμφανίζεται παραποτάμια αζωνική βλάστηση.

A. Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetalia pubescentis*)

Η ζώνη αυτή καταλαμβάνει τα χαμηλότερα υψόμετρα, κάτω από τα 800-900m. Στην περιοχή έρευνας εμφανίζεται επίσης η υποζώνη *Ostryo-Carpinion* και ο αυξητικός χώρος *Carpinetum orientalis* που είναι χαρακτηριστικά στο βορειοανατολικό τμήμα της περιοχής (Αγία Άννα, Νεστόριο, Γλυκονέρι). Η φυσική βλάστηση της ζώνης διακόπτεται από καλλιεργούμενες και λιβαδικές εκτάσεις γύρω από τους οικισμούς.

Τα κυριώτερα είδη είναι: *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Q. conferta*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer monspesulanum*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Coronilla emerus subsp. emeroides*, *Rubus canescens*, *Clematis vitalba*, *Hedera helix*, *Lathyrus laxiflorus*, *Potentilla micrantha*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Geum urbanum*, *Teucrium chamaedrys*, *Antoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* κ.α.

Τα δρυοδάση των ξηρότερων θέσεων της περιοχής παρουσιάζουν σημαντική κάλυψη και καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση σε σχέση με τα άλλα είδη με εξαίρεση μόνο το βορειοδυτικό τμήμα της περιοχής. Ανήκουν στην υποζώνη *Quercion frainetto* και τους αυξητικούς χώρους *Quercetum frainetto*, *Tilio-Castanetum* και *Quercetum montanum*.

Στην υποζώνη αυτή εμφανίζονται αμιγή δρυοδάση ή και μικτά, αποτελούμενα από τα είδη *Quercus dalechampii*, *Q. frainetto*, *Q. pubescens*, *Q. cerris* σπανιότερα *Q. trojana*.

Η επικράτηση της *Q. frainetto* σε σχέση με τα άλλα είδη δρυός δηλώνει την ύπαρξη του αυξητικού χώρου *Quercetum frainetto*. Σε αυτόν απαντώνται επίσης τα είδη *Acer campestre*, *Acer obtusatum*, *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis*, *Leontodon hispidus*, *Potentilla micrantha*, *Lychnis coronaria*, *Lathyrus laxiflorus* κ.α.

Ασαφής είναι η εμφάνιση του αυξητικού χώρου *Tilio-Castanetum*, με τα είδη *Tilia platyphyllos* και *Castanea sativa*, ενώ αντίθετα μέσα στην υποζώνη *Quercion frainetto* είναι σαφής ο σχηματισμός της φυτοκοινωνίας *Tilio-Acerion*, σε καλά εδάφη με αρκετή υγρασία, αποτελούμενη κυρίως από τα *Acer pseudoplatanus*, *Acer obtusatum*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia* κ.α.

Η επικράτηση της *Quercus cerris* και της *Q. dalechampii* στα μεγαλύτερα συνήθως υψόμετρα της υποζώνης, δηλώνει την ύπαρξη του αυξητικού χώρου *Quercetum montanum*. Σε αυτόν απαντώνται επίσης τα είδη *Juniperus oxycedrus*, *Rosa arvensis*, *Crataegus monogyna*, *Viola* sp., *Clinopodium vulgare*, *Trifolium arvense*, *Hypericum perforatum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Silene italica* κ.α.

Στον αυξητικό χώρο, είτε του Quercion frainetto, είτε του Ostryo-Carpinion, στο νότιο τμήμα της περιοχής έρευνας, παρατηρούνται άτομα ή σπανιότερα συστάδες της Μακεδονικής δρυός (*Quercus trojana*) αμιγείς ή σε μίξη με *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Acer monspesulanum* κ.α. (βορειοδυτικά της Ζούζουλης και νοτίως της Χρυσής).

B. Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (Fagetalia), (ορεινή-υπαλπική)

Η περιοχή έρευνας ανήκει στην υποζώνη Fagion moesiaca με τους αυξητικούς χώρους Fagetum moesiaca (και τους δευτερεύοντες αυξητικούς χώρους: Fagetum montanum με *Fagus moesiaca*, Fagetum subalpinum με *F. moesiaca* και *F. sylvatica*), Abietum borisii-regis και Abieti-Fagetum moesiaca.

Τα δάση οξιάς στην περιοχή αναπτύσσονται επάνω σε πυριτικά πετρώματα και φλύσχη. Η φυσιογνωμία και η σύνθεση της βλάστησης μοιάζει με τη μεσευρωπαϊκή.

Χαρακτηριστική είναι η μεγάλη ανταγωνιστική ικανότητα που παρουσιάζει η οξιά, η οποία εμφανίζεται σε αμιγή μορφή και σχηματίζει τα δασοόρια, στην περιοχή της λίμνης των Αρρενών, στη περιοχή της Νέας Κοτύλης και νοτιότερα, ανατολικά της Κυψέλης.

Οι μικτές συστάδες οξιάς-ελάτης ή και οξιάς-μαύρης πεύκης και άλλων πλατύφυλλων ειδών είναι επίσης αξιόλογες, με χαρακτηριστικές αυτές στις θέσεις Σγούρο και Γούπατα.

Στη σύνθεση της βλάστησης συμμετέχουν εκτός από τα είδη *Fagus*, *Abies*, *Pinus* και τα είδη *Sorbus torminalis*, *Juniperus oxycedrus*, *Ilex aquifolium*, *Mycelis muralis*, *Neotia nidus-avis*, *Melica uniflora*, *Sanicula europaea*, *Ajuga reptans*, *Corydalis solida*, *Cardamine bulbifera*, *Asplenium trichomanes*, *Brachypodium sylvaticum*, *Fragaria vesca*, *Campanula trachelium*, *Orthilia secunda*, *Helleborus cyclophyllus*, *Galium odoratum*, *Dryopteris felix-mas*, *Scrophularia nodosa*, *Prenanthes purpurea* κ.α.

Ο αυξητικός χώρος του Abietum borisii-regis εμφανίζεται σε μικρές κηλίδες με πιο χαρακτηριστική αυτή στην περιοχή της Κυψέλης. Η συστάδες της ελάτης εμφανίζονται κατά κανόνα ως μικτές. Επικρατεί το Fagetum moesiaca montanum – Abietosum, δηλαδή τα μικτά δάση οξιάς-ελάτης και λιγότερο τα μικτά δάση ελάτης-μαύρης πεύκης.

Επίσης ο αυξητικός χώρος του Abieti-Fagetum moesiaca, δηλαδή τα μικτά δάση με κύριο είδος την ελάτη (*Abies borisii-regis*) είναι πολύ περιορισμένα.

Στην περιοχή Πεύκος, Μυροβλήτης και Πευκόφυτο με κατεύθυνση από βορά προς νότο και σε άλλες θέσεις αναπτύσσονται αμιγή δάση μαύρης πεύκης (Pinetalia nigrae) με *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, γεωλογικά ή εδαφικά εξαρτώμενα, επάνω σε ασβεστόλιθο ή σερπεντίνη. Αρκετά εκτεταμένα είναι επίσης τα μικτά δάση της μαύρης πεύκης με την οξιά ή και τη δρύ και άλλα είδη, όπως τα *Sorbus aria*, *Cornus mas*, *Malus sylvestris* κ.α.

Στη σύνθεση των δασών της μαύρης πεύκης συμμετέχουν τα είδη *Staechelina uniflosculosa*, *Chamaecitysus hirsutus*, *Buxus sempervirens*, *Aremonia agrimonoides*, *Digitalis ferruginea*, *Prunella vulgaris* κ.α.

Γ. Ζώνη ψυχροβίων κωνοφόρων (Vaccinio-Piceetalia), (ορεινή-υπαλπική)

Στην περιοχή στη θέση Λιβάδια Έλμας εμφανίζεται, περιορισμένα σε έκταση, η υποζώνη Pinion heldreichii. Αναπτύσσεται επάνω σε ασβεστολιθικά πετρώματα και συνιστά τα ανώτερα δασοόρια. Η εμφάνιση της υποζώνης δεν είναι σαφής εφόσον η *Pinus heldreichii* (ρόμππολο) απαντάται σε μίξη με την μαύρη πεύκη ή ως αραιά άτομα. Η σύνθεση της βλάστησης παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποτελούμενη επίσης από τα είδη *Vaccinium myrtillus*, *Buxus sempervirens*, *Daphne blangayana*, *Stachys scardica*, *Minuartia baldaccii*, *Orthylia secunda*, *Lilium carnolicum subsp. albanicum* κ.α.

Στη σύνθεση της βλάστησης συχνά συμμετέχουν είδη της Fagetalia ή και της Quercetalia pubescentis.

Δ. Εξωδασική ζώνη υψηλών Όρειων (Astragalo-Acantholimonetalia)

Στην περιοχή έρευνας η ζώνη αυτή εμφανίζεται επάνω από τα δασοόρια, συνήθως σε υψόμετρο μεγαλύτερο από τα 1500m, στην Επάνω και Κάτω Αρρένα και εκτεταμένα επάνω από τα Ερείπια του Γράμμου. Πρόκειται για την υποζώνη του Junipero-Daphnion, όπου κυριαρχούν οι αγκαθωτοί θάμνοι και τα αγρωστώδη. Ειδικότερα επικρατούν τα είδη *Juniperus communis subsp. alpina*, *Daphne oleoides*, *Berberis vulgaris*, *Prunus prostrata*, *Astragalus creticus subsp. rumelicus*, *Eryngium amethystinum*, *Cirsium candelabrum*, *Sideritis raeseri*, *Festuca varia*, *Stipa pennata subsp. pulcherrima*, *Sesleria* sp. κ.α.

Στα μεγάλα υψόμετρα, συνήθως επάνω από τα δασοόρια, στις βράχωνδες ασβεστολιθικές εξάρσεις και σε απόκρημνες πλαγιές, αναπτύσσονται βραχύφιλα είδη με μικρό βαθμό κάλυψης. Τα πιο χαρακτηριστικά από αυτά είναι τα *Potentilla speciosa*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium fissum*, *Valeriana crinii subsp. epirotica*, *Saxifraga paniculata*, *Minuartia hirsuta subsp. falcata*, *Asperula aristata*, *Alchemilla* sp., *Carum rupestre*, *Sempervivum marmoreum* κ.α. Τέτοιες φυτοκοινωνίες αναπτύσσονται στα ασβεστολιθικά βράχια των Αρρενών, των κορυφών του Γράμμου, του Σουφλίκια, της Κιάφας κ.λπ.

Στην εξωδασική ζώνη των υψηλών ορέων ξεχωριστή θέση κατέχει η βλάστηση των σαρών. Πρόκειται για θέσεις με έντονη κλίση, με πετρώδες και ασταθές έδαφος, έλλειψη υγρασίας και ακραίες μεταβολές της θερμοκρασίας. Η σύνθεση της βλάστησης των φυτοκοινωνιών τους διαφέρει ανάλογα με το γεωλογικό υπόστρωμα.

Σε αυτές που αναπτύσσονται σε φλύσχη ή σερπεντίνη, όπως στο δυτικό τμήμα των Αρρένων, εμφανίζονται είδη όπως τα *Cardamine glauca*, *Silene haussknechtii*, *Arenaria conferta subsp. serpentini*, *Campanula hawkinsiana* κ.α.

Σε αυτές που αναπτύσσονται σε ασβεστόλιθο εμφανίζονται είδη, όπως *Geranium aristatum*, *Polystichum lonchitis*, *Rumex scutatus*, *Silene fabarioides*, *Stachys alopecurus*, *Senecio ovatus*, *Achillea abrotanoides*, *Nepeta spuneri* κ.α. Εμφανίζονται στην περιοχή των Αρρενών (ανατολικό τμήμα).

Ανεξάρτητα με το που αναπτύσσονται οι φυτοκοινωνίες αυτές παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, εφόσον τα είδη που τις συγκροτούν είναι σπάνια ή ενδημικά ή με ιδιαίτερη φυτογεωγραφική εξάπλωση.

Εξωζωνικά κατά μήκος των ρεμάτων, στις όχθες των ποταμών εμφανίζεται χαρακτηριστική βλάστηση με τα είδη *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *Salix elaeagnos*,

Platanus orientalis, *Caltha palustris*, *Valeriana officinalis*, *Ranunculus repens*, *Dactylorhiza saccifera* κ.α. Επιπλέον, σε θέσεις της ορεινής, της αλπικής και υποαλπικής ζώνης, σε στάσιμα ή με χαμηλή ροή ύδατα, εμφανίζονται φυτοκοινωνίες που συνδέονται απαραίτητα με την ύπαρξη και την ποσότητα του επιφανειακού νερού. Σε τέτοιες θέσεις εμφανίζεται ειδικής σύνθεσης υγροφυτική βλάστηση η οποία αναπτύσσεται στις όχθες, αλλά και μέσα στο νερό. Στις όχθες απαντώνται διάφορα είδη όπως *Equisetum* sp., *Mentha pulegium*, *M. longifolia*, *Epilobium* sp., *Veronica beccabunga*, *Juncus inflexus*, *J. articulatus*, *Carex acuta*, *C. ovalis*, *Typha latifolia*, *Eleocharis palustris*, *Alisma plantago aquatica* κ.α. ενώ αποκλειστικά μέσα στο νερό τα είδη *Lemna minor*, *Ranunculus trichophyllus*, *Potamogeton natans* κ.α.

8.4.2 Κατάλογος ειδών χλωρίδας

Στον Πίνακα 2.4.1 που ακολουθεί αναφέρονται τα είδη που καταγράφηκαν. Σημειώνεται ότι στο διαθέσιμο χρονικό διάστημα προστέθηκαν στον κατάλογο της χλωρίδας 158 επιπλέον taxa και ο αριθμός τους ως σήμερα ανέρχεται σε 650 taxa. Στον Πίνακα 2.4.1 αυτά είναι ταξινομημένα αλφαβητικά κατά οικογένεια, γένος, είδος και υποείδος. Επίσης αναφέρεται, η θέση εμφάνισης και χρησιμοποιούνται τα τοπωνύμια του Χάρτη της Γ.Υ.Σ. Στη συνέχεια εμφανίζεται στον πίνακα η εξάπλωση του συγκεκριμένου taxon. Στην περίπτωση, όπου δεν εμφανίζονται οι θέσεις συλλογής και η εξάπλωση σημαίνει ότι αυτό το taxon αναφέρεται μόνο στη βιβλιογραφία και δεν συλλέχθηκε από εμάς. Η εμφάνιση ερωτηματικού δηλώνει την αμφιβολία ως προς την εξάπλωση.

8.4.3. Θέσεις σημαντικότερων-σπανιότερων ειδών

Σημειώνεται ότι ολόκληρο το ορεινό συγκρότημα του Γράμμου και ιδιαίτερα το περιλαμβανόμενο στο νομό Καστοριάς, είναι ένα από τα σημαντικότερα οικοσυστήματα με μεγάλη ποικιλία βιοτόπων, που ο καθένας παρουσιάζει διαφορετική χαρακτηριστική για αυτόν χλωριδική σύνθεση. Ιδιαίτερα σημαντικοί θεωρούνται οι βιότοποι που βρίσκονται στην αλπική και υπαλπική ζώνη, όπου η δενδρώδης βλάστηση λείπει. Επικρατούν διάφορων κατηγοριών λιβαδικό σχηματισμοί, βραχώδεις επιφάνειες και σάρες.

Σύμφωνα με τις επιτόπιες παρατηρήσεις και τα βιβλιογραφικά δεδομένα στις παραπάνω θέσεις αναπτύσσονται **ενδημικά είδη του Γράμμου**, της χώρας μας ή του ευρύτερου βαλκανικού χώρου. Αυτές οι θέσεις εμφανίζονται στα βορειοδυτικά της περιοχής μελέτης (κορυφές Γράμμου, ερείπια Γράμμου, Καταφύκι) και επίσης κατά μήκος των συνόρων με το νομό Ιωαννίνων (Επάνω Αρρένα, Κάτω Αρρένα, Μπουχέτσι), διατρέχοντας την περιοχή από βορά προς νότο. Σε αυτές επίσης μπορούν να προστεθούν οι βραχώδεις σχηματισμοί στην περιοχή της Κοτύλης (Σπανούρα) και αυτοί στη μικρή Όντρια.

Κατά δεύτερο λόγο σημαντικές θεωρούνται οι θέσεις με υγρόφιλη βλάστηση που η πιθανή απουσία τους από την περιοχή θα μείωνε το αριθμό των ειδών της χλωρίδας αποτελούμενης από είδη εξαρτώμενα από το νερό (Θέση Μπαρούγκα, Μικρή Λίμνη πριν τις Αρρένες και Λίμνη Μουτσάλια)

Επιπλέον σημαντική θεωρείται η θέση που αναπτύσσεται η *Pinus heldreichii*, η οποία εμφανίζει περιορισμένη εξάπλωση στη χώρα μας και την Ευρώπη και γι αυτό αποτελεί σημαντικό είδος της χλωρίδας και της βλάστησης στην υπαλπική ζώνη. Πρόκειται για τη μερικώς δασοσκεπή θέση, Λιβάδια Έλμας.

Στις σημαντικές θέσεις μπορούν να προστεθούν τα μικτά δάση οξιάς, στη θέση Σγούρο και τις υπώρειες της Καρίτσας, καθώς και στο οροπέδιο της μικρής Όντριας,

όπου εμφανίζονται είδη χαρακτηριστικά της μεσευρωπαϊκής βλάστησης (*Telekia speciosa*) ή είδη που βρίσκονται σε καθεστώς προστασίας (κρίνοι, ορχεοειδή).

Ακόμη οι βραχώδεις σχηματισμοί σε χαμηλό υψόμετρο, νοτίως της Λάγκας, με νερό που στάζει, φιλοξενούν το ενδιαφέρον για το είδος που ενδημεί στην Βαλκανική και την Ν. Ιταλία *Pinguicula crystallina* subsp. *hirtiflora*.

Σε υγρές θέσεις, πλούσιες σε χούμο, σε δάσος μαύρης πεύκης στη θέση Ξέφωτο βρέθηκε και πάλι το παραπάνω είδος, αλλά και η *Paris quadrifolia*, τυπικό μεσευρωπαϊκό είδος, η οποία παρουσιάζει περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα.

Τέλος στην υποζώνη Ostryo-Carpinion στα νότια της περιοχής έρευνας εμφανίζεται σε κατ' άτομο μίξη με άλλα είδη δρυός η μακεδονική δρυς (*Quercus trojana*), με υποβαλκανική εξάπλωση.

Όλες οι παραπάνω θέσεις εμφανίζονται στο σχετικό χάρτη που δίνει την εξάπλωση των κυριότερων και σπανιότερων ειδών χλωρίδας.

8.4.4 Αξιολόγηση-Συμπεράσματα

Η χλωριδική σύνθεση της περιοχής παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον γιατί:

Από φυτογεωγραφική άποψη αποτελεί σταθμό ανεύρεσης πολλών χλωριδικών στοιχείων της Κεντρικής Ευρώπης, ορισμένα από τα οποία εμφανίζουν περιορισμένη εξάπλωση στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τον Raus (1995) τέτοια στοιχεία είναι τα φυτικά είδη *Luzula sylvatica*, *Gallium odoratum*, *Orthilia secunda*, *Paris quadrifolia*, *Aegopodium podagraria*, *Salvia glutinosa*, *Gallium odoratum* όπως και τα *Carex acuta*, *Telekia speciosa*, *Prenanthes purpurea* κ.α.

Από άποψη βιοποικιλότητας και ειδικά όσον αφορά το αριθμό των ειδών της χλωρίδας αυτός ανέρχεται, από τα ερευνηθέντα ως σήμερα στοιχεία, σε 650 taxa ενώ υπάρχουν ενδείξεις πως αυτά είναι ακόμα περισσότερα και μπορούν να φτάσουν στο Γράμμο τα 800 ή 900 taxa, αλλά απαιτείται πολυετής έρευνα για την καταγραφή τους.

Στη σύνθεση της χλωρίδας περιλαμβάνονται πολλά ενδημικά είδη της Βαλκανικής χερσονήσου και λιγότερα της Ελλάδας και της περιοχής του Γράμμου. Συγκεκριμένα εντοπίστηκαν 163 είδη βαλκανικά ή υποβαλκανικά ενδημικά, ακόμη στην περιοχή υπάρχουν 21 ενδημικά της Πίνδου και της Β. Ελλάδας και 3 ενδημικά της περιοχής του Γράμμου (Πίνακας 2.4.1).

Ακόμη υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός ειδών που βρίσκεται κάτω από καθεστώς προστασίας. Συγκεκριμένα, 29 είδη προστατεύονται από το προεδρικό διάταγμα 67/81, 22 ανήκουν στη σύμβαση CITES για το εμπόριο των κινδυνευόντων ειδών, 22 βρίσκονται στον κατάλογο, που αφορούν την Ελλάδα τη Διεθνή Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN GR), 20 βρίσκονται στον παγκόσμιο κατάλογο της Διεθνούς Ένωσης, για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN W), 12 περιλαμβάνονται στον Ευρωπαϊκό Κόκκινο Κατάλογο (ERL), 14 περιλαμβάνονται στον κατάλογο του συμβουλίου της Ευρώπης (EU Council), 4 περιλαμβάνονται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων (RDB), 2 περιλαμβάνονται στη Σύμβαση της Βέρνης (BERN) και τέλος 4 αναφέρονται στην οδηγία 92/43 της Ε.Ε.

Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία στη σύνθεση της χλωρίδας συμμετέχουν τουλάχιστον 92 είδη με συγκεκριμένες φαρμακευτικές ή τοξικές ιδιότητες (Πίνακας 2.4.2). Μεταξύ αυτών ενδεικτικά αναφέρονται ή *Gentiana lutea* (η ρίζα της μπορεί να φτάσει ως και τα 6 κιλά και περιέχει την γεντιανίνη μία πικρή φαρμακευτική ουσία ευεργετική για παθήσεις του στομάχου και αναιμία), το *Veratrum album* (είναι ισχυρό

ναρκωτικό και πολύ δηλητηριώδες, γιατί περιλαμβάνει 4 διαφορετικές τοξικές ουσίες, μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί και ως φαρμακευτικό), η *Sanicula europaea* (θεωρείται από τα πολυτιμότερα φαρμακευτικά φυτά, αυτό δηλώνει και το κοινό της όνομα Ιατρεία η Ευρωπαϊκή, χρησιμοποιούνται τα φύλλα της), η *Origanum vulgare* (συλλέγεται και για να χρησιμοποιηθεί ως δρόγη), ο *Sideritis raeseri* (με ευεργετικές ιδιότητες, συλλέγεται και χρησιμοποιείται ως ρόφημα), το *Cichorium intybus* (έχει καταπραϊντικές ιδιότητες σε παθήσεις του στομάχου και στην Ευρώπη παράγεται από τη ρίζα του υποκατάστατο του καφέ).

Σύμφωνα με μαρτυρίες των κατοίκων από τα παραπάνω είδη το *Veratrum album* συλλέγεται από Αλβανούς και εξάγεται για τις φαρμακευτικές του ιδιότητες και οι πληθυσμοί του κινδυνεύουν. Κατά δεύτερο λόγο συλλέγονται τα διάφορα αρωματικά λεγόμενα φυτά της περιοχής, τα πιο χαρακτηριστικά από τα οποία ήδη αναφέρθηκαν. Αυτά δέχονται όλο και μεγαλύτερη πίεση, εφόσον η ζήτησή τους αυξάνει και με τη διάνοιξη δρόμων είναι ευκολότερη από ότι στο παρελθόν η συλλογή τους.

Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω γίνεται φανερή η ανάγκη διατήρησης και προστασίας των ειδών της χλωρίδας μέσα από την προστασία των βιοτόπων τους και παράλληλα η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και παρακολούθηση της κατάστασης των ειδών της χλωρίδας και των βιοτόπων ανάπτυξής τους.

9. Μύκητες

ΓΕΝΙΚΑ

Οι μύκητες είναι οργανισμοί που ανήκουν μεν στο φυτικό βασίλειο, τους λείπει όμως η χλωροφύλλη και επομένως δεν είναι ικανοί να συνθέσουν οργανικές ενώσεις, όπως κάνουν τα πράσινα φυτά. Προσλαμβάνουν οργανικές ουσίες από ζωντανούς ή νεκρούς οργανισμούς και γι' αυτό χαρακτηρίζονται σαν ετερότροφοι οργανισμοί. Αυτό το χαρακτηριστικό φέρνει τους μύκητες πλησιέστερα προς τα ζώα, παρά προς τα φυτά, αν και συγκαταλέγονται στον κόσμο των φυτών.

Γίνεται έτσι ανεπίσημα παραδεκτό, ότι οι μύκητες αποτελούν ένα ανεξάρτητο Βασίλειο, που διαφέρει σε σχήμα και βιολογία από τα φυτά και τα ζώα. Ο αριθμός των ειδών μυκήτων που έχει καταγραφεί παγκοσμίως υπολογίζεται στις 100.000, είδη και θεωρείται δε, ότι μεγάλο μέρος τους δεν έχει συλλεχθεί ακόμα.

Όλοι οι μύκητες ζουν στο έδαφος, στο νερό των λιμνών και θαλασσών και στον αέρα. Στην πλειονότητά τους είναι μικροσκοπικοί οργανισμοί. Τα γνωστά μας μανιτάρια αποτελούν την καρποφορία των λεγόμενων ανώτερων μυκήτων, αυτό δε που εμείς συνήθως βλέπουμε είναι το καρπόσωμά τους.

Την τροφική ενέργεια που χρειάζονται τα μανιτάρια την παίρνουν με δύο τρόπους. Είναι ενδιαφέρον ότι και οι δύο τρόποι παίζουν σημαντικό βιολογικό ρόλο στην οικονομία της φύσης. Ο πρώτος αφορά τη χρησιμοποίηση νεκρών φυτικών και ζωικών υπολειμμάτων της φύσης. Στη διαδικασία αυτή του βιολογικού κύκλου, προσφέρουν μαζί με τα βακτήρια, τους ακτινομύκητες και ορισμένα μικρόζωα, μεγάλη υπηρεσία στο οικοσύστημα, γιατί με τα κατάλληλα ένζυμα που εκκρίνουν διασπούν τις πολύπλοκες νεκρές οργανικές ενώσεις σε απλά στοιχεία, κατάλληλα να απορροφηθούν ξανά από τις ρίζες των φυτών και να αναπτυχθεί νέα βλάστηση. Ακόμη με την δράση τους αυτή αποφεύγεται η συσσώρευση στο έδαφος των νεκρών υπολειμμάτων, που ο όγκος τους θα εμπόδιζε την νέα βλάστηση.

Ο δεύτερος τρόπος διατροφής των μανιταριών είναι πιο εξειδικευμένος. Αφορά τη συμβίωσή τους, με τις ρίζες των δένδρων. Είναι η λεγόμενη "μυκορριζική συμβίωση", χάρη στην οποία τα μανιτάρια με το "σώμα" τους **-το μυκήλιο-** που ζει μέσα στο έδαφος, παίρνουν από τις ρίζες των δένδρων υδατάνθρακες που παράγει το δένδρο με την φωτοσύνθεση.

Εκτός από τον σημαντικό βιολογικό ρόλο των μανιταριών στη φύση, ήδη από τους αρχαιότερους χρόνους αυτά αποτέλεσαν σημαντική πηγή τροφής για τον άνθρωπο.

9.1 Τα μανιτάρια του Γράμμου

Η περιοχή με τα εκτεταμένα φυσικά δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων δένδρων και την ποικιλότητα των κλιματεδαφικών περιβαλλοντικών συνθηκών, της θεωρείται ότι είναι πλούσια σε αριθμό και σε είδη μανιταριών.

Η ταξινόμηση των μανιταριών έγινε σύμφωνα με την κατάταξη που ακολουθείται από τον Στέφανο Διαμαντή (Τα Μανιτάρια της Ελλάδος ,1992)
Ο Πίνακας αυτός καταρτίστηκε με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και επιτόπια έρευνα και κυρίως από συνεντεύξεις, πληροφορίες και slides που πήραμε από κατοίκους της περιοχής.

Ειδικότερα από τον κ. Πάνο Διαμαντόπουλο, Πρόεδρο του Φυσιολατρικού Συλλόγου Ν. Καστοριάς "Οι φίλοι των μανιταριών", ο οποίος μας παραχώρησε κατάλογο των

μανιταριών, που έχουν οι ίδιοι βρει στη συγκεκριμένη περιοχή και τέλος με την βοήθεια του κ. Γιάννη Στυλιδίδη, ο οποίος είναι μέλος του ίδιου Συλλόγου. Σημειώνουμε ιδιαίτερα ότι ο κ. Γιάννης Στυλιδής έχει ένα τεράστιο φωτογραφικό αρχείο (slides, φωτογραφίες,) από τα μανιτάρια της περιοχής, που ο ίδιος έχει συλλέξει και φωτογραφήσει.

Στην συνέχεια για κάθε είδος Μανιταριού γίνεται περιγραφή του βιοτόπου στον οποίο συνήθως απαντάται και επισημαίνονται άλλες σημαντικές τους ιδιότητες.

Οικογένεια: Amanitaceae

Γένος: Amanita - *Αμανίτης*

Περιλαμβάνει αρκετά εδώδιμα είδη, όπως και τα πιο δηλητηριώδη του Βορείου Ημισφαιρίου. Κατά τη συλλογή του προσέχουμε ιδιαίτερα την ύπαρξη κολεού στη βάση του στύπου. Μερικά είδη έχουν δακτύλιο και άλλα όχι. Τρία είδη του γένους αυτού είναι θανάσιμα δηλητηριώδη.

1. Amanita caesarea - Αμανίτης ο Καισαρικός (φωτ. 1)

Βιότοπος: Απαντάται στη φυλλάδα δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα στις δρυός. Κοινός στην Ελλάδα σε δάση Πλατύφυλλης και Χνοώδους δρυός και σπανιότερα στην Κεφαλληνιακή Ελάτη.. Μανιτάρια εμφανίζονται το φθινόπωρο και την άνοιξη. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

Μυκορριζικός μύκητας, δημιουργεί στην Ελλάδα εκτότροφες μυκόρριζες με την Πλατύφυλλη δρυ, την καστανιά και σπανιότερα με την Κεφαλληνιακή ελάτη. Γνωστός από τη Ρωμαϊκή εποχή, δεν συγγέεται εύκολα με άλλα δηλητηριώδη μανιτάρια λόγω του έντονου πορτοκαλί χρώματός του, του πιλιδίου και του κίτρινου στύπου και ελασμάτων του.

2. Amanita citrina - Αμανίτης ο κίτρινος

Βιότοπος: Απαντάται στη φυλλάδα δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, ιδιαίτερα της οξιάς. Συνήθης στην Ελλάδα, σε δάση Υβριδογενούς ελάτης, Δασικής πεύκης, Ανατολικής οξιάς, Πλατύφυλλης δρυός και Καστανιάς. Καρποφορεί, στο τέλος του καλοκαιριού και νωρίς το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, όχι όμως πολύ ενδιαφέρον, λόγω της έντονης οσμής και δυσάρεστης γεύσης του. Καλύτερα να αποφεύγεται λόγω και της ομοιότητάς του με το δηλητηριώδες είδος Amanita phalloides - **Αμανίτη το φαλλοειδή**.

3. Amanita muscaria - Αμανίτης ο μυγοκτόνος (φωτ. 2)

Βιότοπος: Απαντάται στη φυλλάδα δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων. Συνήθης στην χώρα μας, απαντάται επίσης σε δάση Κεφαλληνιακής και Υβριδογενούς ελάτης, Καστανιάς και Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί το φθινόπωρο, έως τις αρχές χειμώνα. Είναι **δηλητηριώδης** και πολλές φορές θανατηφόρος.

Μυκορριζικός μύκητας, δημιουργεί στην Ελλάδα εκτότροφες μυκόρριζες με την Πλατύφυλλη δρυ, την καστανιά και την Υβριδογενή ελάτη.

Προκαλεί παραισθήσεις και μέθη, χρησιμοποιείται δε γι' αυτές του τις ιδιότητες από τους Λάπωνες. Το πιλίδιο ξεραίνεται και καταπίνεται χωρίς μάρσημα. Τα συμπτώματα αρχίζουν περίπου 20' μετά την χώνεψη και συνίστανται σε τέντωμα των μυών, ζάλη και ληθαργικό ύπνο λόγω επίδρασης των τοξικών ουσιών

ιβουτενικού οξέος και μουσιμόλης στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Τα αποτελέσματα κατανάλωσης του μανιταριού αυτού είναι απρόβλεπτα. Ορισμένα άτομα δεν επηρεάζονται, άλλα παρουσιάζουν τα παραπάνω συμπτώματα, ενώ αποδίδονται και θάνατοι στη χρήση του.

4. Amanita pantherina - Αμανίτης ο πάνθηρας (φωτ. 3)

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, ιδιαίτερα της δρυός και της οξιάς. Συνήθης στη χώρα μας απαντάται επίσης σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και καστανιάς. Καρποφορεί νωρίς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Δηλητηριώδης**, προκαλεί ακόμη και το θάνατο.

Εφιστάται η προσοχή των συλλεκτών στην διάκριση του μύκητα αυτού από τον εδώδιμο *Amanita rubescens* – *Αμανίτη τον ερυθρωπό*.

Χαρακτηριστική είναι η λευκή σάρκα του που παραμένει αναλλοίωτη αν κοπεί, καθώς και τα λευκά του λέπια στο καστανόχρωμο πιλίδιο.

5. Amanita phalloides - Αμανίτης ο φαλλοειδής

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος των δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα των δρυοδασών. Σπανιότερα απαντάται και σε πευκοδάση. Ασυνήθης στην Ελλάδα καταγράφηκε σε δάση Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Θανάσιμα δηλητηριώδης**. Το πρασινωπό, κολλώδες πιλίδιό του και ο λευκός σακκοειδής κολεός είναι τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματά του. Ένα μανιτάρι είναι δυνατόν να προκαλέσει θάνατο σε ενήλικα. Τα συμπτώματα δηλητηρίασης εμφανίζονται 7-12 ώρες μετά την βρώση.

6. Amanita rubescens - Αμανίτης ο ερυθρωπός(φωτ. 4)

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων. Κοινός στην Ελλάδα. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός μόνο όμως όταν μαγειρευτεί. Δεν ξεραίνεται και **προκαλεί δηλητηρίαση (αιμόλυση) αν καταναλωθεί ωμός**.

Η διάκρισή του από τον δηλητηριώδη Αμανίτη, τον πάνθηρα, είναι μακροσκοπικά δύσκολη. Χαρακτηριστικό στοιχείο αναγνώρισής του είναι η ρόδινη-κοκκινωπή απόχρωση κάτω από την εφυμενίδα του πιλιδίου, την οποία επίσης παίρνει η λευκή σάρκα του στύπου, όταν αυτός κοπεί κατά μήκος και εκτεθεί στον αέρα για τουλάχιστον 5 λεπτά. Αντίθετα, η σάρκα του Αμανίτη του πάνθηρα παραμένει λευκή.

Οικογένεια: Agaricaceae

Γένος: Agaricus - *Αγαρικό*

Αρκετά είδη του γένους αυτού μεταχρωματίζονται κίτρινα, ρόδινα ή κοκκινωπά, αν η σάρκα τους πληγωθεί ή κοπεί. Νεαρά μανιτάρια έχουν ελάσματα ρόδινα ή λευκωπά ενώ κατά την ωριμότητα γίνονται καστανόμαυρα. Εδώ περιλαμβάνονται μύκητες με νόστιμα, εδώδιμα μανιτάρια, **όσα όμως μεταχρωματίζονται κίτρινα πρέπει να αποφεύγονται**.

7. Agaricus arvensis - Αγαρικό το αρουραίο

Βιότοπος: Απαντάται σε λιβάδια, διάκενα δασών και μονοπάτια. Κοινός στην Ελλάδα και την περιοχή συλλέγεται ιδιαίτερα σε λοφώδη λιβάδια. Καρποφορεί νωρίς το καλοκαίρι, όταν ο καιρός είναι υγρός και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

8. Agaricus augustus - Αγαρικό το μεγαλοπρεπές

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων. Σπάνιος στην Ελλάδα, επίσης απαντάται σε λιβάδια με αραιά δένδρα δρυός και στις παρυφές αγροτικών δρόμων. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

9. Agaricus campestris - Αγαρικό το κηπευτικό

Βιότοπος: Απαντάται σε λιβάδια, κατά μήκος αγροτικών δρόμων και σε κήπους και πάρκα. Κοινός στη χώρα μας, συλλέγεται σχεδόν παντού αμέσως μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές. Εδώδιμος και μάλιστα εξαιρετικός.

10. Agaricus xanthodermus - Αγαρικό το ξανδόδερμο

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, σε λιβάδια, και κήπους. Συνήθης στη χώρα μας. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Δηλητηριώδης.**

Γένος: Lepiota - *Λεπιότα*

Οι μύκητες του γένους αυτού φέρουν συνήθως στύπο με ελεύθερο δακτύλιο. Το χρώμα και το μέγεθος των λεπίων του πιλιδίου αποτελούν σημαντικά μορφολογικά χαρακτηριστικά. Τα ελάσματά τους είναι ελεύθερα, λευκά έως λευκωπά.

11. Macrolepiota procera - Μακρολεπιότα η υψηλή(φωτ. 5)

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος, αραιών δασών και λιβαδιών. Απαντάται επίσης σε δάσος καστανιάς, οξιάς και σε αείφυλλα πλατύφυλλα. Αποτελεί ένα από τα δημοφιλέστερα μανιτάρια μας. Καρποφορεί στο τέλος καλοκαιριού και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

12. Lepiota rhacodes - Λεπιότα η κουρελιασμένη

Βιότοπος: Απαντάται σε πλούσιο έδαφος, σε κήπους καθώς και σε σωρούς κοπριάς. Απαντάται σε πλούσιο έδαφος με κοπριά αιγοπροβάτων έξω από ποιμνιοστάσιο. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα νόστιμος αν και είναι δυνατό να προκαλέσει ελαφρές στομαχικές διαταραχές σε ορισμένα άτομα. Ο στύπος είναι σκληρός και δεν τρώγεται.

Οικογένεια: Russulaceae

Γένος: Lactarius - *Λακτάριος*

Όλα τα είδη του γένους εκκρίνουν γαλακτώδες υγρό από τα ελάσματα ή από τη σάρκα όταν σπάσουν. Το χρώμα του υγρού αυτού και η αλλοίωση που υφίσταται όταν εκτεθεί στον αέρα καθώς και η οσμή και η γεύση του που μπορεί να είναι καυτερή, πικρή ή ήπια είναι χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ειδών. Η σάρκα είναι κοκκώδης και το πιλίδιο και ο στύπος εύθραστα. Τα ελάσματα είναι συνήθως κατερχόμενα και πυκνά. Τα είδη με ήπια γεύση είναι εδώδιμα.

13. Lactarius deliciosus - Λακτάριος ο νόστιμος(φωτ. 6)

Βιότοπος: Είναι μυκορριζικός μύκητας αναπτύσσεται σε δάση κωνοφόρων δένδρων και ιδιαίτερα πεύκης, σε ασβεστολιθικά εδάφη. Κοινός στην Ελλάδα ιδιαίτερα σε ευνοϊκές χρονιές. Απαντάται σε δάση Μαύρης πεύκης, Χαλεπίου και Τραχείας, Κεφαλληνιακής και Υβριδογενούς Ελάτης, Οξιάς και Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί αργά το φθινόπωρο. **Εδώδιμος.**

14. *Lactarius volemus* - Λακτάριος ο χουφτομεγέθης

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, σε ξηρές και ηλιαζόμενες θέσεις. Επίσης απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί το καλοκαίρι μετά από βροχές και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

Γένος: *Russula* - Ρουσσούλα

Οι περισσότεροι μύκητες του γένους αυτού δημιουργούν μανιτάρια με έντονο κόκκινο, βιολετί, κίτρινο ή πράσινο πιλίδιο, επίπεδο ή πιεσμένο στο κέντρο. Η εφυμενίδα του πιλιδίου ξεφλουδίζεται εύκολα. Περιλαμβάνονται μύκητες με πολύ νόστιμα μανιτάρια.

15. *Russula cyanoxantha* - Ρουσσούλα η κυανόξανθη (φωτ. 7)

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων, επίσης απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και Ανατολικής οξιάς. Καρποφορεί νωρίς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα ιδιαίτερα νόστιμος, όταν παρασκευασθεί ψητός.

16. *Russula virescens* - Ρουσσούλα η πρασινωπή (φωτ.8)

Βιότοπος: Απαντάται στη φυλλάδα δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα της οξιάς. Κοινός στη χώρα μας. Απαντάται επίσης σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και Δασικής οξιάς. Καρποφορεί νωρίς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός. Τα μανιτάρια του τρώγονται ακόμη και ωμά.

Οικογένεια: *Tricholomataceae*

Γένος: *Clitocybe* - Κλιτοκύβη

Τα μανιτάρια του γένους αυτού έχουν πιλίδιο χωνοειδές ή φέρουν θηλή στο κέντρο. Τα ελάσματά τους είναι κατερχόμενα στο στύπο και το αποτύπωμα των σπορίων τους είναι λευκό, λευκοκίτρινο ή ρόδινο. Ο στύπος δε φέρει δακτύλιο ενώ τα περισσότερα έχουν χαρακτηριστική οσμή. Περιλαμβάνονται 10 τουλάχιστον δηλητηριώδη είδη.

17. *Leucoraxillus giganteus* - Λευκοπάξιλλος ο γιγάντιος

Βιότοπος: Απαντάται σε χορτολίβαδα, κατά μήκος αγροτικών δρόμων και στις παρυφές δασών, όπου καρποφορεί και σχηματίζει χαρακτηριστικούς "κύκλους της μάγισσας". Ασυνήθης στην Ελλάδα. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος.**

18. *Armillaria mellea* - Αρμιλλάρια η μελιτόχρωμη

Βιότοπος: Είναι παρασιτικός ή σαπροφυτικός σε ιστάμενα δένδρα και κατακείμενους κορμούς πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων, όπου καρποφορεί σε μεγάλες δέσμες. Κοινός στη χώρα μας, απαντάται σε δάση οξιάς, καστανιάς, δρυός, Μαύρης πεύκης, Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί το φθινόπωρο. Εδώδιμος μετά από μαγείρεμα και απομάκρυνση του νερού. Επεκτείνεται από τις ρίζες προσβεβλημένων δένδρων προς τα υγιή με μακριές, μαύρες μυκηλιακές χορδές, που ονομάζονται ριζόμορφα.

19. *Lepista nuda* - Λεπίστα η γυμνή (φωτ.9)

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων και ιδιαίτερα ερυθρελάτης, όπου καρποφορεί κατά ομάδες ή κύκλους. Συνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση Τραχείας Πεύκης, Υβριδογενούς ελάτης, και καστανιάς. Καρποφορεί το φθινόπωρο έως νωρίς το χειμώνα. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός, όταν μαγειρευτεί, αλλά **ελαφρά δηλητηριώδης αν καταναλωθεί ωμός**.

20. *Oudemansiella mucida* - Ουδεμανσιέλλα η γλοιώδης

Βιότοπος: Απαντάται σε κορμούς οξιάς, συχνά σε αρκετό ύψος από το έδαφος καθώς και σε νεκρούς, κατακείμενους κορμούς, όπου καρποφορεί κατά μεγάλες δέσμες με κοινή βάση. Σπάνιος στην Ελλάδα. Απαντάται επίσης σε όλα τα είδη οξιάς. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** μετά από καλό πλύσιμο της γλοιώδους ουσίας του. Δεν συνιστάται για συλλογή αλλά για φαρμακευτικούς σκοπούς. Το μυκήλιο του μύκητα αυτού παράγει το αντιβιοτικό μουσιδίνη, που χρησιμοποιείται στη θεραπεία δερματικών παθήσεων.

21. *Oudemansiella radicata* - Ουδεμανσιέλλα η μακρόριζη

Βιότοπος: Ζει στη φυλλάδα δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς, προσκολλημένος σε παλιά πρέμνα, ρίζες ή παραχωμένο ξύλο. Κοινός στη χώρα μας, απαντάται σε δάση όλων των ειδών οξιάς. Καρποφορεί νωρίς το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, όχι όμως αξιόλογος.

Γένος: *Marasmius* - *Μαράσμιος*

Τα μανιτάρια του γένους αυτού είναι μικρά, σκληρά όχι όμως κωνικόμορφα όπως τα είδη του γένους *Mycena* - Μυκήνη. Έχουν σπόρια υαλώδη, όχι όμως αμυλοειδή.

22. *Marasmius oreades* - Μαράσμιος των Νυμφών

Βιότοπος: Αναπτύσσεται σε εξωδασογενείς χώρους, όπως λιβάδια, κατά μήκος αγροτικών δρόμων ανάμεσα σε χόρτα όπου συνήθως σχηματίζει "κύκλους της μάγισσας". Προτιμά αμμώδη εδάφη. Κοινός στη χώρα μας. Καρποφορεί την άνοιξη και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός σε νωπή κατάσταση. Είναι κατάλληλος για ξήρανση και χρήση το χειμώνα.

23. *Laccaria amethystea* - Λακάρια η αμεθύστινη

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων και ιδιαίτερα σε δάση οξιάς. Ασυνήθης στη χώρα μας. Απαντάται επίσης σε δάση όλων των

ειδών οξιάς και καστανιάς. Καρποφορεί το φθινόπωρο έως νωρίς το χειμώνα. **Εδώδιμος** και μάλιστα αρκετά νόστιμος. Αποτελεί καλό είδος για τους ερασιτέχνες μανιταροσυλλέκτες, επειδή αναγνωρίζεται εύκολα. **Ο σκληρός τριχωτός στύπος δεν πρέπει να τρώγεται.**

24. *Laccaria laccata* - Λακάρια η βαμμένη

Βιότοπος: Απαντάται σε όλα τα είδη δασών, συνήθως σε υγρές θέσεις και αμμώδη εδάφη. Απαντάται επίσης σε δάση Υβριδογενούς ελάτης, Μαύρης Τραχείας και Δασικής πεύκης, καστανιάς, οξιάς και δρυός. Καρποφορεί κατά στρατιές το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα αρκετά νόστιμος. **Οι σκληροί στύποι δεν πρέπει να τρώγονται.**

Γένος: *Pleurotus* - *Πλευρωτός*

Τα μανιτάρια του γένους είναι μεγάλα και σαρκώδη, με πλάγιο ή έκκεντρο στύπο, λευκά, γκριζωπά, ωχροκίτρινα, έως καστανά. Το αποτύπωμα των σπορίων τους είναι λευκό, λευκοκίτρινο, έως γκριζόλευκο. Αναπτύσσονται επάνω σε ξύλο, στο οποίο προκαλούν σήψη.

25. *Pleurotus cornucopiae* - Πλευρωτός "το κέρασ της Αμάθειας"

Βιότοπος: Απαντάται σε πρέμνα και κορμούς πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα δρυός και φτελιάς, όπου τα μανιτάρια του εμφανίζονται κατά πυκνές δέσμες από κοινή βάση. Καρποφορεί την άνοιξη και το φθινόπωρο. Σπάνιο στην Ελλάδα. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός, όταν τα μανιτάρια του είναι νεαρά.

26. *Pleurotus ostreatus* - Πλευρωτός ο οστρεώδης

Βιότοπος: Αναπτύσσεται επάνω σε πρέμνα, κατακείμενους και ιστάμενους κορμούς πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων, όπου καρποφορεί κατά μεγάλες, πυκνές δέσμες σε κεραμοειδή διάταξη. Κοινός στη χώρα μας, απαντάται στην οξιά, λεύκη, Κεφαλληνιακή και Υβριδογενή ελάτη. Καρποφορεί το φθινόπωρο. Είναι **εδώδιμος**.

Οικογένεια: *Corrinaceae*

Γένος: *Corrinus* - *Κόπρινος*

Χαρακτηριστικό των μανιταριών του γένους αυτού είναι η αυτοαποσύνθεση του πιλιδίου που αρχίζει από την περίμετρο. Ο καθολικός πέπλος είναι βαμβακώδης ή αλευρώδης, υπολείμματα του οποίου συναντώνται επάνω στο πιλίδιο. Αναπτύσσονται στο έδαφος, ξύλο ή σε κοπριά.

27. *Corrinus atramentarius* - Κόπρινος ο μελανογόνος

Βιότοπος: Αναπτύσσεται στο έδαφος και συνήθως τριγύρω από πρέμνα. Ασυνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάσος οξιάς. Τα καρποσώματά του εμφανίζονται κατά ομάδες την άνοιξη και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, όταν τα μανιτάρια του είναι νεαρά, όμως ποτέ **δεν πρέπει να συνοδεύεται από κατανάλωση αλκοόλ μέχρι και 24 ώρες μετά τη βρώση γιατί προκαλεί ναυτία, ταχυπαλμία και εμετό σε 30´.**

28. *Corpinus comatus* - **Κόπρινος ο δασύτριχος (φωτ.10)**

Βιότοπος: Ζει στις παρυφές δασοδρόμων, λιβαδικές εκτάσεις και ιδιαίτερα σε πρόσφατα διαταραγμένο έδαφος. Καρποφορεί κατά στρατιές ή δέσμες κυρίως το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** ιδιαίτερα όταν τα ελάσματά του είναι ακόμη λευκά. Ταμανιτάρια του μύκητα αυτού πρέπει να καταναλώνονται αμέσως μετά τη συλλογή γιατί δεν διατηρούνται.

29. *Corpinus micaceus* - **Κόπρινος ο κοκκώδης**

Βιότοπος: Ζει πάνω σε πρέμνα πλατύφυλλων δένδρων ή παραχωμένο ξύλο στο έδαφος. Απαντάται σε δάση οξιάς, καστανιάς και αειφυλλων πλατύφυλλων. Καρποφορεί κατά πυκνές δέσμες το φθινόπωρο. Είναι **εδώδιμος**.

30. *Corpinus ricaceus* - **Κόπρινος ο καρακαξοειδής**

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς, σε αλκαλικά εδάφη. Ασυνήθης στη χώρα μας. Απαντάται επίσης σε δάση Πλατύφυλλης δρυός, καστανιάς και οξιάς. Καρποφορεί το φθινόπωρο μέχρι τις αρχές του χειμώνα. Πιστεύεται, ότι είναι **δηλητηριώδης**, όμως τρώγεται από μερικούς χωρίς παρενέργειες.

Οικογένεια: Strophariaceae

31. *Stropharia aeruginosa* - **Στροφαρία η χαλκοπράσινη**

Βιότοπος: Ζει σε χορτοβριθείς θέσεις και διάκενα δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων. Ασυνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση οξιάς. Καρποφορεί μεμονωμένα ή κατά μικρές ομάδες το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, αφού όμως αποχωριστεί η γλοιώδης εφυμενίδα του πιλιδίου. **Κατά άλλους θεωρείται δηλητηριώδης καλύτερα να αποφεύγεται.**

Γένος : *Pholiota* - **Φολιώτα**

Το γένος περιλαμβάνει είδη με μέτρια ή μεγάλαμανιτάρια. Το πιλιδιό τους είναι σαρκώδες, κολλώδες ή στεγνό, λεπιδωτό ή γυμνό. Ο στύπος φέρει μεμβρανώδη δακτύλιο, ενώ τα ελάσματά τους είναι ολοστυπικά ή κατερχόμενα με οδόντωση. Αναπτύσσονται στο ξύλο ή το έδαφος και ορισμένα είδη είναι παρασιτικά σε δασικά δένδρα.

32. *Pholiota mutabilis* - **Φολιώτα η ευμετάβλητη**

Βιότοπος: Αναπτύσσεται σε πρέμνα πλατύφυλλων δένδρων και ακόμη σε ζώντα δένδρα, όπου καρποφορεί κατά πυκνές δέσμες. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε πρέμνα και ζώντα δένδρα, Αριάς, Πλατύφυλλης δρυός και Οξιάς. Ταμανιτάρια του εμφανίζονται την άνοιξη και ιδιαίτερα το φθινόπωρο έως τα μέσα του χειμώνα. **Εδώδιμος**. Εξαιρετικός στις σούπες.

Οικογένεια: *Hygroporaceae*

33. *Hygrophorus conicus* - **Υγροφόρος ο κωνικός**

Βιότοπος: Απαντάται σε δασικό έδαφος ή σε χλόη, σε σκιερές και υγρές τοποθεσίες. Αναγνωρίζεται εύκολα από το σχήμα, το χρώμα και το μεταχρωματισμό του σε μελανό με την επαφή ή όταν ξεραθεί. **Οι γνώμες διχάζονται ως προς την εδωδιότητά του.**

Οικογένεια: Boletaceae
Γένος: Boletus - Βωλίτης

Το πιλίδιο των μανιταριών του γένους αυτού είναι συνήθως στεγνό ή ελαφρά γλοιώδες, ποτέ όμως κολλώδες. Πολλά είδη έχουν το στύππο τους καλυμμένο με δικτυωτή διακόσμηση. Δακτύλιος δεν υπάρχει παρά μόνο σε ελάχιστα είδη. Περιλαμβάνονται πολλά εδώδιμα είδη, όσα όμως παράγουν μανιτάρια που μεταχρωματίζονται γαλάζια, όταν κοπούν κατά μήκος ή πληγωθούν πρέπει να αποφεύγονται. Δημιουργούν εκτότροφες μυκόρριζες, πάνω σε πλατύφυλλα και κωνοφόρα δένδρα.

34. Boletus aereus - Βωλίτης ο χαλκόχρωμος (φωτ.11)

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς και δρυός. Απαντάται επίσης σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και οξιάς. Συνήθως στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και οξιάς. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

35. Boletus appendiculatus - Βωλίτης ο στολιδωτός

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων, όπου καρποφορεί ακόμη και σε περιόδους μακράς, παρατεταμένης ξηρασίας και σπανιότερα σε δάση κωνοφόρων δένδρων. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός, οξιάς και καστανιάς. Τα μανιτάρια του εμφανίζονται την άνοιξη και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

36. Boletus calopus - Βωλίτης ο καλόποδος (φωτ.12)

Βιότοπος: Απαντάται σε μικτά δάση και ιδιαίτερα σε δάση οξιάς και δρυός. Ασυνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και οξιάς. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Είναι δηλητηριώδης.**

37. Boletus edulis - Βωλίτης ο εδώδιμος (φωτ.13)

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων και ακόμη σε μικτά δάση. Κοινός στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση δρυός, καστανιάς και οξιάς. Καρποφορεί στο τέλος του καλοκαιριού και του φθινοπώρου. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

Αποτελεί ίσως το νοστιμότερο και θρεπτικότερο μανιτάρι της Ευρώπης και πουλιέται σε όλες τις Ευρωπαϊκές αγορές. Χρησιμοποιείται και ξερό ιδιαίτερα στις σούπες.

38. Boletus chrysenteron - Βωλίτης ο χρυσέντερος

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός, Κεφαλληνιακής και Υβριδογενούς ελάτης, Μαύρης και Χαλεπίου πεύκης. Καρποφορεί νωρίς το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, αλλά γίνεται πολτώδης, όταν μαγειρευτεί.

39. *Boletus erythropus* - *Βωλίτης ο ερυθρόποδος*

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς αλλά και σε δάση κωνοφόρων. Ασυνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός και ελάτης. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Είναι δηλητηριώδης.**

40. *Boletus luridus* - *Βωλίτης ο βρώμικος (φωτ.14)*

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς και δρυός σε ασβεστολιθικά εδάφη. Ασυνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση οξιάς. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** μόνο αν μαγειρευτεί αλλά και πάλι δεν συνιστάται. Έχουν αναφερθεί περιπτώσεις που προκάλεσε εμετό και διάρροια. Είναι δυνατό να αναγνωρισθεί λανθασμένα σαν *BOLETUS SATANAS*- Βωλίτης ο σατανάς, από τον οποίο διαφέρει στο σκουρότερο πιλίδιο και την ανοικτόχρωμη πορώδη στρώση των μανιταριών του.

41. *Boletus satanas* - *Βωλίτης ο σατανάς (φωτ.15)*

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων δένδρων, ιδιαίτερα της οξιάς και της δρυός συνήθως σε ασβεστολιθικά εδάφη. Συνήθης στα δάση της Πλατύφυλλης δρυός της χώρας μας. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι αμέσως μετά τις πρώτες βροχές. **Δηλητηριώδης**, πιθανόν και θανάσιμα.

Μανιτάρια του γένους *Boletus*-Βωλίτης με κοκκινωπούς πόρους και σάρκα που μεταχρωματίζεται γαλάζια όταν κοπούν ή πληγωθούν, συνιστάται να αποφεύγονται.

Γένος: *Suillus* - *Σουίλλος*

Τα μανιτάρια αυτού του γένους έχουν κολλώδες, λιπαρό ή χνουδωτό πιλίδιο, στύπο που στα περισσότερα είδη φέρουν δακτύλιο ή κοκκώδη διακόσμηση, ενώ ποτέ δεν έχουν δικτυωτή διακόσμηση, η οποία είναι χαρακτηριστική στα είδη του γένους *Boletus* - βωλίτης. Αναπτύσσουν μυκόρριζες, πάνω σε κωνοφόρα δένδρα.

42. *Suillus luteus* - *Σουίλλος ο κίτρινος*

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών κωνοφόρων δένδρων και ιδιαίτερα της Δασικής Πεύκης. Σπάνιος στην Ελλάδα. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα νόστιμος, αφού πρώτα απομακρυνθεί η γλοιώδης εφουμένιδα.

43. *Suillus granulatus* - *Σουίλλος*

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών κωνοφόρων δένδρων. Καρποφορεί το φθινόπωρο. Είναι **εδώδιμος**.

Τάξη: Aphyllophorales

Οικογένεια: Cantharellaceae

Γένος: *Cantharellus* - Κανθαρίσκος

Τα μανιτάρια του γένους αυτού είναι από τα εκλεκτά εδώδιμα. Αναγνωρίζονται εύκολα από την μορφολογία τους. Έχουν πύλους πιεσμένους βαθιά στο κέντρο και ελάσματα κατερχόμενα στο στύπο με μορφή πτυχώσεων ή ρυτιδώσεων.

44. *Cantharellus cibarius* - Κανθαρίσκος ο βρώσιμος (φωτ.16)

Βιότοπος: Ζει στη φυλλάδα δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων. Δημιουργεί με τις ρίζες των δένδρων εκτότροφες μυκόρριζες. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση οξιάς, Πλατύφυλλης και Χνωόδους δρυός και Ερυθρελάτης. Καρποφορεί κατά μικρές ομάδες, το καλοκαίρι μετά από βροχές και το φθινόπωρο.

Εδώδιμος και μάλιστα εξαιρετικός.

Αποτελεί ένα από τα νοστιμότερα μανιτάρια της Ευρώπης. Στην Γαλλία χρησιμοποιείται και στην κατασκευή ηδύποτων (liqueur).

45. *Craterellus cornucopioides* - Κρατερέλλος ο χωνοειδής

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος, σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς όπου καρποφορεί κατά δέσμες και αγέλες. Σπάνιος στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση οξιάς. Καρποφορεί από το τέλος του καλοκαιριού μέχρι αργά το φθινόπωρο.

Εδώδιμος και μάλιστα εξαιρετικός. Τρώγεται φρέσκος αλλά και χρησιμοποιείται σαν καρύκευμα, αφού πρώτα στεγνώσει και τριφτεί.

Οικογένεια: Polyporaceae

46. *Coriolus (Trametes) versicolor* - Κορίολος ο ποικιλόχρωμος

Βιότοπος: Ζει σε νεκρό ξύλο πλατύφυλλων και σπάνια κωνοφόρων δένδρων. Κοινός στη χώρα μας, απαντάται σε ξύλο οξιάς, δρυός και Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί όλο το χρόνο κατά μεγάλες αποικίες.

Μη εδώδιμος. Προκαλεί στο ξύλο λευκή, μαλακή σήψη.

47. *Fomes fomentarius* - Φόμης ο εύφλεκτος

Βιότοπος: Αναπτύσσεται σε ζώντα ιστάμενα δένδρα και νεκρούς κορμούς πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς και σημύδας. Καρποφορεί την άνοιξη.

Μη εδώδιμος.

Για πολλά χρόνια χρησιμοποιήθηκε για καυτηρίαση πληγών με μορφή πολτοποιημένης, στεγνής μυκηλιακής μάζας καθώς και **σαν προσάναμμα, γνωστή σαν ίσκα.**

48. *Polyporus squamosus* - Πολύπορος ο λεπιδωτός

Βιότοπος: Ζει παρασιτικά (θεωρείται τραυματοπαράσιτο) σε ιστάμενους κορμούς αλλά και σε νεκρά δένδρα πλατύφυλλων ειδών, ιδιαίτερα οξιάς, φτελιάς, σφενδάμου, καρυδιάς, λεύκης και φλαμουριάς. Προσβάλλει και καλλωπιστικά δένδρα, όπως την ιπποκαστανιά. Ασυνήθης στην Ελλάδα, Καρποφορεί την άνοιξη και νωρίς το καλοκαίρι. Τα καρποσώματά του εμφανίζονται συνήθως κατά δέσμες πολύ γρήγορα μετά από βροχές. Μπορεί να αποκτήσουν βάρος μέχρι 1 kg/m. **Εδώδιμος** σε νεαρή ηλικία και μάλιστα ιδιαίτερα νόστιμος σε σουπές.

Οικογένεια: Hydnaceae

49.Hydnum repandum - Ύδνο το κυρτό

Βιότοπος: Απαντάται στο έδαφος δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, σε μεγάλο υψόμετρο. Ασυνήθης στην Ελλάδα, απαντάται επίσης σε δάση οξιάς και ελάτης. Καρποφορεί κατά μικρές ομάδες αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** και μάλιστα νόστιμος.

Οικογένεια: Clavariaceae

50.Clavariadelphus pistillaris - Κλαβαριάδελφος ο γουδοχερόμορφος

Βιότοπος: Απαντάται σε ασβεστολιθικά εδάφη, σε δάση πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα οξιάς. Σπάνιος στην Ελλάδα. Καρποφορεί κατά αγέλες νωρίς το φθινόπωρο. **Εδώδιμος**, αλλά όχι πολύ εύγευστος.

51.Ramaria aurea - Ραμάρια η χρυσή (φωτ.17)

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος μικτών δασών. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Κεφαλληνιακής και Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί αμέσως μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές. Είναι **εδώδιμος**.

52.Ramaria botrytis - Ραμάρια η τσαμπιδωτή (φωτ.18)

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα της οξιάς και σπανιότερα κωνοφόρων δένδρων. Σπάνιος στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί το φθινόπωρο. Είναι **εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

53.Sparassis crispa - Σπάρασση η σγουρή

Βιότοπος: Ζει και καρποφορεί μεμονωμένα στο έδαφος, στη βάση του κορμού ή κοντά σε κωνοφόρα δένδρα και ιδιαίτερα στην πεύκη. Αποτελεί παράσιτο ριζών. Σπάνιος στην Ελλάδα, απαντάται κυρίως σε δάση Δασικής πεύκης. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** σε νεαρή ηλικία, πρέπει όμως να πλένεται καλά.

Τάξη: Tremellales

Οικογένεια: Tremellaceae

54.Tremella mesenterica - Τρέμελλα η παχυεντερόμορφη

Βιότοπος: Ζει πάνω σε νεκρά κλαδιά πλατύφυλλων δένδρων που βρίσκονται στο έδαφος ή είναι ακόμη προσκολλημένα στα δένδρα. Ιδιαίτερα απαντάται στην οξιά, φράξο, δρυ, φουντουκιά, κλπ Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται επίσης σε δάση Πλατύφυλλης και Χνωόδους δρυός. Καρποφορεί όλο το χρόνο, αλλά κυρίως το φθινόπωρο. **Μη εδώδιμος**.

Τάξη: Pezizales

Οικογένεια: Helvellaceae

55. *Gyromitra esculenta* - Γυρομίτρα η εδώδιμη (φωτ.19)

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος δασών κωνοφόρων δένδρων και ιδιαίτερα της πεύκης, αλλά και σε δάση πλατύφυλλων, συνήθως σε αμμώδη εδάφη. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάσος Υβριδογενούς ελάτης και Μαύρης πεύκης. Καρποφορεί την άνοιξη. **Θανάσιμα δηλητηριώδης όταν καταναλωθεί ωμός, ακόμη όμως και αν μαγειρευτεί.**

Τρώγεται στην Ανατολική Ευρώπη μετά από βράσιμο των μανιταριών, απομάκρυνση του νερού και στην συνέχεια μαγείρεμα. Και πάλι όμως έχουν σημειωθεί κρούσματα δηλητηριάσεων.

56. *Gyromitra gigas* - Γυρομίτρα η γιγάντια.

Οικογένεια: Morchellaceae

57. *Morchella conica* - Μορχέλλα η κωνική (φωτ.20)

Βιότοπος: Αναπτύσσεται στο έδαφος δασών κωνοφόρων και πλατύφυλλων δένδρων, σε χορτοβριθή λιβάδια και κορμοπλατείες. Συνήθης στη χώρα μας, απαντάται σε δάση Κεφαλληνιακής και Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί την άνοιξη. **Εδώδιμος** και μάλιστα εξαιρετικός.

58. *Morchella esculenta* - Μορχέλλα η εδώδιμη

Βιότοπος: Απαντάται σε δάση πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων, στις παρυφές δασοδρόμων, κατά μήκος μονοπατιών και σε κήπους. Συνήθης στη χώρα μας. Καρποφορεί την άνοιξη. Είναι **εδώδιμος**.

Οικογένεια: Pyronemataceae

59. *Aleuria aurantia* - Αλεούρια η πορτοκαλόχρωμη.

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος, σε χώρους όπου υπάρχουν υπολείμματα υλοτομιών και σε γυμνό χώμα ιδιαίτερα κατά μήκος δρόμων και μονοπατιών καθώς και σε χορτοβριθείς θέσεις. Κοινός στην Ελλάδα, καρποφορεί κατά στρατιές ή ομάδες το φθινόπωρο, έως νωρίς το χειμώνα.

Εδώδιμος, αλλά ασήμαντος γαστρονομικά, λόγω του μικρού του μεγέθους.

Το σχήμα και το χρώμα του μύκητα αυτού μοιάζουν με κομμάτι πορτοκαλόφλουδας. Για την παραγωγή της χρωστικής του ουσίας χρειάζεται ηλιακό φως.

Τάξη: Phallales

Οικογένεια: Phallaceae

60. *Mutinus caninus* - Μουτίνος ο σκυλίσιος

Βιότοπος: Ζει στη φυλλάδα δασών κυρίως πλατύφυλλων δένδρων και σπανιότερα κωνοφόρων καθώς και επάνω ή τριγύρω από παλιά πρέμνα. Σπάνιος στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση οξιάς. Καρποφορεί το καλοκαίρι έως αργά το φθινόπωρο. **Μη εδώδιμος**.

61. *Phallus impudicus* - Φαλλός ο αναίσχυντος

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος δασών κωνοφόρων και ιδιαίτερα της ερυθρελάτης, αλλά και των πλατύφυλλων δένδρων. Ασυνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλου δρυός, οξιάς και καστανιάς. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** μόνο στο στάδιο "αυγού" οπότε είναι εύοσμος. Θεωρείται αφροδισιακός.

Τάξη: Lycoperdalles

Οικογένεια: Geastraceae

62. Geastrum rufescens (fibriatum) - Γαιάστρο το κοκκινωπό

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος δασών πλατύφυλλων και κωνοφόρων δένδρων, ιδιαίτερα της Ερυθρελάτης. Συνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση Υβριδογενούς ελάτης. Καρποφορεί το φθινόπωρο κατά ομάδες, καρποσώματά του όμως παραμένουν στη θέση τους για αρκετά χρόνια. **Μη εδώδιμος.**

Οικογένεια: Lycoperdaceae

63. Lycoperdon echinatum - Λυκόπερδο το αχινοειδές

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος δασών πλατύφυλλων δένδρων και ιδιαίτερα της οξιάς, σε ασβεστολιθικά εδάφη, σπανιότερα απαντάται και σε δάση κωνοφόρων δένδρων. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Μη εδώδιμος.**

64. Lycoperdon perlatum - Λυκόπερδο το πλατύ

Βιότοπος: Ζει στο έδαφος και τη φυλλάδα δασών κωνοφόρων δένδρων καθώς και σε μικτά δάση, σπανιότερα έξω από αυτά. Κοινός στην Ελλάδα. Απαντάται σε δάση Υβριδογενούς ελάτης, Μαύρης και δασικής πεύκης. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** σε νεαρή ηλικία.

65. Bovista nigrescens - Μποβίστα η μαυρίζουσα

Βιότοπος: Ζει σε ορεινούς, χορτώδεις αγρούς, λιβάδια και χορτώδη διάκενα δασών. Ασυνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε διάκενα δασών Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** μόνον, όταν ο θρόμβος είναι ακόμη λευκός.

66. Bovista plumbea - Μποβίστα η μολυβδόχρωμη

Βιότοπος: Ζει σε πλούσια χορτολίβαδα και διάκενα δασών, σε χαμηλό υψόμετρο. Ασυνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε δάση Πλατύφυλλης δρυός. Καρποφορεί αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. **Εδώδιμος** σε νεαρή ηλικία.

67. Calvatia utriformis - Καλβάτια η φλασκοειδής (φωτ.21)

Βιότοπος: Ζει σε ορεινά λιβάδια, ακόμη και στην αλπική ζώνη. Συνήθης στην Ελλάδα, απαντάται σε λιβάδια και στην ψευδαλπική ζώνη. Καρποφορεί το καλοκαίρι και το φθινόπωρο, όμως η βάση του καρποσώματος διατηρείται καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. **Εδώδιμος** μόνο σε νεαρή ηλικία, όταν ο θρόμβος είναι ακόμη συνεκτικός.

68. *Phaeollepiota aurea* - Φαιολεπιότη ή χρυσή

Βιότοπος: Ζει σε ομάδες, σε δάση, χερσότοπους και άκρες δρόμων, σε υγρές θέσεις, συνήθως δίπλα ή ανάμεσα σε τσουκνίδες. Καρποφορεί από τον Σεπτέμβριο έως το Νοέμβριο. Σπάνιο είδος στην Ελλάδα. Καταγράφηκε στην περιοχή Αρρένες.

Εδώδιμος, αλλά δεν συνιστάται λόγω της σπανιότητάς του.

Αξιολόγηση – συμπεράσματα

Τα μανιτάρια αποτελούν ένα αξιόλογο είδος τροφής και φαρμακευτικό είδος για τον άνθρωπο. Επίσης αποτελούν ένα σημαντικό κρίκο στην τροφική αλυσίδα στη φύση. Το θέμα των μανιταριών δεν φαίνεται να έχει ερευνηθεί διεξοδικά στη χώρα μας, παρά το γεγονός βέβαια ότι έχουν γίνει αξιόλογες προσπάθειες από σημαντικούς επιστήμονες στο αντικείμενο αυτό.

Ειδικά στην περιοχή του Γράμμου, πέρα από τις φιλότιμες προσπάθειες που καταβάλλουν τα μέλη του ΦΥΣΙΟΛΑΤΡΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ Ν. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ « ΟΙ ΦΙΛΟΙ ΤΩΝ ΜΑΝΙΤΑΡΙΩΝ» οι οποίοι συλλέγουν, αναγνωρίζουν και καταγράφουν τα μανιτάρια της περιοχής, μέσα στα χρονικά και οικονομικά περιθώρια που διαθέτουν ως ιδιώτες, παρακινούμενοι μόνο από το ενδιαφέρον και την αγάπη τους για την φύση και το φυσικό περιβάλλον, δεν έχει γίνει έως τώρα καμία προσπάθεια επιστημονικής έρευνας, για το αντικείμενο αυτό, από κάποιο φορέα υποστηριζόμενο από το κράτος. Είναι βέβαιο ότι η ευρύτερη περιοχή του Γράμμου πέρα από την πλούσια χλωρίδα της, διαθέτει και μεγάλο αριθμό διαφόρων ειδών μανιταριών τα οποία πρέπει να καταγραφούν.

Για την πλήρη καταγραφή τους απαιτείται πολυετής επιστημονική μελέτη για τους κάτωθι λόγους:

1. Τα μανιτάρια έχουν βραχύβιο βιολογικό κύκλο και περιοδική εμφάνιση.
2. Απαιτούνται για την ανάπτυξή τους κατάλληλες κλιματικές συνθήκες (βροχή, θερμοκρασίες, κ.λ.π.)

Κατά συνέπεια χρήζουν ειδικής μελέτης, η οποία πρέπει να είναι πολυετής και πολυδάπανη. Είναι αναγκαίο πιστεύουμε να δοθεί η δέουσα προσοχή από τους αρμόδιους επιστημονικούς φορείς και προς την κατεύθυνση αυτή.

10. Η πανίδα του Γράμμου

Για την ορθή οικολογική και βιολογική αξιολόγηση και πλήρη ανάλυση της πανίδας στην περιοχή, χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες ορισμένα είδη μεγάλων σπονδυλωτών ζώων, στα οποία δώσαμε ιδιαίτερη έμφαση και προσοχή. Τούτο έγινε επειδή εδώ πρόκειται για είδη σπάνια, απειλούμενα, με κομβική θέση στο τροφικό πλέγμα ή είδη “κλειδιά” που αντικατοπτρίζουν την φυσικότητα και σταθερότητα όλου του οικοσυστήματος.

Για την περιοχή χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες τα ακόλουθα είδη της πανίδας του Γράμμου:

- **Η Αρκούδα**

Είδος ενδιαιτούμενο στο δάσος, που χρειάζεται μεγάλο ζωτικό χώρο και περιορισμένη όχληση σε ορισμένες φάσεις του βιολογικού της κύκλου. Η παρουσία αρκούδας στην περιοχή υποδηλώνει επίσης, ότι το δασικό περιβάλλον είναι κατάλληλο για τα μεγάλα θηλαστικά που ζουν σε παρόμοιες συνθήκες. Μπορεί δηλαδή να λειτουργήσει ως δείκτης για την χερσαία δασική πανίδα.

- **Το Αγριόγιδο**

Είδος των υποαλπικών περιοχών και των ορθοπλαγιών. Απαιτεί κυρίως μειωμένη όχληση και αντικατοπτρίζει την κατάσταση ειδών σε βραχώδη ενδιαιτήματα.

- **Η Βίδα**

Είδος των ποταμών στην περιοχή. Απαιτεί καθαρά νερά χωρίς έντονη αυξομείωση της ποσότητας των υδάτων και διαθέσιμη τροφή στους ποταμούς (κυρίως ψάρια και αμφίβια). Δείχνει την κατάσταση των υδάτων και των υδρόβιων οργανισμών.

- **Τα πουλιά**

Χρησιμοποιούνται κυρίως η ποικιλότητα των ειδών, τα αρπακτικά και οι δρυοκολάπτες.

Η ποικιλότητα των ειδών σε κάθε τύπο ενδιαιτήματος αντικατοπτρίζει την ποικιλότητα στο τοπίο και την φυσικότητα του ενδιαιτήματος.

Τα αρπακτικά πουλιά ως ανώτεροι θηρευτές εξαρτώνται από την καλή κατάσταση των πληθυσμών σε όλο το τροφικό πλέγμα. Απαιτούν επίσης μειωμένη όχληση στις θέσεις φωλαιοποίησης.

Οι δρυοκολάπτες και τα καθαρά δασικά είδη αντικατοπτρίζουν την φυσικότητα των δασών.

- **Τα αμφίβια**

Η στενή εξάρτηση τους από τις θέσεις αναπαραγωγής τα καθιστά ως τους καλύτερους δείκτες για τα ενδιαιτήματα με στάσιμα ή βραδέως κινούμενα νερά.

• Τα ερπετά

Οι πληθυσμοί και η ποικιλότητα των ειδών αντικατοπτρίζουν την ποικιλότητα στο τοπίο ιδιαίτερα σε ανοικτά περιβάλλοντα (μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, λιβαδικές εκτάσεις και καλλιέργειες).

Δεδομένου ότι πολύ λίγα είναι γνωστά ευρέως για την βιολογία και οικολογία των ειδών στα κεφάλαια που ακολουθούν, παρουσιάζονται για κάθε είδος τα στοιχεία που κρίναμε ότι είναι απαραίτητα για την κατανόηση των αναγκών των ειδών.

Η χρήση χαρακτηριστικών ειδών ως δεικτών της πανίδας μπορεί να εφαρμοστεί στις περιπτώσεις εκείνες που:

- έχουν προσδιοριστεί (καθοριστεί) οι σκοποί της εκτίμησης του περιβάλλοντος
- επιλέγουμε τα είδη δείκτες με σαφή κριτήρια και σε συμφωνία με τους τεθέντες σκοπούς
- συμπεριλαμβάνονται όλα τα είδη τα οποία καλύπτουν όλα τα κριτήρια
- γνωρίζουμε λεπτομερώς την βιολογία του είδους δείκτη
- περιορίζουμε την υποκειμενικότητα κατά τις φάσεις καταγραφής, παρακολούθησης και επεξεργασίας των στοιχείων
- τα στοιχεία και οι αναλύσεις δίνονται με τρόπο που καθιστά εύκολη την επανεξέτασή τους
- είναι δυνατόν να αναπτυχθεί σύστημα παρακολούθησης του φυσικού περιβάλλοντος μετέπειτα βάσει της εξέλιξης των πληθυσμών, ενσωματώνοντας επιπρόσθετα παραμέτρους από την οικολογία του τοπίου.

Τόσο στην καταγραφή, όσο και στις αναλύσεις και την παρουσίαση της πανίδας έγινε προσπάθεια να καλυφθούν όλες οι παραπάνω αρχές.

Στον πίνακα που ακολουθεί περιγράφονται οι κατηγορίες των ειδών πανίδας από νομικής πλευράς (προστατευόμενα κλπ), σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία και τις διεθνείς συμβάσεις, καθώς και οι κατηγορίες κινδύνου τους σύμφωνα με το Κόκκινο βιβλίο και την αξιολόγηση του Bird Life International.

Υπόμνημα για τους πίνακες της πανίδας

Διεθνής Σύμβαση της Βέρνης (Νόμος 1335/1983):

II : Παράρτημα II (Είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία)

III : Παράρτημα III (Είδη πανίδας υπό προστασία)

Διεθνής Σύμβαση της Βόννης:

I : Παράρτημα I (απειλούμενα αποδημητικά είδη)

II : Παράρτημα II (αποδημητικά είδη με δυσμενή κατάσταση διατήρησης)

Οδηγία 92/ 43/ΕΟΚ:

II : Παράρτημα II (Είδη των οποίων η διατήρηση επιβάλλει τον καθορισμό ζωνών διατήρησης)

IV : Παράρτημα IV (Είδη που απαιτούν αυστηρή προστασία)

Προεδρικό διάταγμα 67/1981:

v: Προστατευτέα είδη

Οδηγία 79/409/ΕΟΚ:

I: Παράρτημα I (Είδη για τα οποία προβλέπονται μέτρα ειδικής διατηρήσεως)

Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλωτών ζώων της Ελλάδας:

Ex : Εκλιπόντα

E : Κινδυνεύοντα με εξαφάνιση

V: Τρωτά

K: Σπάνια

I: Απροσδιόριστα

Ο: Εκτός Κινδύνου
Κ: Ανεπαρκώς γνωστά
+: Ενδημικά είδη.
(+): Υποείδη ενδημικά στον ελλαδικό χώρο.
: Είδη που δεν φαίνεται να απειλούνται. Δεν υπάρχουν όμως αρκετά στοιχεία.
Ic : Απειλούμενο τοπικά. Ορισμένοι πληθυσμοί ανήκουν σε μια κατηγορία κινδύνου.

* : Ο λύκος υπάγεται στο παράρτημα II για τις περιοχές νοτίως του 39^{ου} παραλλήλου, ενώ οι υπόλοιποι πληθυσμοί του υπάγονται στο παράρτημα IV.

10.1 Θηλαστικά

Οι δημοσιεύσεις που υπάρχουν για την περιοχή είναι.

Η μεγάλη ομαδική δημοσίευση για τα θηλαστικά της Ελλάδας του Προγράμματος Απογραφής της Πανίδας (Adamakopoulos & al. 1991)

Για τα μικρά θηλαστικά μια γενική καταγραφή για την Μακεδονία (Vohralik & Sofianidou 1987)

Για τα χειρόπτερα (Von Helversen & Weid 1990)

Η ΕΠΜ περιοχής Γράμμου – Β.Δ. Βοΐου (ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ 1999)

Στον Πίνακα 2.5.2 δίδεται ο κατάλογος των ειδών που έχει βρεθεί ότι υπάρχουν στην περιοχή. Τα σύμβολα στη στήλη βιβλιογραφικές πηγές σημαίνουν:

- H & W Helversen Von Weid 1990

- V & S Vohralik & Sofianidou 1987

• A Αρκτούρος 1999

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.2
Κατάλογος ειδών θηλαστικών περιοχής Γράμμου και Δυτικού Βοΐου

Οικογένεια	Επιστημονικό Όνομα	Ελληνικό Όνομα	Κόκκινο Βιβλίο	Οδηγία 92/ 43	Σύμβαση Βέρνης	ΠΔ 67/1981	Βιβλιογραφική αναφορά
Εντομοφάγα							
Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>	Σκατζόχοιρος			III	v	A
Χειρόπτερα							
Vespertilionidae	<i>Myotis bechstein</i>	Μυωτίδα του Bechstein	V	II	II	v	H&W
Vespertilionidae	<i>Myotis daubentoni</i>	Μυωτίδα του Daubenton	E	IV	II	v	H&W
Vespertilionidae	<i>Myotis nattererii</i>	Μυωτίδα του Natterer	E	IV	II	v	H&W
Vespertilionidae	<i>Nyctalus leisleri</i>	Μικρός νυκτοβάτης	E	IV	II	v	H&W
Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Νυχτερίδα του Nathusius	E	IV	II	v	H&W
Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>	Ωτονυχτερίδα	E	IV	II	v	H&W
Λαγόμορφα							
Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	Λαγός					A
Τρωκτικά							
Sciuridae	<i>Sciurus vulgaris</i>	Σκίουρος			III	v	A
Gliridae	<i>Glis glis</i>	Δασομυωξός	(V)		III	v	A
Arvicolidae	<i>Pitymys subterabeus</i>	Ρυγχοσκαπτοποντικός					V&S
Arvicolidae	<i>Microtus sp</i>						
Muridae	<i>Apodemus flavicolis</i>	Κρικοποντικός					V&S / A
Muridae	<i>Mus domesticus</i>	Σταχτοποντικός					V&S
Σαρκοφάγα							
Canidae	<i>Canis lupus</i>	Λύκος	V	*	II		A
Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>	Αλεπού					A
Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Αρκούδα	E	II	II		A
Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>	Νυφίτσα			III	v	A
Mustelidae	<i>Martes foina</i>	Κουνάβι			III		A
Mustelidae	<i>Meles meles</i>	Ασβός	(V)		III		A
Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	Βίδρα	V	II	II	v	A

Felidae	<i>Felis silvestris</i>	Αγριόγατα	(E)	II	II		A
Αρτιοδάκτυλα							
Suidae	<i>Sus scrofa</i>	Αγριογούρουνο					A
Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Ζαρκάδι	V		III		A
Bovidae	<i>Rupicapra rupicapra</i>	αγριόγιδο	R	II	III		A

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ

Στην συνέχεια γίνεται μια αναλυτική παρουσίαση των ειδών που εμφανίζονται στην περιοχή εκτός από την αρκούδα, για την οποία γίνεται εκτενής και ειδική αναφορά στην ΕΠΜ Περιοχής Γράμμου - ΒΔ. Βοΐου (Αρκτούρος 1999)

ΕΝΤΟΜΟΦΑΓΑ (INSECTIVORA)

Σκαντζόχοιρος (*Erinaceus concolor*)

Τα ενδιαίτημα του είδους είναι κυρίως οι άκρες των φυλλοβόλων και αείφυλλων δασών, κήποι, ανοικτές λιβαδικές εκτάσεις και αγροτικές εκτάσεις με φυτοφράκτες. Προτιμάει τις περιοχές με παχύ μαλακό χώμα και τις ανοικτές ρεματιές. Τρέφεται με έντομα, αράχνες και σαλιγκάρια. Βρίσκεται συχνά κοντά στα χωριά και στις ήπια καλλιεργούμενες εκτάσεις, όπου και κρύβεται στους φυτοφράκτες. Είναι δραστήριος κυρίως το σούρουπο και τη νύχτα. Τον χειμώνα πέφτει σε χειμέρια νάρκη. Βρέθηκε κυρίως στα χαμηλότερα υψόμετρα σε αγροτικές εκτάσεις και κοντά στους οικισμούς όπου ευνοείται από την ύπαρξη κήπων και χωραφιών με φυτοφράκτες.

Soricidae

Κηπομυγαλίδα (*Crocidura suaveolens*)

Λίγο μικρότερη από τον κοινό σταχτοποντικό. Είναι δραστήρια την μέρα και την νύχτα και κυρίως το σούρουπο. Τρέφεται με έντομα, προνύμφες εντόμων και άλλα ασπόνδυλα. Ζει σε μέρη με κατάλληλη θαμνώδη ή ποώδη βλάστηση για καταφύγιο (θαμνώνες, δάση, αλσύλλια, φυτοφράκτες και ακαλλιέργητες εκτάσεις). Αναφέρεται από τους Vochralik & Sofianidou (1987) στην περιοχή Πενταλόφου εκτός περιοχής μελέτης, αλλά σε παρόμοιο βίοτοπο. Το είδος θεωρείται το πιο κοινό είδος μυγαλής στην Μακεδονία.

Talpidae

Ασπάλακες (*Talpa sp*)

Ευπροσάρμοστα είδη, που ζουν κάτω από το έδαφος σε πολλά περιβάλλοντα, κυρίως λιβάδια και ανοικτά φυλλοβόλα δάση. Κατασκευάζει μόνιμες στοές στο έδαφος και είναι δραστήριο την μέρα και την νύχτα. Τρέφεται με γαιοσκώληκες, προνύμφες εντόμων και άλλων ασπόνδυλων. Βρέθηκε σε διάφορα λιβάδια σε όλα τα υψόμετρα μέχρι την υποαλπική ζώνη. Στο ανώτερο υψόμετρο που εντοπίστηκε ήταν τα 2300 μ.

CHIROPTERA (ΧΕΙΡΟΠΤΕΡΑ -ΝΥΚΤΕΡΙΔΕΣ)

Vespertilionidae

Μωυτίδα του Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Μωυτίδα του Daubenton (*Myotis daubentoni*)

Μωυτίδα του Natterer (*Myotis nattererii*)

Μικρός νυκτοβάτης (*Nyctalus leisleri*)

Νυχτερίδα του Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

Ωτνουχτερίδα (*Plecotus auritus*,)

Φωλιάζουν σε κοιλώματα βράχων, κοιλότητες δένδρων ή σε κτήρια. Απειλούνται από την έλλειψη ώριμων δένδρων με κουφάλες και παλιών κτηρίων για φώλιασμα και από την ενόχληση στα χειμερινά και θερινά καταφύγια. Τον χειμώνα χρησιμοποιούν ως καταφύγια κυρίως σπηλιές και συχνά συγκεντρώνονται σε μεγάλες αποικίες.

Ο μικρός νυκτοβάτης που συναντάται στην βαλκανική είναι περισσότερο δενδρόφιλος από το βόρειο τμήμα της εξάπλωσης του στην Ευρώπη, όπου είναι περισσότερο ανθρωπόφιλος. Δεν έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα αναπαραγωγικές αποικίες του είδους στην βαλκανική και πιστεύεται ότι τα άτομα που εντοπίστηκαν (κυρίως αρσενικά) βρίσκονταν σε φάση μετανάστευσης.

Ο μικρός νυκτοβάτης έχει εντοπιστεί στην λίμνη Μουτσάλια στις Αρένες, στον Πεύκο και κοντά στον Σαραντάπορο.

Η μυωτίδα του Bechstein έχει εντοπιστεί στην Πάνω Αρένα και η μυωτίδα του Daubenton στην Πάνω Αρένα και στον Πεύκο.

Τα είδη που αναφέρθηκαν ταυτοποιήθηκαν από γερμανούς ερευνητές (Helvesen Von & Weid 1990) που επισκέφθηκαν την περιοχή.

Το καλοκαίρι παρατηρήθηκαν πολλά άτομα που κυνηγούσαν έντομα πάνω από τα δάση, τους οικισμούς και στις ρεματιές της περιοχής αλλά δεν ήταν δυνατόν να γίνει ο προσδιορισμός τους.

Έγινε προσπάθεια να εντοπιστούν θέσεις χειμερινών και θερινών καταφυγίων. Ερευνήθηκαν οι σπηλιές και οι μεγάλες κοιλότητες των βράχων, αλλά δεν βρέθηκαν μεγάλες συγκεντρώσεις. Εντοπίστηκαν μόνο μεμονωμένα άτομα κρυμμένα σε σχισμές των βράχων.

Πιστεύουμε ότι μια διεξοδική και ειδικά προσαρμοσμένη στα χειρόπτερα έρευνα θα αυξήσει τον αριθμό των ειδών.

ΛΑΓΟΜΟΡΦΑ (LAGOMORFA)

Leporidae

Λαγός (*Lepus europaeus*)

Προτιμά τις γυμνές εκτάσεις με λίγη θαμνώδη βλάστηση και τα αραιά δάση. Στις γεωργικές εκτάσεις ευνοείται από την ύπαρξη φυτοφρακτών. Τρέφεται με ποώδη φυτά.

Παρατηρήθηκαν περιπτώματα λαγού και ορισμένα άτομα άμεσα, σε διάφορες ανοικτές περιοχές μέχρι την υποαλπική ζώνη. Το μεγαλύτερο υψόμετρο που εντοπίστηκε ήταν στα 1950μ. Διαπιστώθηκε ότι ο Χρυσαιτός, εχθρός του λαγού, κυνηγούσε στις υποαλπικές περιοχές, όπου είχαν εντοπιστεί στοιχεία παρουσίας του λαγού. Η παρουσία πολλών κοπαδιών αιγοπροβάτων στα υποαλπικά και η ενδεχόμενη υπερβόσκηση, μπορεί να αποτελεί πρόβλημα για το είδος.

Η λαθροθήρα και η ευκολία θήρευσης του την νύκτα στους δρόμους είναι από τα βασικότερα αίτια της εξαφάνισης ή της μεγάλης μείωσης του πληθυσμού τους. Είναι χαρακτηριστικό ότι ο αριθμός των λαγών που παρατηρούνται στον Γράμμο την άνοιξη και το καλοκαίρι πέφτει κατακόρυφα με την έναρξη της κυνηγετικής περιόδου.

ΤΡΩΚΤΙΚΑ (RODENTIA)

Sciuridae

Σκίουρος (*Sciurus vulgaris*)

Είδος δενδρόβιο των κωνοφόρων δασών και των ώριμων φυλλοβόλων, αλλά και των αγροτικών εκτάσεων ενδιαιτόμενων ιδίως σε ώριμες συστάδες, λόχμες ή φυτοφράκτες. Πολύ ευκίνητο κινείται στα κλαδιά των δένδρων. Κατασκευάζει την φωλιά του σε μεγάλες κοιλότητες ή διχάλες των δένδρων. Κατά την διάρκεια του χειμώνα μειώνει τις δραστηριότητές του, αλλά δεν πέφτει σε πραγματική χειμέρια νάρκη. Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία τροφών κυρίως φυτικής προέλευσης με προτίμηση τους καρπούς και στα κωνοφόρα, με τους καρπούς των κουκουναριών.

Εντοπίστηκε σε όλα τα δάση, πάνω σε ώριμα δέντρα πεύκης, όπως μαρτυρούν οι φαγωμένοι με χαρακτηριστικό τρόπο κώνοι.

Grilidae

Μυωξός (*Glis glis*.)

Νυχτόβιο, δενδρόβιο είδος. Ζει σε ώριμα φυλλοβόλα δέντρα, στις ψηλές κουφάλες των οποίων κάνει τη φωλιά του. Φυτοφάγο είδος. Το φθινόπωρο πριν την χειμέρια νάρκη προτιμάει τους πλούσιους σε λίπος καρπούς, όπως τους καρπούς της οξιάς, τα φουντούκια, και τα βελανίδια.

Εντοπίστηκε σε πολλές θέσεις στην περιοχή πάνω σε ώριμα φυλλοβόλα δένδρα.

Arvicolidae

Ρυγχοσκαπτοποντικός (*Pitymys subteraneus*)

Είδος των ανοικτών σχετικά υγρών εκτάσεων, ζει κυρίως στην υψηλή και πυκνή ποώδη βλάστηση αλλά μπορεί να απαντάται και στις ανοικτές -χαλαρές συστάδες των δασών. Ζει επίσης σε στοές κάτω από το έδαφος και τρέφεται με ρίζες, βολβούς κλπ.

Εντοπίστηκε από τους Vohralik & Sofianidou (1987) στο Λιανοτόπι. Βρέθηκαν επίσης πολλά υπολείμματα του είδους σε pellets Χουχουριστή (*Strix aluco*), από όπου συμπεραίνουμε ότι πρέπει να αποτελεί βασική τροφή του.

(*Microtus* sp)

Βρέθηκαν υπολείμματα του είδους αυτού, που ανήκει στο γένος *Microtus*, σε pellets Χουχουριστή (*Strix aluco*).

Muriadae

Δασοποντικός (*Apodemus sylvaticus*)

Κρικοποντικός (*Apodemus flavicolis*)

Τα δύο αυτά είδη παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητα και συχνά είναι πολύ δύσκολο ή αδύνατο να διαχωριστούν με μορφομετρικά χαρακτηριστικά. Στην συμπεριφορά και στην επιλογή του ενδιαιτήματος παρουσιάζουν επίσης μεγάλη ομοιότητα, με μόνη διαφορά την πιο αναρριχητική συμπεριφορά του Κρικοποντικού.

Ζουν σε δάση και ανοικτά περιβάλλοντα με θάμνους, φυτοφράκτες ή λόχμες. Κυρίως νυκτόβια είδη, περνούν την μέρα σε υπόγεια στοά που κατασκευάζουν κάτω από τις ρίζες θάμνων και δένδρων. Τρέφονται κυρίως με σπόρους.

Ο κρικοποντικός αναφέρεται από τους Vochralik & Sofianidou (1985) στην περιοχή Λιανοτοπίου. Σε 10 παγίδες ζωντανής σύλληψης που τοποθετήθηκαν επί 3 νύκτες πιάστηκαν 3 άτομα.

Από τους Vochralik & Sofianidou (1985) αναφέρεται η παρουσία υβριδίων μεταξύ *A. sylvaticus* και *A. flavicolis*.

ΣΑΡΚΟΦΑΓΑ (CARNIVORA)

Canidae

Λύκος (*Canis lupus*)

Ζει κυρίως στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές συνήθως σε περιοχές με παρουσία κοπαδιών.

Περιφέρεται σε μικρές αγέλες μέχρι 10-15 άτομα. Στην Ελλάδα πολύ σπάνια αναφέρονται αγέλες μεγαλύτερες από 5 άτομα. Παλαιότερα υπολογίζονταν από το Υπ. Αγροτικής Ανάπτυξης ότι ο πληθυσμός τους ήταν περίπου 3000 άτομα αλλά σύμφωνα με γενικούς υπολογισμούς στα πλαίσια του προγράμματος απογραφής της πανίδας (Adamakourou et al 1991) ο πληθυσμός τους κυμαίνεται μεταξύ 300 και 500 ατόμων.

Η έλλειψη των βασικών πηγών τροφής του στην Ελλάδα όπως είναι τα μεγάλα σπληφόρα (ελάφι, ζαρκάδι, κλπ) και άλλα είδη, όπως ο λαγός, οι πέρδικες κλπ. δημιουργεί σοβαρά προβλήματα επιβίωσης στο είδος. Οι επιθέσεις στα κοπάδια και οι ζημιές που προκαλεί είναι το βασικό αίτιο εξόντωσής του από κτηνοτρόφους και λαθροθήρες. Ένα σοβαρό πρόβλημα είναι και η παρουσία αδέσποτων σκύλων με τους οποίους υπάρχουν πιθανότητες υβριδισμών ή ζημιών που αποδίδονται στους λύκους. Το πρόβλημα αυτό είναι εντονότερο στις τουριστικές περιοχές, όπου εγκαταλείπονται σκυλιά από παραθεριστές και επισκέπτες.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν προκύψει από την διενέργεια συνεντεύξεων σε κτηνοτρόφους και τις αυτοψίες από τις ομάδες πεδίου του προγράμματος «ΛΥΚΟΣ» το καλοκαίρι του 1998 (Ηλιόπουλος προς. επικ.) προκύπτουν τα εξής :

Η παρουσία του λύκου στην ευρύτερη περιοχή του Γράμμου είναι μόνιμη, δηλαδή αναφορές για εμφανίσεις λύκων και ζημιές στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο υφίσταται κάθε χρόνο, χωρίς να υπάρχει πληθυσμιακή καταγραφή τους.

Η παρουσία του λύκου ήταν εντονότερη τις δεκαετίες από 1960 έως 1980.

Από τότε οι αριθμοί του λύκου φαίνεται ότι έχουν μειωθεί, με τάση όμως σταθεροποίησης τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερα στον κύριο ορεινό όγκο του Γράμμου (περιοχή κοινοτήτων Νεστορίου, Γράμμου, Πευκόφυτου, Κοτύλης, Επταχωρίου).

Οι ετήσιες απώλειες ανά έτος και ανά κτηνοτροφική εκμετάλλευση κυμαίνονται από 2 έως 10 περίπου αιγοπρόβατα, μεγαλύτερες ζημιές όμως έχουν αναφερθεί σε μεμονωμένες κτηνοτροφικές μονάδες καθώς επίσης και απώλειες σε βοοειδή (στοιχεία ΕΛΓΑ 1996-1997).

Από τους κτηνοτρόφους που ερωτήθηκαν το 90% αναφέρει άμεση οπτική επαφή (Δείγμα n=15) με λύκο μέσα στη διετία 1997-1998. Οι 11 αναφορές αφορούν οπτική επαφή με 1 άτομο και οι 4 με δύο άτομα λύκου.

Αλεπού (*Vulpes vulpes*)

Νυκτόβιο κυρίως είδος. Τρέφεται με μεγάλη ποικιλία τροφών (μικρά θηλαστικά, λαγούς, πτηνά, κολεόπτερα. Σκάβει μικρά καταφύγια σε θαμνώνες ή άλλες περιοχές με θαμνώδη ή δενδρώδη κάλυψη ή καταλαμβάνει τις φωλιές των ασβών.

Στην περιοχή βρέθηκαν ίχνη και περιπτώματα αλεπούς κυρίως στα χαμηλότερα υψόμετρα και κοντά στους οικισμούς.

Mustelidae

Νυφίτσα (*Mustela nivalis*)

Ζει σε όλα τα χερσαία ενδιαιτήματα. Δραστήριο κατά την διάρκεια της νύχτας αλλά και της ημέρας. Ευκίνητο είδος με αναρριχητικές ικανότητες. Κυνηγάει τρωκτικά ακόμη και στις στοές τους.

Παρατηρήθηκαν λίγα άτομα του είδους στα χαμηλότερα υψόμετρα.

Κουνάβι (*Martes foina*)

Ζει κυρίως σε φυλλοβόλα δάση και σε βραχώδεις πλαγιές. Δραστήριο την νύκτα και κυρίως το σούρουπο. Ευκίνητο είδος, με αναρριχητικές ικανότητες. Τρέφεται με μικρά θηλαστικά, έντομα, πτηνά και καρπούς.

Εντοπίστηκε σε πολλά ενδιαιτήματα, υψομετρικά εκτός από τα υποαλπικά. Είναι μάλλον αφθονότερο κοντά στις ρεματιές και στην παραποτάμια βλάστηση.

Ασβός (*Meles meles*)

Απαντάται σε δάση, αλλά και σε ανοικτά περιβάλλοντα. Ζει περισσότερο ομαδικά από τα προαναφερόμενα είδη της οικογένειας. Κατασκευάζει ένα δαιδαλώδες σύστημα στοών εκεί όπου ζουν πολλά ζώα και κυρίως νυκτόβια ζώα. Τρέφεται κυρίως με γαιοσκώληκες, αλλά και από μια μεγάλη ποικιλία από φυτικά και ζωικά είδη.

Εντοπίστηκε σε πολλούς τύπους ενδιαιτημάτων, από τις γεωργικές εκτάσεις και τα δάση έως τα ψηλότερα υψόμετρα, αλλά μέχρι τα δασοόρια. Το μεγαλύτερο υψόμετρο που εντοπίστηκε ήταν στα 1700 μ.

Felidae

Αγριόγατα (*Felis silvestris*)

Είδος πολύ μεγαλύτερο από την εξημερωμένη γάτα. Ζει στα δάση, σε θαμνώνες και παρυφές δασών. Είναι μοναχικό και κυρίως νυκτόβιο ζώο που αποφεύγει τον άνθρωπο. Αναρριχάται εύκολα, αλλά κυνηγάει κυρίως στο έδαφος τρωκτικά. Τρέφεται επίσης με πτηνά, λαγούς, βατράχια κλπ.

Είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν ίχνη του ή το ίδιο το ζώο, λόγω της κρυπτικής συμπεριφοράς του. Παρατηρήθηκε ένα άτομο στο Φλάμπουρο. Φωτογραφήθηκε επίσης από τις κάμερες που τοποθετήθηκαν για την αρκούδα δύο φορές σε μικτό δάσος μαύρης πεύκης - δρυός.

ΑΡΤΙΟΔΑΚΤΥΛΑ (ARTIODACTYLA)

Suidae

Αγριογούρουνο (*Sus scrofa*)

Ζει σε μεγάλη ποικιλία βιοτόπων, από τις πιο δασωμένες και απόκρημνες περιοχές του Γράμμου, έως τους υγροτόπους και τις ανοικτές εκτάσεις. Στην Ελλάδα και στην περιοχή μελέτης έχει περιοριστεί στις δασωμένες περιοχές στην ορεινή και ημιορεινή ζώνη. Είναι παμφάγο είδος με προτίμηση τους καρπούς και τις ρίζες. Τα θηλυκά άτομα σχηματίζουν αγέλες, ενώ τα αρσενικά ζουν συνήθως μόνα.

Βρέθηκαν ίχνη τους σε όλη την δασική έκταση. Οι πληθυσμοί του φαίνεται να είναι αφθονότεροι στο Τσάρνο και στο καταφύγιο θηραμάτων. Η δυσκολία πρόσβασης στις περιοχές αυτές κατά τους χειμερινούς μήνες έχουν ευνοήσει τον πληθυσμό του είδους.

Η κυνηγετική πίεση και η λαθροθήρα είναι μεγάλη. Ειδικά για τον αγριόχοιρο συγκεντρώνονται στην περιοχή ομάδες κυνηγών από όλη την Ελλάδα.

Cervidae

Ζαρκάδι (*Capreolus capreolus*)

Δασόβιο είδος, που προτιμά τα φυλλοβόλα και τα μικτά δάση. Στην περιοχή παρά την ύπαρξη πολύ κατάλληλων βιοτόπων οι πληθυσμοί του είναι πολύ χαμηλοί. Αυτό οφείλεται κυρίως στην λαθροθηρία, η οποία είναι πολύ διαδεδομένη για το είδος.

Βρέθηκαν ίχνη σε πολλές περιοχές και παρατηρήθηκαν ορισμένα άτομα. Ο αριθμός των ιχνών και των ατόμων που παρατηρήθηκαν στην περιοχή, βρίσκεται σε ψηλότερα επίπεδα σε σχέση με πολλές άλλες δασικές περιοχές της Ελλάδας. Μεγαλύτεροι φαίνονται να είναι οι πληθυσμοί του είδους στο Τσάρνο.

Φωτογραφήθηκαν επίσης τυχαία ορισμένα άτομα από τις κάμερες που τοποθετήθηκαν για τις αρκούδες.

Η λαθροθηρία είναι σοβαρό πρόβλημα για το είδος και αποτελεί «παράδοση» στην περιοχή.

Αγριόγιδο (*Rupicapra rupicapra*)

Το αγριόγιδο της Ελλάδας που ανήκει στο βαλκανικό υποείδος (*Rupicapra rupicapra balcanica*) αν και είναι το πιο αντιπροσωπευτικό μεγάλο θηλαστικό των ψηλών βουνών το γνωρίζουν ελάχιστοι, ως επί το πλείστον βοσκοί, κυνηγοί και ορειβάτες. Συχνά συγχέεται με το αγριοκάτσικο της Κρήτης (*Capra aegargus cretica*) με το οποίο έχει μακρινή συγγένεια.

Όσον αφορά την εμφάνιση του είδους στην περιοχή και την πληθυσμιακή κατάστασή του, ελάχιστες πληροφορίες υπάρχουν που βασίζονται σχεδόν αποκλειστικά στην καλή θέληση και την εθελοντική -αποσπασματική ή περισσότερο συστηματικοποιημένη - συγκέντρωση πληροφοριών με σκοπό την συμπλήρωση της εικόνας για την εξάπλωση του, τις απειλές για το είδος και την υποβολή προτάσεων για την προστασία του από μεμονωμένα άτομα ή ομάδες.

Τα στοιχεία που παρατίθενται στη συνέχεια, εκτός από ορισμένα κεφάλαια που αφορούν γενικά το είδος (στοιχεία βιολογίας-οικολογίας, οικολογική σημασία κ.ά.) και την κατάσταση των πληθυσμών του στην Ελλάδα και την Ευρώπη, αναφέρονται αποκλειστικά στην οροσειρά του Γράμμου.

Στοιχεία Βιολογίας - Οικολογίας του είδους

Το χαρακτηριστικό μορφολογικό γνώρισμα του αγριόγιδου είναι τα όρθια με κυρτές προς τα πίσω απολήξεις κέρατά του που φέρουν και τα δύο φύλα. Το χρώμα του σώματος του από καφέ ανοιχτό το καλοκαίρι, μετατρέπεται σε σκούρο καφέ το χειμώνα, ενώ στο λευκό κεφάλι του φέρει δυο σκούρες πλευρικές λουρίδες (μία σε κάθε πλευρά), που εκτείνονται από τα κέρατα έως τα ρουθούνια.

Το βάρος του ενήλικου ζώου κυμαίνεται από 25 έως 45 κιλά.

Ιδανικός βίοτοπος του είναι οι επικλινείς καλυμμένες με δάση πλαγιές που καταλήγουν σε απόκρημνες κορυφές με σάρες, λούκια και οριζόντια διαζώματα με άφθονη ποώδη βλάστηση, που συνήθως γειτνιάζουν αναλόγως του υψομέτρου με υποαλπικά λιβάδια.

Τρέφεται με διάφορα ποώδη φυτά κυρίως αλλά συμπληρωματικά και αναλόγως της εποχής και συνεπώς της διαθεσιμότητας της τροφής και με φύλλα, κλαδάκια δέντρων και λειχήνες.

Ζευγαρώνει τους φθινοπωρινούς μήνες (Οκτώβριο-Νοέμβριο) και γεννά ένα -σπάνια δύο-μικρά έπειτα από 170 περίπου ημέρες, δηλαδή το Μάιο. Τα θηλυκά καθίστανται σεξουαλικά ώριμα τον τέταρτο χρόνο της ζωής τους. Παρόλα αυτά δεν αποκλείεται να ζευγαρώσουν το δεύτερο κιόλας χρόνο, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις χαμηλής πληθυσμιακής πυκνότητας.

Τα αρσενικά εγκαταλείπουν το κοπάδι της μητέρας τους, σε ηλικία 2-3 χρόνων. Περιπλανώνται έως ότου εγκατασταθούν σε δικό τους ζωτικό χώρο γεγονός που μπορεί να συμβεί στην ηλικία των 8-9 χρόνων, οπότε συμπίπτει χρονικά, με την πλήρη σεξουαλική ωριμότητα. Ζουν μεμονωμένα εκτός, από την περίοδο της αναπαραγωγής, οπότε προσεγγίζουν τα θηλυκά της επικράτειάς τους. Τα θηλυκά με τα μικρά σχηματίζουν κοπάδια, που στην Ελλάδα συνήθως αποτελούνται από 5-15 άτομα, σπάνια έως 30, ενώ στο εξωτερικό σε περιοχές με υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα δεν αποκλείεται να ξεπεράσουν τα 100 άτομα.

Το μεγαλύτερο μέγεθος των κοπαδιών παρατηρείται στο τέλος του καλοκαιριού και στην αρχή του φθινοπώρου. Την εποχή αυτή και μέχρι την αρχή του χειμώνα

απαντώνται στις ψηλότερες υψομετρικά περιοχές του βιότοπου τους, ενώ το χειμώνα κατεβαίνουν στις απόκρημνες δασωμένες πλαγιές. Μετά την Άνοιξη καθώς το χιόνι λειώνει, τα αγριόγιδα σταδιακά ανεβαίνουν ολοένα και ψηλότερα. Το καλοκαίρι προτιμούν τις πιο δροσερές περιοχές, ενώ αντίθετα τους χειμερινούς μήνες τις ηλιόλουστες. Ζουν 15 έως 17 χρόνια.

Οικολογική σημασία του είδους

Ο ρόλος του αγριόγιδου στα οικοσυστήματα των μεγάλων βουνών της Ελλάδας και της περιοχής, είναι πολύ σημαντικός.

Αποτελεί ένα είδος που κυνηγιέται από τους κυριότερους θηρευτές ζώων πρώτης τάξης και είναι το μοναδικό άγριο σπληφόρο που απαντάται σε μόνιμη βάση στις απόκρημνες πλαγιές, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες στα μεγάλα υψόμετρα πάνω από τα όρια των δασών.

Από την άλλη μεριά αποτελεί σημαντική τροφή για διάφορους καταναλωτές δεύτερης τάξης. Συγκεκριμένα κυρίως θηρευτές του Αγριόγιδου είναι ο λύγκας ή ρήσος (*Lynx lynx*) και ο λύκος (*Canis lupus*), ενώ τα μικρά του μπορεί να συλληφθούν ακόμη και από το χρυσαετό (*Aquila chrysaetos*).

Οι χαμηλές πληθυσμιακές πυκνότητες, όμως του αγριόγιδου στην ουσία αποτελούν απαγορευτικό παράγοντα για τη χρησιμοποίηση του ως τροφική πηγή από τον άνθρωπο. Οπωσδήποτε περιστασιακές περιπτώσεις, όσον αφορά το χρυσαετό δεν λείπουν ενώ θήρευση αγριόγιδων από λύκο δεν έχει παρατηρηθεί ως τώρα στην Ελλάδα. Η εξήγηση βρίσκεται αφενός στις χαμηλές πληθυσμιακές πυκνότητες και των δύο ειδών και αφετέρου στη χαρακτηριστική συμπεριφορά του αγριόγιδου να προτιμά βιότοπο απροσπέλαστο στο λύκο, ο οποίος του παρέχει ασφαλές καταφύγιο. Σε περίπτωση αύξησης του πληθυσμιακού μεγέθους το αγριόγιο σταδιακά εποικίζει σε περιοχές περισσότερο προσπελάσιμες με αποτέλεσμα να αυξάνονται και οι πιθανότητες θήρευσής του από λύκους.

Στα μεγάλα ορεινά συγκροτήματα του εξωτερικού (Άλπεις, Πυρηναία κ.ά.) τα νεκρά αγριόγιδα, πολλά από τα οποία πέθαναν εξαιτίας των δυσμενών καιρικών συνθηκών του χειμώνα χρησιμοποιούνται ως τροφή από αποκλειστικά νεκροφάγα πουλιά (ζόρνιο (*Cypus fulvus*) και γυπαετός (*Gypaetus barbatus*) καθώς επίσης και από τον χρυσαετό. Ιδιαίτερα όσον αφορά τα νεκροφάγα πουλιά και ειδικά το γυπαετό η παρουσία μεγάλου πληθυσμού άγριων σπληφόρων και περισσότερο αγριόγιδων, που δείχνουν σαφή προτίμηση σε γυμνές και απόκρημνες περιοχές είναι ιδιαίτερα σημαντική, ειδικά κατά τη διάρκεια ανατροφής των νεοσσών.

Το αγριόγιο δε φαίνεται να αποτελεί αξιόλογη λεία της αρκούδας. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται ελάχιστες περιπτώσεις προσπάθειας ή/και σύλληψης αγριόγιδου από αρκούδα. Νέκρα άτομα όμως του είδους θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν σαν τροφή της.

Η κατάσταση του είδους στο Όρος Γράμμος

Στην οροσειρά του Γράμμου απαντώνται δύο πληθυσμιακές ομάδες αγριόγιδου που εντοπίζονται η μία στην περιοχή (Β.Δ.) του χωριού Πληκάτι και η άλλη στο κεντρικό τμήμα του όρους, από την κορυφή Σούφλικας έως την κορυφή Επάνω Αρένα.

Η περιοχή μας περιλαμβάνει την ορογραμμή Σκάλα (1845μ.)-Μεγάλη Πέτρα (1842μ.)-Σούφλικας (2146μ.)-Επάνω Αρένα (2102μ.).

Πρόκειται για μια ασβεστολιθική έξαρση με κατεύθυνση (B)-(NA). Οι (B) και (A) πλαγιές σκεπάζονται ως επί το πλείστον με δάση κωνοφόρων (Μαύρης πεύκης

(*Pinus nigra*), τοπικά Υβριδογενούς ελάτης (*Abies borisii - regis*) και σε ορισμένες θέσεις Λευκόδερμης πεύκης (*Pinus leucodermis*) και οξυάς (*Fagus sylvatica*), ενώ οι κορυφές πάνω από τα 1900μ και εν μέρει οι (Δ) πλαγιές είναι γυμνές από δενδρώδη βλάστηση.

Διακρίνουμε εδώ τρεις πυρήνες στις περιοχές:

1. Σκάλα-Μεγάλη Πέτρα,
2. Σούφλικας,
3. Επάνω Αρένα.

Ο πρώτος δηλ. ο πυρήνας της Σκάλας-Μεγάλης Πέτρας, είναι ο σημαντικότερος της περιοχής αυτής. Πρόκειται για βραχώδες σύμπλεγμα που βρίσκεται (B) του Σούφλικα, (A) του ερειπωμένου χωριού Γράμμος και (Δ) του ερειπωμένου χωριού Λιανοτόπι με χαρακτηριστικές τις κορυφές Μεγάλη Πέτρα (1845μ.) και Σκάλα (1842). (A). Η βλάστηση αποτελείται από μαύρη πεύκη, οξιά και τοπικά από ελάτη, ενώ (Δ) η δενδρώδης βλάστηση απουσιάζει. Η περιοχή αυτή αποτελεί το καλύτερο καταφύγιο για τα αγριόγιδα στην περιοχή αυτή, όπου και διαμένουν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Στον πυρήνα 2 το είδος απαντά με βεβαιότητα από το τέλος της Άνοιξης, έως την αρχή του Φθινοπώρου. Δεν είναι γνωστή η χρήση συνεπώς και η σημασία του πυρήνα αυτού, για το είδος κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Παρομοίως, όσον αφορά στον πυρήνα 3, δε γνωρίζουμε την ακριβή χρήση συνεπώς και τη σημασία του για το είδος, για όλη τη διάρκεια του έτους. Υπάρχουν μόνο αποσπασματικές πληροφορίες και παλιότερες αναφορές για την παρουσία αγριόγιδων τους χειμερινούς και ανοιξιάτικους μήνες, στον πυρήνα αυτό.

Συμπεράσματα

Σε σχέση με το παρελθόν η εξάπλωση του είδους είναι περιορισμένη. Το ίδιο ισχύει και για το πληθυσμιακό του μέγεθος.

Όσον αφορά στο πρόσφατο παρελθόν από την περίοδο 1986-1990, που αναφέρονται τα πρώτα δεδομένα για το πληθυσμιακό μέγεθος του είδους στην περιοχή (Παπαϊωάννου 1991) διαπιστώνουμε πως η μεν πληθυσμιακή ομάδα της Ανατολικής περιοχής (Μ.Πέτρα- Σκάλα -Σούφλικας- Ε.Αρένα) διατηρείται σταθερή με μια πιθανότητα μικρής μείωσής της.

Προβλήματα - Κίνδυνοι για το αγριόγιδο στον Γράμμο

Παρόλο που επίσημα στοιχεία ή γραπτές αναφορές από τα παλιότερα χρόνια απουσιάζουν, το ιστορικό του αγριόγιδου στην ευρύτερη περιοχή της Πίνδου και συνεπώς και του Γράμμου σύμφωνα με μαρτυρίες των κατοίκων και την προσωπική μας εμπειρία συνοψίζεται στα εξής:

Ο πληθυσμός του αγριόγιδου άρχισε να συρρικνώνεται κατά τη διάρκεια του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου και αργότερα, όταν η παράνομη κατοχή και χρήση πολεμικών όπλων κατά τη διάρκεια κυνηγετικών εξορμήσεων γενικεύτηκε.

Ήδη στη δεκαετία του '60 τα αγριόγιδα είχαν αρχίσει να μειώνονται, γεγονός που έγινε αντιληπτό και από την πολιτεία, οπότε το 1969 απαγόρευσε το κυνήγι τους σε όλη την ελληνική επικράτεια και στην περιοχή.

Δυστυχώς δεν ακολούθησε καμία ενημέρωση του κοινού για τον κίνδυνο εξαφάνισης του είδους από όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, δηλαδή την πολιτεία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της, τους κυνηγετικούς συλλόγους κλπ. (Σημ. το οικολογικό κίνημα ήταν ουσιαστικά ανύπαρκτο την περίοδο εκείνη).

Σαν αποτέλεσμα στην περίοδο που ακολούθησε οι ήδη συρρικνωμένοι επιμέρους πληθυσμοί μειώθηκαν ακόμα περισσότερο. Σε αυτό συνέβαλε βέβαια η διάδοση νέου τύπου κυνηγετικών όπλων (καραμπίνες) και ΙΧ αυτοκινήτων που διευκόλυναν - όπως και σήμερα άλλωστε - την κίνηση των κυνηγών κατά τη διάρκεια των κυνηγετικών τους εξορμήσεων.

Τη δεκαετία του '80 γενικεύεται πλέον η χρήση σύγχρονων κυνηγετικών όπλων (καραμπίνες) με τη βοήθεια βοηθητικού εξοπλισμού (ασύρματοι). Παρόλο που η κατοχή και κυρίως η χρήση ασυρμάτου κατά τη διάρκεια του κυνηγιού όπως επίσης και η χρησιμοποίηση πεντάσφαιρης караμπίνας απαγορεύονται, χρησιμοποιούνται κατά κόρον.

Παράλληλα πλήθος δασικών και κτηνοτροφικών δρόμων ανοίγονται στα βουνά.. Η αύξηση του βιοτικού επιπέδου του μέσου Έλληνα επιτρέπει πλέον την κατοχή ΙΧ (συχνά 4x4) και ταυτόχρονα τη δυνατότητα εξεύρεσης χρόνου για εξωεπαγγελματικές "ψυχαγωγικές" δραστηριότητες στις οποίες συμπεριλαμβάνεται και το κυνήγι.

Η δεκαετία του '90 μας βρίσκει με τους παλιούς έμπειρους κυνηγούς να έχουν σχεδόν διακόψει τη δράση τους. Επικρατούν πλέον στο χώρο όμως γνωστές-άγνωστες συμμορίες οι οποίες θεωρούν κεκτημένο δικαίωμα τους -καμιά φορά εκ παραδόσεως- το κυνήγι των ζώων αυτών. Συχνά η δράση τους εντείνεται σε υπέρμετρο βαθμό επιδιώκοντας την πλήρη εξολόθρευση συγκεκριμένων ομάδων ή ακόμα και ολόκληρου του πληθυσμού.

Στη δράση των παραπάνω συμμοριών οπωσδήποτε θα πρέπει να προσθέσουμε περιστασιακές εμφανίσεις άλλων ομάδων κυνηγών, μεμονωμένα άτομα καθώς επίσης και τη δράση κτηνοτρόφων. Ορισμένοι από αυτούς κατά τη διάρκεια της θερινής-φθινοπωρινής παρουσίας τους στο βουνό εύκολα εντοπίζουν τα αγριόγιδα και επιδίδονται σε κυνηγετικές εξορμήσεις αυτών χωρίς να γίνονται αντιληπτοί από κανέναν.

Δυστυχώς απουσιάζουν αξιόπιστες μαρτυρίες σχετικά με την κατανομή του είδους στον Γράμμο σε παλιότερα χρόνια. Εκείνο όμως που είναι γνωστό είναι η παλιότερη παρουσία του είδους σε δύο περιοχές ανατολικά από τον κύριο όγκο του Γράμμου (Μπούσμπουρας & Ιωαννίδης 1991). Πρόκειται για βραχώδεις απόκρημνες τοποθεσίες που περιβάλλονται από δάση πάνω από το χωριό Κοτύλη και στη θέση Παλιοκρίμι Βοΐου.

Η εξόντωση των ομάδων αυτών, που είχαν μείνει απομονωμένες περιφερειακά από τον κεντρικό πληθυσμό -που συνεχίζει να υπάρχει ακόμα και σήμερα- οδήγησε στον περιορισμό της συνολικής εξάπλωσης και συνεπώς στη σημερινή κατανομή του είδους.

Δυστυχώς όμως συχνό είναι το φαινόμενο του ανεξέλεγκτου κυνηγιού των αγριόγιδων, που γίνεται μέσα σε ελληνικό έδαφος από Αλβανούς που περνούν ειδικά γι αυτό το σκοπό τα σύνορα. Σε συνδυασμό μάλιστα με την πιθανή χρήση πολεμικών όπλων που εκλάπησαν τελευταία από τις αποθήκες του αλβανικού στρατού, η συνέχιση της παρουσίας του είδους στην περιοχή καθίσταται επισφαλής. Από την άλλη μεριά πρέπει να αναφέρουμε πως εξαιτίας, προφανώς, ελλείψεως προσωπικού -και ειδικά κατάλληλα ικανού και εκπαιδευμένου (π.χ. φυσική κατάσταση και συμπεριφορά σε ενδεχόμενη συμπλοκή με αδίστακτους

λαθροκυνηγούς στο βουνό) καθώς επίσης οικονομικών πόρων (π. χ. για αμοιβή υπερωριών κλπ) και απαραίτητου εξοπλισμού (έπειτα μάλιστα από την αποδυνάμωση των δασαρχείων και μεταβίβαση του εξοπλισμού -οχήματα κλπ- σε άλλες υπηρεσίες) οι αρμόδιες υπηρεσίες αδυνατούν εδώ και χρόνια να ελέγξουν τη δράση των λαθροκυνηγών.

Άλλα προβλήματα, λιγότερο σοβαρά σήμερα που μπορούν όμως να λάβουν σημαντικές αρνητικές διαστάσεις στο μέλλον σχετίζονται με την ανεξέλεγκτη διεξαγωγή αθλημάτων (ορειβασία, αθλήματα πτήσης κ.ά.) και οικοτουριστικών δραστηριοτήτων (παρατήρηση φύσης).

Η μαζική (ακόμη και αν πρόκειται για δραστηριότητες μικρής έκτασης αλλά σε καίριες για το είδος θέσεις και χρονικές περιόδους) πραγματοποίηση των δραστηριοτήτων αυτών εξωθεί το είδος σε ανεπαρκή χρήση των άριστων δυνατοτήτων που του προσφέρει ο βιότοπος. Γεγονός που μπορεί να έχει άμεσα ή έμμεσα σοβαρό αντίκτυπο στον αναπαραγωγικό ρυθμό και στην καλή φυσική κατάσταση των ατόμων του πληθυσμού καθιστώντας έτσι τη φυσική του εξέλιξη και το μέλλον του επισφαλές.

Εάν ο πληθυσμός των αγριόγιδων συνεχίζει να υπάρχει στο μέλλον ή ακόμα καλύτερα αυξηθεί και επεκταθεί και σε θέσεις παλιότερης εξάπλωσης του θα πρέπει να ληφθούν περιοριστικά μέτρα στη χωρική και χρονική εκτέλεση των παραπάνω δραστηριοτήτων.

Ιδιαίτερη μέριμνα πρέπει να ληφθεί για τα ιπτάμενα αθλήματα και ειδικά όσον αφορά στο αλεξίπτωτο πλαγιάς (ή αλλιώς Παραπέντε) το οποίο έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα ενοχλητικό για τα αγριόγινδα τα οποία το αντιλαμβάνονται ως τεραστίων διαστάσεων ιπτάμενο αρπακτικό ή ιπτάμενο επικίνδυνο υπεράνθρωπο με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν ασυνήθιστα φοβισμένη συμπεριφορά, να απομακρύνονται τάχιστα από το χώρο που βόσκουν και να καταφεύγουν σε καλυμμένες με βλάστηση περιοχές από όπου διστάζουν να εξέλθουν. Χαρακτηριστικά αναφέρουμε επιπλέον την περίπτωση ενός κοπαδιού προβάτων στις Άλπεις που τρομαγμένα από μια τέτοια ιπτάμενη συσκευή σκοτώθηκαν πέφτοντας σε γκρεμό.

Βίδρα

Η βίδρα θεωρείται από τα σπανιότερα και πιο απειλούμενα θηλαστικά της Ευρώπης. Η πρώτη ένδειξη παρουσίας εντοπίστηκε κατά την διάρκεια εργασιών πεδίου στην πρώτη φάση του προγράμματος ΑΡΚΤΟΣ από τους Δ. Μπούσμπουρα και Σ. Μπουρδάκη. Στην διάρκεια αυτής της εργασίας του προγράμματος ΑΡΚΤΟΣ διερευνήθηκε κυρίως η εξάπλωση της και έγινε μια προκαταρκτική διερεύνηση των τροφικών συνηθειών στην περιοχή.

Βασικά στοιχεία για την βιολογία και την οικολογία του είδους στην Ελλάδα

Η ευρασιατική βίδρα (*Lutra lutra*) είναι ένα από τα 13 είδη βίδρας (υποοικογένεια Lutrinae) που υπάρχουν στον κόσμο. Από αυτά, πέντε είδη, μεταξύ των οποίων και η ευρασιατική, απειλούνται. Για την *L. Lutra* έχουν περιγραφεί 10 διαφορετικά υποείδη.

Το μοναδικό είδος Lutrinae στην Ευρώπη είναι η *Lutra lutra*. Σε διαφορετικές περιοχές απαντά σε μια μεγάλη ποικιλία υδάτινων ενδιαιτημάτων, μεταξύ των οποίων και παράκτια στις θάλασσες της Βόρειας Ευρώπης. Τα στοιχεία που ακολουθούν αφορούν τους ελληνικούς πληθυσμούς του είδους.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με παλιότερες καταγραφές για το είδος (Macdonald & Mason 1982, 1984, 1985 Gaethlich 1988), θεωρείται ότι υπάρχει ένας από τους πυκνότερους και με μεγάλη εξάπλωση πληθυσμούς βίδρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Διάσπαση των πληθυσμών εμφανίζεται στην κεντρική Ελλάδα, ενώ μικροί και απομονωμένοι πληθυσμοί βρίσκονται στα νησιά Κέρκυρα και Εύβοια. Έτσι, παρά την παρουσία της στους περισσότερους κατάλληλους βιότοπους, περιλαμβάνεται στον κατάλογο των απειλούμενων ειδών της Ελλάδας στην κατηγορία τρωτό (Καρανδρινός 1992).

Ζει σε γλυκά νερά, σε ποταμούς, λίμνες, έλη με ανεπτυγμένη παρόχθια βλάστηση και βραχώδεις ακτές. Χρησιμοποιεί πολλά καταφύγια για ανάπαυση και αναπαραγωγή τα οποία είναι είτε ανοικτά, σε ήσυχες τοποθεσίες ανάμεσα σε βράχια και πυκνή παρυδάτια δένδρωδη και θαμνώδη βλάστηση ή καλαμιώνες, είτε σε κοιλότητες που σκάβει κάτω από το έδαφος.

Οι βίδρες ζουν μεμονωμένες και οριοθετούν με σαφήνεια τον ζωτικό τους χώρο, η έκταση του οποίου κυμαίνεται ανάλογα με την διαθέσιμη τροφή. Στους ποταμούς, όπου ο ζωτικός τους χώρος είναι γραμμικός, κυμαίνεται μεταξύ 5 και 40 Km. Στις λίμνες και τα έλη έχει πολυγωνική δομή. Σε ακτές με πλούσιες τροφικές πηγές ο ζωτικός χώρος μπορεί να φτάσει στο 1,1 Km.

Είναι ένας από τους ανώτερους θηρευτές στα υδάτινα οικοσυστήματα. Τρέφεται με ψάρια σε ποσοστό μεγαλύτερο του 80% αλλά και με αμφίβια, ερπετά (νερόφιδα), ασπόνδυλα (κυρίως καβούρια), πουλιά και μικρά θηλαστικά.

Γενούν, συνήθως την άνοιξη, 2-3 μικρά το έτος, τα οποία το πρώτο έτος εξαρτώνται από την μητέρα τους.

Καθώς βρίσκεται στην κορυφή της τροφικής πυραμίδας, η βίδα είναι το πρώτο είδος που θα εξαφανιστεί όταν το υδάτινο περιβάλλον ρυπανθεί από ουσίες που παρουσιάζουν το φαινόμενο της βιοσυσσώρευσης όπως τα βαρέα μέταλλα και τα οργανοφωσφορικά. Επί πλέον για την επιβίωση του είδους είναι απαραίτητη η παρουσία στις όχθες ανεπτυγμένης φυσικής βλάστησης ή απρόσιτων σημείων που επιτρέπουν την χρήση του χώρου ως καταφύγιο. Για τους παραπάνω λόγους η βίδα θεωρείται δείκτης της υγείας των ποτάμιων και λιμναίων οικοσυστημάτων.

Οι βασικότερες απειλές για το είδος που έχουν προσδιοριστεί:

- η απομόνωση μικρών υποπληθυσμών
- η ρύπανση από οργανοχλωρικά γεωργικά φάρμακα, πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB) και βαρέα μέταλλα, τα οποία βιοσυσσωρεύονται στους ανώτερους καταναλωτές όπως η βίδα, και η αύξηση της οξύτητας στο νερό (μείωση του pH) οπότε δεν μπορούν να ζήσουν τα ψάρια.
- μείωση των πληθυσμών των ψαριών από διάφορα αίτια (εδώ περιλαμβάνεται και η άντληση των τελευταίων ποσοτήτων νερού από τα ποτάμια για άρδευση με αποτέλεσμα να μην παραμένει νερό στην κοίτη)
- η καταστροφή της παρόχθιας βλάστησης σε λίμνες και ποτάμια λόγω της επέκτασης των αγρών, κατασκευής δρόμων, η ευθυγράμμιση της κοίτης στα ποτάμια και η οικιστική ανάπτυξη
- η κατάκλιση των βιοτόπων από τεχνητούς ταμιευτήρες στα ποτάμια (οι τεχνητοί ταμιευτήρες, συνήθως, δεν δημιουργούν κατάλληλους βιότοπους για το είδος λόγω έντονης αυξομείωσης της στάθμης και απουσία παρόχθιας βλάστησης)

Μικρότερης σημασίας απειλές είναι:

- η λαθροθήρα η οποία, σήμερα που το δέρμα της βίδρας δεν έχει μεγάλη ζήτηση όπως παλιότερα, οφείλεται σε αντεκδίκηση μετά από ζημιές σε δίκτυα ψαράδων

- η ακούσια παγίδευση σε δίκτυα
- οι θάνατοι στους δρόμους από αυτοκίνητα, που διέρχονται κοντά στους ποταμούς (αυτό το πρόβλημα εντοπίζεται στις πεδινές περιοχές)
- ο τουρισμός περιπέτειας (κάνω, ορειβατικές διαδρομές δίπλα στους ποταμούς, διανυκτέρευση κλπ) ο οποίος μπορεί να προκαλέσει όχλησης στις σημαντικότερες περιοχές για το είδος.

Για την διατήρηση του είδους πρέπει να προσεχθούν ζητήματα όπως :

- η διασφάλιση της επικοινωνίας μεταξύ γειτονικών υποπληθυσμών
- η προστασία της φυσικής βλάστησης στις όχθες
- η ποιότητα και η ποσότητα (στάθμη) του νερού
- η διατήρηση των πληθυσμών των ψαριών
- η αντιμετώπιση της άμεσης θανάτωσης και των τυχαίων ατυχημάτων.

Εξάπλωση της Βίδρας στο Γράμμο

Σύμφωνα με την ΕΠΜ περιοχής Γράμμου και του Β.Δ. Βοΐου του ΑΡΚΤΟΥΡΟΥ καταγράφηκαν ίχνη και βρέθηκαν περιπτώματα :

1. στον Αλιάκμονα σε όλο το μήκος του από την περιοχή Καταφίκη (φαράγγι), λίγο πριν από το Νεστόριο
2. στον Σαραντάπορο από το ύψος της Χρυσής και έως μετά την διασταύρωση για Πυρσόγιαννη

Το υπόστρωμα ήταν λασπώδες ή αμμώδες σε πολλά σημεία, αλλά η παρουσία κοπαδιών καταστρέφει τα ίχνη. Στα σημεία με βραχώδες κυρίως υπόβαθρο βρέθηκαν αποκλειστικά περιπτώματα. Καταγράφηκαν και συλλέχτηκαν 32 περιπτώματα.

Πίνακας : Ποσοστά κατ' όγκο, ανά είδος τροφής της βίδρας, σε περιπτώματα που συλλέχτηκαν. N= 32

Είδος Τροφής:	Ποσοστό:
<i>Ψάρια</i>	75 %
<i>Αμφίβια</i>	12,5 %
<i>Καβούρια</i>	9,4 %
<i>Έντομα</i>	3,1 %

Όσον αφορά στην κατάσταση του βιοτόπου και τις απειλές για το είδος παρατηρείται ότι:

- η παραποτάμια βλάστηση είναι αναπτυσσόμενη κατά θέσεις και προσφέρει πολλά καταφύγια αλλά η παρουσία μεγάλων κοπαδιών είναι αρνητική για το είδος διότι καταστρέφεται η βλάστηση
- στον Αλιάκμονα το απρόσιτο του ποταμού έχει θετική επίδραση στην βίδα
- προβλήματα ρύπανσης υπάρχουν στον Σαραντάπορο διότι πολλά σκουπίδια των οικισμών καταλήγουν στον ποταμό
- πιθανές αρνητικές συνέπειες για το είδος θα υπάρξουν από την κατασκευή του φράγματος στον Αλιάκμονα.
- η μείωση της ποσότητας του νερού στο Σαραντάπορο από εκτροπή των υδάτων στις περιοχή Μουτσάλια σύμφωνα με παλαιότερο και ανενεργό σήμερα σχέδιο,

είναι πολύ πιθανόν να έχει αρνητικές συνέπειες ιδιαίτερα αν περιοριστούν οι πληθυσμοί των ψαριών.

- η παράνομη αλιεία κατά την εποχή αναπαραγωγής μειώνει τις τροφικές πηγές του είδους.

Προτάσεις για μέτρα προστασίας της βίδρας

- 1) Διατήρηση της παρόχθιας βλάστησης με απαγόρευση των υλοτομιών. Σε περίπτωση ανάγκης κοπής δένδρων για βελτίωση της αναγέννησης, αυτά θα πρέπει να κόβονται σε ύψος μεγαλύτερο του μέτρου από το έδαφος ώστε να διατηρείται κατάλληλο περιβάλλον για καταφύγια
- 2) Έλεγχος και περιορισμός της ρύπανσης στον Σαραντάπορο με οργανωμένη αντιμετώπιση της ρύπανσης από τα σκουπίδια των οικισμών της λεκάνης απορροής του.
- 3) Αποφυγή κατασκευής ταμιευτήρων και εκτροπών υδάτων.
- 4) Μέτρα για την διατήρηση των πληθυσμών των ψαριών
- 5) Ενημέρωση επισκεπτών, ψαράδων, κυνηγών και τοπικού πληθυσμού για τους κινδύνους και την ανάγκη προστασίας του είδους

Σχόλια για τα θηλαστικά

Τα μικρά θηλαστικά αντιπροσωπεύονται με πολύ μικρό αριθμό ειδών και πρέπει να θεωρείται βέβαιη η παρουσία πολλών ακόμη ειδών. Για την πλήρη καταγραφή τους απαιτείται ειδική χρονοβόρα μέθοδος με την χρήση ειδικών παγίδων σύλληψης. Από τα μεγάλα θηλαστικά έως τώρα στιγμής έχουν ταυτοποιηθεί 8 είδη σαρκοφάγων και 3 είδη αρτιοδάκτυλων. Είναι όμως πιθανή η παρουσία και άλλων ειδών Moustelidae.

Ο λύγκας έχει εξαφανιστεί σχετικά πρόσφατα. Η παρουσία του αναφέρθηκε από πιο ηλικιωμένους κατοίκους.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την προστασία εκτός από την Αρκούδα παρουσιάζουν η βίδρα και από τα σπληφόρα Αγριόγιδο (σπάνιο στην Ελλάδα) και Ζαρκάδι (τρωτό). Για τον λύκο επίσης πρέπει να πραγματοποιηθούν μελέτες.

Το καταφύγιο θηραμάτων αλλά και η δυσκολία πρόσβασης στην περιοχή κατά τους χειμερινούς μήνες (που αποτρέπει τους λαθροθήρες) έχει ευνοήσει και το αγριογούρουνο και το ζαρκάδι όπως μαρτυρά η αυξημένη πυκνότητα ιχνών.

Απειλές για τα θηλαστικά

Η χρήση γεωργικών φαρμάκων στην γεωργία γίνεται συχνά χωρίς μέτρο από τους γεωργούς λόγω ελλιπούς ενημέρωσης. Αυτό έχει σοβαρές συνέπειες κυρίως στον λαγό αλλά και σε όλα τα άλλα είδη θηλαστικών καθώς και τους θηρευτές τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι σε κοντινή αγροτική περιοχή (σιταροχώραφο) βρέθηκε νεκρό από κατανάλωση φυτοφαρμάκων αρκουδάκι μικρότερο του ενός έτους.

Η υλοτόμηση ώριμων κουφαλερών δένδρων στα οποία βρίσκουν καταφύγιο χειρόπτερα τρωκτικά και άλλα είδη.

Η παράνομη χρήση δολωμάτων με δηλητήρια, όπως η στρυχνίνη και γεωργικά φάρμακα. Τα δολώματα έχουν απαγορευτεί αλλά χρησιμοποιούνται παράνομα. Στην περιοχή βρέθηκαν νεκρά σκυλιά και μια αλεπού καθώς και ένας δηλητηριασμένος χρυσαετός από δόλωμα που περιείχε στρυχνίνη.

Η έντονη κυνηγετική πίεση και η λαθροθήρα με στόχο κυρίως τον λαγό και το ζαρκάδι (του οποίου η θήρα απαγορεύεται στην Ελλάδα) και τον αγριόχοιρο.

Προτεινόμενα μέτρα προστασίας

Έλεγχος της λαθροθήρας του λαγού και του ζαρκαδιού. Το μέτρο της ελεγχόμενης πρόσβασης τροχοφόρων στο δευτερεύον δασικό οδικό δίκτυο με μπάρες θα πρέπει να επεκταθεί.

Επέκταση των απαγορευμένων για την θήρα περιοχών.

Επανεισαγωγή του ελαφιού (*Cervus elaphus*) για την αύξηση της βιοποικιλότητας, τροφική ενίσχυση των σαρκοφάγων και διατήρηση των υπαρχόντων ανοιγμάτων στα δάση.

Ορθολογική χρήση φυτοφαρμάκων και έλεγχο στην χρήση τους. Παράλληλα εφαρμογή μεθόδων καλλιεργειών φιλικότερων προς το περιβάλλον και ενημέρωση των αγροτών.

Μελέτη για την βοσκοϊκανότητα και περιορισμό της ενδεχόμενης υπερβόσκησης στα υποαλπικά.

Διατήρηση ώριμων δένδρων που προσφέρουν καταφύγιο και τροφή σε είδη που φωλιάζουν ή τρέφονται με τους καρπούς τους. Η διατήρηση τους σε συστάδες είναι σαφώς προτιμότερη από τα μεμονωμένα δένδρα.

Διατήρηση των υπαρχόντων λιβαδιών και ξέφωτων στα δάση.

Για την προστασία του λύκου και για την μείωση των ζημιών στο κτηνοτροφικό κεφάλαιο κρίνονται αναγκαία :

- 1) η λήψη μέτρων για την αύξηση της φυσικής λείας τους (πέρδικες, λαγοί, ζαρκάδια)
- 2) η χρησιμοποίηση εκπαιδευμένων σκύλων της φυλής «ελληνικός ποιμενικός» στα κοπάδια της περιοχής για την προστασία των κοπαδιών και η απομάκρυνση των αδέσποτων σκύλων από την περιοχή.

10.2 Πουλιά

Τα υπάρχοντα στοιχεία για την орνιθοπανίδα του Γράμμου είναι ελάχιστα. Τα δημοσιευμένα στοιχεία περιορίζονται στα περιληπτικά δεδομένα του Corine Database 1986 (αναφορά 23 ειδών) και του Important Bird Areas in Europe 1989 των Grimmet & Jones (αναφορά 13 ειδών, από τα οποία 2 διαφέρουν από αυτά του Corine), ενώ υπάρχουν και δύο εργασίες του Holzinger 1992 & 1993 που αφορούν στην κατανομή δύο ειδών πουλιών στην Ελλάδα. Ενδεικτικό της έλλειψης στοιχείων από την περιοχή είναι ότι τα στοιχεία που αναφέρονται στο Δίκτυο Φύση 2000 του 1996 έχουν ως πηγές τις δύο πρώτες βιβλιογραφικές αναφορές. Η πρόσφατη έκδοση The Birds of Greece (Handrinos & Akriotis 1997) πολύ λίγα στοιχεία έρχεται να προσθέσει για την περιοχή.

Ο Γράμμος περιλαμβάνεται στις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ευρώπης και το 1989 περιλήφθηκε στην σχετική έκδοση "Important Bird Areas in Europe" (Grimmet & Jones 1989

Υπάρχει επίσης η ΕΠΜ περιοχής Γράμμου - ΒΔ Βοίου (ΑΡΚΤΟΥΡΟΣ 1999) στην οποία περιλαμβάνεται λεπτομερής καταγραφή της πτηνοπανίδας της περιοχής.

Στην ΕΠΜ του Αρκτούρου ο κύριος προσανατολισμός ήταν η καταγραφή της ορνιθοπανίδας, η αναγνώριση του καθεστώτος παρουσίας των ειδών στην περιοχή μελέτης και η καταγραφή των σημαντικών ειδών και των βιοτόπων τους.

Από την δική μας έρευνα βρέθηκαν στην περιοχή δύο ακόμα είδη πτηνών και συγκεκριμένα το είδος **Sturnus roseus (Αγιοπούλι)** το οποίο παρατηρήθηκε στα υπαλπικά λιβάδια κοντά στο χωριό Γράμμος προς το τέλος της Άνοιξης, ένα άτομο του είδους **Anas clipeata (Χουλιαρόπαπια)** την περίοδο του Φθινοπώρου σε μικρή λιμνούλα πάνω από το χωριό Γράμμος, και το είδος **Streptopelia decaocto (Δεκαοκτούρα)**.

Επίσης συλλέχθηκαν στοιχεία βιολογίας, από την περιοχή και έγινε καταμέτρηση των πληθυσμών της Πεδινής Πέρδικας η οποία διαπιστώθηκε από εμάς ότι υπάρχει στην περιοχή, καθώς και της Ορεινής Πέρδικας και του Ορτυκιού

Για πρακτικούς λόγους παρουσίασης των ορνιθολογικών στοιχείων της συγκεκριμένης περιοχής, έχουν ομαδοποιηθεί οι οικοτόποι (και οι φυσικές διαπλάσεις) που συναντιούνται στην περιοχή μελέτης στις παρακάτω ομάδες:

- Υποβαθμισμένα ή νεαρά Δάση Δρυός ή μικτά δρυός με άλλα φυλλοβόλα (Δ),
- Ώριμα Δάση Δρυός (ΔΩ)
- Δάση Οξυάς (Ο),
- Δάση Μαύρης Πεύκης (ΜΠ),
- Μικτά Δάση Κωνοφόρων - Οξυάς (ΚΟ),
- Βραχώδεις εκτάσεις (Β),
- Ποτάμια - ρέματα (Π),
- Αλπικά Λιβάδια (ΑΛ),
- Ορεινά Λιβάδια - τεχνητά δασοόρια (ΟΛ),
- Λιβάδια έρημων χωριών (ΛΕΧ),
- Καλλιέργειες με φυτοφράχτες - λιβάδια στη ζώνη δρυός (ΚΦΛ),
- Ανοιχτές εκτάσεις με ετήσιες καλλιέργειες μεγάλης έκτασης (ΑΕ)

Οι ομάδες οικοτόπων που αναφέρονται εδώ δεν έχουν απόλυτη αντιστοιχία με τις γνωστές κατηγορίες οικοτόπων.

Στον Πίνακα 2.5.3 που ακολουθεί παρουσιάζεται ο συγκεντρωτικός κατάλογος των ειδών της περιοχής του Όρους Γράμμου και του ΒΔ Βοΐου.

Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται έχουν ως εξής:

Στήλες 1-3: **Αύξων αριθμός, Επιστημονική και Ελληνική ονομασία των ειδών:** Οι Ελληνικές ονομασίες είναι αυτές που χρησιμοποιούνται στο Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο (ΕΖΕ & ΕΟΕ1992).

Στήλες 4-5: **Καθεστώς Προστασίας.**

Στήλη 4: **Παράρτημα Ι 79/409.** Με + συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «περί της διατήρησης των άγριων πτηνών». Για τα είδη αυτά η οδηγία προβλέπει ειδικά μέτρα διατήρησης τους καθώς και δημιουργία περιοχών ειδικής προστασίας (5ΡΑδ).

Στήλη 5: **Σύμβαση Βέρνης.** Με +- συμβολίζονται τα είδη που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ (είδη πανίδας υπό αυστηρή προστασία) της Διεθνούς Σύμβασης για τη διατήρηση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης (Σύμβαση Βέρνης), όπως αυτή κυρώθηκε με τον Ν. 1335/83.

Στήλες 6-7: **Κριτήρια Απειλής.**

Στήλη 6: **SPEC.** Αναγράφεται η κατηγορία στην οποία κατατάσσονται τα είδη σύμφωνα με την έκδοση του Birdlife International "Birds in Europe: their conservation status" (Tucker and Heath 1994). Στην έκδοση αυτή

παρουσιάζονται τα είδη των οποίων η διατήρηση αφορά την Ευρώπη, ονομάζονται SPEC (Species of European Conservation Concern) Είδη Χρήζοντα Προστασίας και κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

SPEC 1-3: Είδη με δυσμενές καθεστώς διατήρησης στην Ευρώπη

SPEC 1: Είδη παγκοσμίως απειλούμενα

SPEC 2: Είδη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη

SPEC 3: Είδη μη συγκεντρωμένα στην Ευρώπη αλλά με δυσμενές καθεστώς διατήρησης.

SPEC 4: Είδη με ευνοϊκό καθεστώς διατήρησης, αλλά συγκεντρωμένα στην Ευρώπη

Όταν η κατηγορία **SPEC** ακολουθείται από (^w) τότε αναφέρεται στους διαχειριζόμενους πληθυσμούς.

Στήλη 7: **Ελληνικό Κόκκινο Βιβλίο.**

Αναγράφεται η κατηγορία στην οποία κατατάσσονται τα είδη στο Κόκκινο Βιβλίο των απειλούμενων Σπονδυλόζωων της Ελλάδας (EZE & EOE 1992).

E1: Κινδυνεύουν άμεσα με εξαφάνιση.

E2: Κινδυνεύουν με εξαφάνιση, όχι όμως άμεσα

V: Τρωτά

K.: Σπάνια

I: Απροσδιόριστα

K: Ανεπαρκώς γνωστά

Στήλη 8: **Ευρωπαϊκό Καθεστώς Απειλής** (European Threat Status).

Αναγράφεται η κατηγορία στην οποία κατατάσσονται τα είδη σύμφωνα με την έκδοση του Birdlife International "Birds in Europe: their conservation status" (Tucker and Heath 1994).

E: Κινδυνεύοντα

V: Τρωτά

K: Σπάνια

Ό: Μειώνονται

E: Τοπικά εντοπισμένα

Iηδ: Ανεπαρκώς γνωστά

8: Ασφαλή

(): Προσωρινή Κατάσταση

(^w): Η κατηγορία αναφέρεται σε διαχειριζόμενους πληθυσμούς.

Τα δεδομένα των στηλών 4-8 χρησιμοποιήθηκαν ως κριτήρια για την επιλογή ειδών στη συνέχεια της ανάλυσης των αποτελεσμάτων και στη διατύπωση διαχειριστικών μέτρων.

Στήλες 9-10: **Δεδομένα.** Σης στήλες αυτές παρουσιάζονται τα δεδομένα για την περιοχή μελέτης ως εξής:

Στήλη 9: **Καθεστώς παρουσίας.** Περιγράφεται το καθεστώς παρουσίας των ειδών στην περιοχή μελέτης με τους παρακάτω συμβολισμούς

K: Αναπαραγόμενο επιδημητικό είδος στην περιοχή.

B: Αναπαραγόμενος επισκέπτης στην περιοχή.

P: Περαιστικός επισκέπτης, δεν φωλιάζει στην περιοχή.

Υ: Χειμερινός επισκέπτης.

N: Μη αναπαραγόμενος επισκέπτης, φωλιάζει εκτός περιοχής μελέτης.

A: Ακανόνιστη περιστασιακή παρουσία στην περιοχή.

?: Άγνωστο καθεστώς παρουσίας. Όταν συνοδεύει άλλο σύμβολο σημαίνει επιφύλαξη για το σύμβολο που προηγείται.

Στήλη 10: **Πληθυσμός.** Παρουσιάζονται εκτιμήσεις και σε μερικές περιπτώσεις μετρήσεις του πληθυσμού του κάθε είδους. Όταν δύο ενδείξεις διαχωρίζονται με κάθετο (/) τότε αντιστοιχούν στις ενδείξεις της στήλης 9. Οι συμβολισμοί που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

- A:** Άφθονα. Συναντιούνται πάντα σε μεγάλους αριθμούς σε ενδισαιτήματα που προτιμούν.
- B:** Κοινά. Συναντιούνται πάντα μεμονωμένα ή σε μικρούς αριθμούς σε ενδισαιτήματα που προτιμούν.
- C:** Συχνά. Συναντιούνται συχνά αλλά όχι πάντα, μέσα σε ενδισαιτήματα που προτιμούν.
- D:** Ασυνήθιστα. Συναντιούνται σποραδικά σε ενδισαιτήματα που προτιμούν.
- E:** Σπάνια. Σπάνια παρατηρούνται.
- ?:** Άγνωστο. Δεν είναι δυνατό να αξιολογηθεί η αφθονία με τις υπάρχουσες πληροφορίες.
- i:** Άτομα (Individuals)
- p:** Ζεύγη (Pairs)

Στήλες 11-21: **Κατανομή στα ενδισαιτήματα.**

Στις στήλες αυτές παρουσιάζεται η κατανομή των ειδών στα ενδισαιτήματα της περιοχής όπως αυτά περιγράφονται στο κεφάλαιο των μεθόδων. Τα ώριμα δάση δρυός δεν παρουσιάζονται στον πίνακα, λόγω της μικρής έκτασης τους, οπότε στερείται νοήματος η παρουσία ειδών μεγάλου μεγέθους, με μεγάλη επικράτεια ή σπάνιων, θα δοθούν στην συνέχεια στοιχεία για αυτόν τον τύπο ενδισαιτήματος, λόγω της μεγάλης βιοποικιλότητας στρουθιομόρφων που παρουσιάζουν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.3

Συγκεντρωτικός κατάλογος των ειδών της περιοχής

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Είδος		Καθ. Προστασίας		Κριτήρια Απειλής			Δεδομένα		Κατανομή στα ενδιαίτηματα											Πηγές
α/α	Επιστημονική ονομασία	Ελληνική ονομασία	Οδηγία 79/409	Σύμβ. Βερνης	SPE C	Ελλην. Κόκκινο Βιβλίο	Ευρωπ. Καθεστ. Απειλής	Καθεστ. Παρουσ	Πληθ.	Δ	Ο	ΜΠ	ΚΟ	ΑΛ	Β	ΚΦΛ	ΑΕ	Π	ΟΛ	ΛΕΧ	
1	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Κορμοράνος						P	E									+			
2	<i>Ardea cinerea</i>	Σταχτοτσικνιάς						N	D									+			
3	<i>Ciconia nigra</i>	Μαυροπελαργός	I	II	3	E2	R	B	1p						+			+			
4	<i>Anas clypeata</i>	Χουλιαρόπατια		III			S														
5	<i>Pernis apivorus</i>	Σφηκιάρης	I	II				B	C	φ	+	+	+								+
6	<i>Neophron percnopterus</i>	Ασπροπάρης	I	II	3	V	E	B	1-2p	+					φ	+			+	+	
7	<i>Gyps fulvus</i>	Όρνιο	I	II	3	V	R	P	E					+							
8	<i>Circaetus gallicus</i>	Φιδαετός	I	II	3		R	B	4-6p	+		+	+	+		+	+		+	+	
9	<i>Circus pygargus</i>	Λιβαδόκιρκος	I	II	4	E1		?	D					+			+		+	+	
10	<i>Accipiter gentilis</i>	Διπλοσαΐνο		II				R	D	+	+	+	+						+	+	
11	<i>Accipiter nisus</i>	Τσιχλογέρακο		II				R	C	+	+	+				+	+		+	+	
12	<i>Buteo buteo</i>	Γερακίνα		II				R	B	+		+	+		+	+	+	+	+	+	
13	<i>Buteo rufinus</i>	Αετογερακίνα	I	II	3	R	(E)	A	E												
14	<i>Aquila chrysaetos</i>	Χρυσαιετός	I	II	3	V	R	R	3-4p			+	+	+	φ				+	+	
15	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Σταυραετός	I	II	3	V	R	B	1p	+		+	+		+				+		
16	<i>Falco tinnunculus</i>	Βραχοκιρρινέζι		II	3		D	R	B	+		+	+	+	φ	+	+		+	+	
17	<i>Falco vespertinus</i>	Μαυροκιρρινέζι		II				P									+				
18	<i>Falco subbuteo</i>	Δενδρογέρακο		II				B	D	+		+		+		+			+		
19	<i>Falco eleonora</i>	Μαυροπετρίτης	I	II	2	K	R	P	E	+			+								
20	<i>Falco peregrinus</i>	Πετρίτης	I	II	3	K	R	R	2-4p	+				+	φ	+	+		+	+	
21	<i>Alectoris graeca</i>	Πετροπέρδικα			2		(V)	R	D					+	+		+		+	+	
22	<i>Perdix perdix</i>	Καμπίσια πέρδικα			3	V	V	R?	?								+				
23	<i>Coturnix coturnix</i>	Ορτύκι			3	K	V	B	C					φ			φ		+		
24	<i>Charadrius dubius</i>	Ποταμοσφυριχτής		II				B	C									φ			
25	<i>Scolopax rusticola</i>	Μπεκάτσα			3 (w)		V(w)	W	D												

26	<i>Tringa ochropus</i>	Δασότρυγγας		II				P	E									+			
27	<i>Actitis hypoleucos</i>	Ποταμότρυγγας		II				?	E									+			
28	<i>Columba oenas</i>	Φασσοπερίστερο			4	R		R	E	+			+								
29	<i>Columba palumbus</i>	Φάσσα			4			R/W	C	χ	+	+	+					χ			
30	<i>Streptopelia decaocto</i>	Δεκαοκτούρα		III			(S)														+
31	<i>Streptopelia turtur</i>	Τρυγόνι			3		D	B/P	B	φ		+	+			+	+		+	+	
32	<i>Cuculus canorus</i>	Κούκος						B	B	+		+	+						+		
33	<i>Otus scops</i>	Γκιώνης		II	2		(D)	B	D	+					+						+
34	<i>Bubo bubo</i>	Μπούφος	I	II	3		V	R	1p+	+		+	+		φ						
35	<i>Athena noctua</i>	Κουκουβάγια		II	3		D	R	C							+	φ				
36	<i>Strix aluco</i>	Χουχουριστής		II	4			R	B	+	+	+	+					+			+
37	<i>Aegolius funereus</i>	Αιγυλιός	I	II		R		R	E	+			+								
38	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Γιδοβύζι	I	II	2		D	B	C							+	+				+
39	<i>Apus apus</i>	Σταχτάρα						B	C							+					
40	<i>Apus melba</i>	Σκεπαρνάς		II				B	C							+					
41	<i>Merops apiaster</i>	Μελισσοφάγος		II	3		D	B/P	D/C	+						+	φ				
42	<i>Upupa epops</i>	Τσαλαπετεινός		II				B	C	+	+					φ	+		φ	+	
43	<i>Jynx torquilla</i>	Στραβολαίμης		II	3		D	?	E	+						+					
44	<i>Picus canus</i>	Σταχτοσικλιτάρα	I	II	3	R	D	R	E												
45	<i>Picus viridis</i>	Δρυοκολάπτης		II	2		D	R	B	+	+	+	+			χ					
46	<i>Dryocopus martius</i>	Μαυροσικλιτάρα	I	II				R	D				+	+							
47	<i>Dendrocopos major</i>	Παρδαλοσικλιτάρα	I	II				R	D				+								
48	<i>Dendrocopos medius</i>	Μεσοσικλιτάρα	I	II	4			R	C	+		+				+					+
49	<i>Dendrocopos leucotos</i>	Λευκονώτης		II		R		R	D		+	+	+								
50	<i>Dendrocopos minor</i>	Νανοσικλιτάρα		II				R	D-C	+						+					
51	<i>Galerida cristata</i>	Κατσουλιέρης			3		(D)	R	B									+			
52	<i>Lullula arborea</i>	Δενδροσταρήθρα	I		2		V	R	B					+		+			+	+	
53	<i>Alauda arvensis</i>	Σταρήθρα			3		V	B	C					+							
54	<i>Aremophila alpestris</i>	Χιονάδα		II				R	C					+							
55	<i>Riparia riparia</i>	Οχθοχελίδο		II	3		D	P	?												
56	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Βραχοχελίδο		II				B	C	+					φ						+
57	<i>Hirundo rustica</i>	Χελιδόνι		II	3		D	B	C	+						+	+	+		+	

58	<i>Hirundo daurica</i>	Δενδροχελίδο		II				B	C	+					φ				+
59	<i>Delichon urbica</i>	Σπιτοχελίδο		II				B	B	+					φ				
60	<i>Anthus campestris</i>	Χαμοκελάδα	I	II	3		V	B	C					+					+
61	<i>Anthus trivialis</i>	Δενδροκελάδα		II				B	C		+		+						+
62	<i>Anthus spinoletta</i>	Νεροκελάδα		II				B	D					+					
63	<i>Motacilla flava</i>	Κιτρινοσουσουράδα		II				B	D								+		
64	<i>Motacilla cinerea</i>	Σταχτοσουσουράδα		II				R	B									+	
65	<i>Motacilla alba</i>	Λευκοσουσουράδα		II				R	B									+	
66	<i>Cinclus cinclus</i>	Νεροκότσυφας		II				R	C									+	
67	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Τρυποφράκτης		II				R	B	+	+	+	+			+			+
68	<i>Prunella modularis</i>	Θαμνοψάλτης		II	4			R	?										
69	<i>Prunella collaris</i>	Χιονοψάλτης		II				R	?					+	+				
70	<i>Erithacus rubecula</i>	Κοκκινολαίμης		II	4			R	B	+	+	+	+			+			+
71	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Αηδώνι		II	4			B	B							+		+	+
72	<i>Luscinia svecica</i>	Γαλαζολαίμης	I	II				P	?										
73	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Καρβουνιάρης		II				B	C						+				+
74	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Κοκκινούρης		II	2		V	B	D										+
75	<i>Saxicola ruberta</i>	Καστανολαίμης		II	4			B	C					+					
76	<i>Saxicola torquata</i>	Μαυρολαίμης		II	3		(D)	B	C							+			+
77	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Σταχτοπετροκλής		II				B	B					+	+				+
78	<i>Oenanthe hispanica</i>	Ασπροκώλα		II	2		V	B	D	+					+				
79	<i>Monticola saxatilis</i>	Πετροκότσυφας		II	3		(D)	B	C					+	+			+	+
80	<i>Monticola solitarius</i>	Γαλαζοκότσυφας		II	3		(V)	R	D						+				
81	<i>Turdus merula</i>	Κότσυφας			4			R	B	+	+	+	+			+		+	+
82	<i>Turdus pilaris</i>	Κεδρότσιχλα			4 (w)			W	C							+	+		
83	<i>Turdus philomelos</i>	Τσίχλα			4			W	B							+	+		
84	<i>Turdus iliacus</i>	Κοκκινότσιχλα			4(w)			W	D							+	+		
85	<i>Turdus viscivorus</i>	Τσαρτσάρα			4			R	B	+		+	+			+	+		+
86	<i>Hippolais icterina</i>	Κιτρινοστριτίδα		II	4			P	?										
87	<i>Sylvia cantillans</i>	Κοκκινοσιροβάκος		II	4			B	D	+									
88	<i>Sylvia hortensis</i>	Δενδροτσιροβάκος		II	3		V	?	?										
89	<i>Sylvia nisoria</i>	Ψαλτοτσιροβάκος	I	II	4			B	E							+			

90	<i>Sylvia curruca</i>	Λαλοτσιροβάκος		II				B	C							+				+
91	<i>Sylvia communis</i>	Θαμνοτσιροβάκος		II	4			B	C							+				+
92	<i>Sylvia aricapilla</i>	Μαυροσκούφης		II	4			R	B		+	+	+			+			+	+
93	<i>Phyloscopus bonelli</i>	Βουνοφυλλοσκόπος		II	4			B	D	+		+	+							
94	<i>Phyloscopus sibilatrix</i>	Δασοφυλλοσκόπος		II	4			P	C											
95	<i>Phyloscopus collybita</i>	Δενδροφυλλοσκόπος		II				B	B	+	+	+	+			+	+	+		+
96	<i>Phyloscopus trochilus</i>	Θαμνοφυλλοσκόπος		II				P	C											
97	<i>Regulus regulus</i>	Χρυσοβασιλίσκος		II	4			R	C			+	+							
98	<i>Muscicapa striata</i>	Μυγοχάφτης		II	3		D	B	C	+		+				+				
99	<i>Ficedula parva</i>	Νανομυγοχάφτης	I	II				B	E		+		+							
100	<i>Ficedula semitorquata</i>	Δρυομυγοχάφτης	I	II	2	R	(E)	B	E	+										
101	<i>Ficedula albicollis</i>	Κρικομυγοχάφτης	I	II	4			P	?											
102	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Μαυρομυγοχάφτης		II	4			P	?											
103	<i>Aegithalos caudatus</i>	Αιγίθαλος						R	B	+		+	+							
104	<i>Parus palustris</i>	Καστανοπαπαδίτσα		II				R	C	+	+									
105	<i>Parus lugubris</i>	Κλειδωνάς		II	4			R	C	+						+			+	+
106	<i>Parus montanus</i>	Βουνοπαπαδίτσα		II				R	?				+							
107	<i>Parus cristatus</i>	Σκουφοπαπαδίτσα		II	4			R	C			+	+							
108	<i>Parus ater</i>	Ελατοπαπαδίτσα		II				R	B			+	+							
109	<i>Parus caeruleus</i>	Γαλαζοπαπαδίτσα		II	4			R	B	+	+		+			+				+
110	<i>Parus major</i>	Καλόγερος		II				R	B	+	+	+	+			+			+	+
111	<i>Sitta europaea</i>	Δενδροτσιροπανάκος		II				R	B	+	+	+	+							
112	<i>Sitta neumayer</i>	Βραχοτσιροπανάκος		II	4			R	D							+				
113	<i>Tichodroma muraria</i>	Σβαρνίστρα		II		R		B	E							+				
114	<i>Certhia familiaris</i>	Βουνοδενδροβάτης		II				R	C	+	+	+	+							
115	<i>Certhia brachydactyla</i>	Καμποδενδροβάτης		II	4			R	D	+	+	+	+							
116	<i>Oriolus oriolus</i>	Συκοφάγος		II				B	D	+										
117	<i>Lanius collurio</i>	Αετομάχος	I	II	3		(D)	B	B							+	+		+	+
118	<i>Lanius senator</i>	Κοκκινοκεφαλάς		II	2		V	B	D							+	+			
119	<i>Garrulus glandarius</i>	Κίσσα						R	B	+	+	+				+	+			+
120	<i>Pica pica</i>	Καρακάξα						R	B	+						+	+			+
121	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Κιτρινοκαλιακούδα		II				R	D							+				+

122	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	Κοκκινοκαλιακούδα	I	II	3	K	V	R	E							+				+		
123	<i>Corvus monedula</i>	Κάργια			4			R	D							+		+				
124	<i>Corvus corone</i>	Κουρούνα						R	C								+	+				
125	<i>Corvus corax</i>	Κόρακας						R	D			+				+	+					
126	<i>Sturnus roseus</i>	Αγιοπούλι		II			(S)							+								
127	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ψαρόνι						B/W	E/C	+								+				
128	<i>Passer domesticus</i>	Σπουργίτης						R	B													
129	<i>Passer montanus</i>	Δενδροσπουργίτης						R	B													
130	<i>Montifringilla nivalis</i>	Χιονόστρουθος		II				R	?					+	+							
131	<i>Fringilla coelebs</i>	Σπίνος			4			R	A	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
132	<i>Fringilla montifringilla</i>	Χειμωνόσπινος						W	C								+	+				+
133	<i>Serinus serinus</i>	Σκαρθάκι		II	4			R	C				+				+				+	+
134	<i>Carduelis chloris</i>	Φλώρος		II	4			R	B	+			+				+				+	+
135	<i>Carduelis carduelis</i>	Καρδερίνα		II				R	B				+				+	+			+	+
136	<i>Carduelis spinus</i>	Λούγαρο		II				W	U													
137	<i>Carduelis cannabina</i>	Φανέτο		II	4			B	B				+					+			+	+
138	<i>Loxia curvirostra</i>	Σταυρομύτης		II				R	D			+	+									
139	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Πύρρουλος						R	D		+		+									
140	<i>Coccoth. Coccothraustes</i>	Χονδρομύτης		II				R	C	+	+		+				+	+				
141	<i>Emberiza citrinella</i>	Χρυσοσίχλονο		II	4			R	B		+		+				+	+			+	+
142	<i>Emberiza cirtus</i>	Σιρλοσίχλονο		II	4			R	B	+							+	+			+	+
143	<i>Emberiza cia</i>	Βουνοσίχλονο		II	3		V	R	B	+					+	+					+	+
144	<i>Emberiza caesia</i>	Σκουροβλάχος	I	II	4				P												+	
145	<i>Emberiza melanocephala</i>	Αμπελουργός		II	2		(V)	B	C								+	+				
146	<i>Miliaria calandra</i>	Τσιφτάς			4			B	B								+	+			+	+
147	Συνολικός αριθμός ειδών σε κάθε στήλη με τα μέχρι στιγμής δεδομένα		28	114	80	18	44			56	26	39	42	23	28	54	41	16	43	46		

Ο Αγριόκουρκος *Tetrao urogallus* και η Αγριόκοτα *Bonasa bonasia* έχουν καταγραφεί σε προηγούμενες μελέτες (Grimmet & Jones 1989, Φύση 2000 1996, Handrinos & Akriotis 1997) ως πιθανόν αναπαραγόμενα είδη της περιοχής, αλλά επειδή δεν υπάρχει καμία θετική πληροφορία για την παρουσία τους στην περιοχή τα τελευταία χρόνια, δεν τα αναφέρουμε στον παραπάνω κατάλογο. Δεν έχουν ληφθεί υπόψη στην επεξεργασία των στοιχείων και στην αξιολόγηση της περιοχής.

Στην περιοχή Γράμμου και Δυτικού Βοΐου έχουν καταγραφεί συνολικά 146 είδη πουλιών, από τα οποία φωλιάζουν τα 119.

Αναλυτικότερα το καθεστώς παρουσίας των ειδών στην περιοχή έρευνας έχει ως εξής:

- 70 αναπαραγόμενα επιδημητικά είδη στην περιοχή
- 50 αναπαραγόμενοι επισκέπτες στην περιοχή
- 16 περαστικοί επισκέπτες, δεν φωλιάζουν στην περιοχή
- 7 χειμερινοί επισκέπτες
- 3 είδη με άγνωστο καθεστώς παρουσίας, σύμφωνα με τα μέχρι τώρα διαθέσιμα στοιχεία

Πρέπει να σημειωθεί ότι τους χειμερινούς μήνες οι πληθυσμοί ορισμένων επιδημητικών ειδών της περιοχής, εμπλουτίζονται με πληθυσμούς που μεταναστεύουν από βορειότερες χώρες. Αντίστοιχα ορισμένα επιδημητικά είδη που φωλιάζουν στις υποαλπικές περιοχές διαχειμάζουν σε αγροτικές εκτάσεις χαμηλότερου υψομέτρου, είτε σε γύρω περιοχές.

Παραθέτουμε παρακάτω πληθυσμιακά στοιχεία καθώς και βιολογικά για τα είδη *Perdix perdix* (*Καμπίσια Πέρδικα*), *Alectoris graeca* (*Πετροπέρδικα*) και *Coturnix coturnix* (*Ορτυκι*)

Perdix Perdix - Καμπίσια Πέρδικα

Το είδος αυτό απειλείται πλέον σε όλη την Ελλάδα αν και έχει απαγορευθεί το κυνήγι εδώ και περίπου 15 χρόνια. Κυριότεροι λόγοι της μείωσης του είδους είναι κατά κύριο λόγο η εντατικοποίηση των γεωργικών καλλιεργειών όπου και είναι ο κύριος βιότοπος διαβίωσής της. Έτσι έχουμε αναδασμούς που καταστρέφουν τους φυσικούς φράχτες που υπήρχαν μεταξύ των χωραφιών. Οι μονοκαλλιέργειες και κυρίως οι καλλιέργειες του βαμβακιού, η μεγάλη χρήση φυτοφαρμάκων από τους καλλιεργητές έχει σαν αποτέλεσμα τη θανάτωση ώριμων ατόμων, αλλά κυρίως τη μη εύρεση τροφής από τους νεοσσούς στην αρχή της ζωής τους όπου οι τροφικές απαιτήσεις σε έντομα είναι μεγάλες.

Επίσης το παράνομο κυνήγι που ασκείται και το οποίο για το συγκεκριμένο είδος είναι σχετικά εύκολο λόγω της κοινωνικότητας του είδους ιδιαίτερα κατά την περίοδο του κυνηγιού.

Στην Ελλάδα αναφέρεται από το βιβλίο *Birds in Europe their conservation status* (1994) πληθυσμός πέρδικας από 150 - 300 ζευγάρια. Τα νούμερα αυτά δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα που είναι σχετικά μεγαλύτερα. Ο πληθυσμός αυτός όμως έχει σταθερές τάσεις μείωσης για τους λόγους που αναφέραμε παραπάνω.

Οι ιδανικοί βιότοποι για το είδος είναι οι γεωργικές καλλιέργειες σε μεγάλο αριθμό, όσον αφορά τα είδη των καλλιεργειών τα οποία θα σχηματίζουν ένα μωσαϊκό με τις εναλλαγές. Η εμφάνιση φυσικών φραχτών μεταξύ των καλλιεργειών καθώς και η γειτνίαση με λιβάδια ή αραιούς θαμνώνες είναι ενδεδειγμένη, γιατί το είδος βρίσκει χώρους για να φωλιάσει καθώς και για να κρυφτεί. Επίσης φωλιάζει σε κάποιες

περιπτώσεις σε χωράφια με καλλιέργειες δημητριακών, όπου μετά την εκκόλαψη των νεοσσών υπάρχει μεγάλη ποικιλία και αριθμός εντόμων που αποτελούν πηγή πρωτεϊνών κατά τις πρώτες μέρες της ζωής της πέρδικας. Το σιτηρέσιό τους αποτελείται τις πρώτες μέρες μέχρι και το 70% από έντομα.

Στην περιοχή του Γράμμου και ιδιαίτερα γύρω από το χωριό Γράμμος μέχρι τα Αλβανικά σύνορα και σε υψόμετρο μέχρι τα 2300 και στα υπαλπικά λιβάδια όπως αναφέρουν οι (Handrinos & Akriotis 1997) και (Papaevangelou et al in Press) υπάρχει πληθυσμός πεδινής πέρδικας. Μετά από μελέτη και καταγραφή που έκανε το εργαστήριο Άγριας Πανίδας της Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ. και συγκεκριμένα ο μεταπτυχιακός φοιτητής Β. Αλεξίου στα πλαίσια της εργασίας του για το master του υπολογίστηκε ο πληθυσμός αυτός σε 150-200 άτομα.

Ο πληθυσμός αυτός αποτελεί μοναδική περίπτωση να συναντιέται σε τέτοια υψόμετρα παγκοσμίως και από ότι φαίνεται και από διεθνή βιβλιογραφία.

Μια άλλη παρόμοια περίπτωση είχαμε στο Λαϊλιά, στις Σέρρες, κοντά στο χωριό Ορεινή αλλά εκεί ο πληθυσμός έφτανε μέχρι τα 1500-1700 μ.

Για τον πληθυσμό της πέρδικας στο Γράμμο υπάρχουν δύο θεωρίες, στο πως βρέθηκαν σε τέτοια υψόμετρα. Κατά την πρώτη θεωρία πιθανώς να ήταν πληθυσμός, ο οποίος αποκόπηκε από τους υπάρχοντες που βρίσκονται στην περιοχή του Γράμμου και η δεύτερη θεωρία να είναι συνεχόμενος πληθυσμός από τις γειτονικές περιοχές της Αλβανίας.

Η καταγραφή του πληθυσμού έγινε με τη μέθοδο των Λωρίδων (transects) και με τη χρήση κυνηγετικών σκύλων. Η επιλογή των Λωρίδων έγινε τυχαία με πρόβλεψη να καλύπτουν όλα τα είδη βιότοπων και εκθέσεων. Ο πληθυσμός αυτός αναπαράγεται κανονικά όπως παρατηρήθηκε από τους νεοσσούς που παρατηρήθηκαν κατά τον Ιούλιο. Η αναπαραγωγή αρχίζει σχεδόν είκοσι ημέρες με ένα μήνα αργότερα από τους πληθυσμούς των πεδινών περιοχών και αυτό λόγω των καιρικών συνθηκών και την κάλυψη των βιότοπων με χιόνια. Η αναπαραγωγή αρχίζει γύρω στο τρίτο δεκαήμερο του Απριλίου με αρχές Μαΐου. Το χειμώνα τα πουλιά μετατοπίζονται νοτιότερα προς το χωριό Γράμμος ή μπαίνουν μέσα στο δάσος για προφύλαξη από τις καιρικές συνθήκες και συγκεκριμένα από το χιόνι. Παρατηρήθηκε από κυνηγούς σε υπόστεγο στο χωριό Γράμμος περί τις 30 πέρδικες την περίοδο του χειμώνα. Το είδος της πέρδικας που υπάρχει στην Ελλάδα ανήκει το υποείδος *Perdix perdix* ένα από τα οκτώ υποείδη που υπάρχουν στον κόσμο. Φυσικοί εχθροί του είδους στην περιοχή είναι κυρίως τα κουνάβια που θηρεύουν τις φωλιές τους κατά κύριο λόγο αλλά και τα ώριμα πουλιά. Επίσης άλλος εχθρός τους είναι και τα αρπακτικά πουλιά που υπάρχουν σε καλούς σχετικά πληθυσμούς στην περιοχή. Επίσης θηρευτές των αυγών τους είναι και τα διάφορα είδη κορακοειδών της περιοχής.

Ο κυριότερος όμως κίνδυνος για την ολική εξαφάνιση του είδους είναι το παράνομο κυνήγι που διενεργείται από κυνηγούς που κυνηγούν ορεινή πέρδικα στην Περιοχή.

Θα πρέπει λοιπόν να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή για τον πληθυσμό αυτό της πεδινής πέρδικας που είναι μοναδικός σε τόσο μεγάλο υψόμετρο καθώς και να μελετηθεί γενετικά σε συνδυασμό με τους πληθυσμούς των πεδινών περιοχών.

***Alectoris graeca* - Πετροπέρδικα**

Είδος που υπήρχε σε καλούς πληθυσμούς στην ορεινή ηπειρωτική Ελλάδα μέχρι το νομό Ξάνθης πριν τη δεκαετία του 1960. Η μεγάλη όμως εγκατάλειψη των ορεινών χωριών και σαν επακόλουθο η ορεινή γεωργία που σε συνδυασμό με την εγκατάλειψη

της κτηνοτροφίας είχε σαν αποτέλεσμα την αλλαγή του βιότοπου του είδους που αποτελείται από τις μικρές ορεινές γεωργικές καλλιέργειες και τα ορεινά λιβάδια με αραιούς θαμνότοπους.

Επίσης η βατότητα των βιότοπων αυτών με τη διάνοιξη πολλών δασικών δρόμων καθώς και η εξέλιξη των μεταφορικών μέσων (4Χ4) επίσης και η εξέλιξη των κυνηγετικών μέσων (καραμπίνες με πολλές σφαίρες) το παράνομο κυνήγι είχε ως αποτέλεσμα την μείωση του αριθμού των πουλιών και την εξαφάνισή τους από πολλές περιοχές της Ελλάδας.

Στο βιβλίο *Birds in Europe their conservation status* αναφέρεται ότι στην Ελλάδα υπάρχουν 2000-5000 ζευγάρια αλλά με σταθερή εξέλιξη μείωσής τους όπως και στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Στο Γράμμο υπάρχει ικανοποιητικός πληθυσμός του είδους ο οποίος όμως μειώνεται σταθερά. Ο πληθυσμός αυτός και συγκεκριμένα στην περιοχή γύρω και πάνω από το χωριό Γράμμος υπολογίστηκε από το εργαστήριο Άγριας Πανίδας του Α.Π.Θ σε 180-230 ζευγάρια κατά την καταμέτρηση που έγινε για την πεδινή πέρδικα. Τα δύο είδη συμβιούν αρμονικά μεταξύ τους χωρίς να υπάρχει ανταγωνισμός στον ίδιο βιότοπο.

Κυριότεροι παράγοντες μείωσης του πληθυσμού που ήταν μεγαλύτερος παλαιότερα όπως μας ανέφεραν κτηνοτρόφοι αλλά και κυνηγοί είναι το παράνομο κυνήγι αλλά και η υπερβολική μεγάλη κυνηγετική πίεση από τον μεγάλο αριθμό κυνηγών λόγω της ευκολοβατότητας του βουνού.

Επίσης μεγάλος κίνδυνος για το είδος είναι και η ανεξέλεγκτη απελευθέρωση (*Alectoris chukar*) νησιώτικης πέρδικας από τους κυνηγετικούς συλλόγους σε βιότοπους ορεινής πέρδικας. Ο κίνδυνος αυτός για την ορεινή πέρδικα προέρχεται από τη γενετική μόλυνση του είδους από πιθανό υβριδισμό μεταξύ των ειδών.

Έτσι εκτός από την υποβάθμιση της βιοποικιλότητας δεν γνωρίζουμε και τη συμπεριφορά των πιθανόν υβριδογενών πληθυσμών όσον αφορά την ανταγωνιστικότητά τους προς τους καθαρούς πληθυσμούς καθώς και την επιβίωσή τους στα ορεινά περιβάλλοντα.

Η αύξηση των πληθυσμών της ορεινής καθώς και της πεδινή πέρδικας θα έχει θετικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς των αρπακτικών καθώς αποτελούν θηρευτές τους.

Coturnix coturnix - Ορτύκι

Τέλος, ένα άλλο είδος της οικογένειας των Phasianidae είναι και το ορτύκι (*Coturnix coturnix*) που είναι το μόνο μεταναστευτικό της οικογένειας και το οποίο έρχεται στην χώρα μας για την αναπαραγωγή του. Στην περιοχή του Γράμμου και ιδιαίτερα στα υπαλπικά λιβάδια αναπαράγεται ένας πολύ καλός πληθυσμός, όπως υπολογίστηκε από τα πρωινά και απογευματινά καλέσματα των αρσενικών.

ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΥΨΗΛΗΣ ΑΞΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Στον πίνακα 2.5.4 που ακολουθεί παρουσιάζονται οι σημαντικότερες περιοχές για την ορνιθοπανίδα. Αυτές οι περιοχές θα πρέπει να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής και να τύχουν προστασίας ή διαχείρισης με κύριο στόχο τη διατήρηση των πληθυσμών των πουλιών.

Για όσες δραστηριότητες δεν αναφέρεται συγκεκριμένο μέτρο ή περιορισμός, προτείνεται η διατήρηση της υφιστάμενης κατάστασης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.4

Κατανομή της ορνιθοπανίδας στην περιοχή

ΠΕΡΙΟΧΗ	ΟΜΑΔΕΣ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ	ΚΥΡΙΑ ΣΗΜΑΣΙΑ ΠΑ ΤΑ ΠΟΥΛΙΑ (ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ)	ΠΙΘΑΝΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ
ΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ		Στις περιοχές αυτές φωλιάζουν τα παρακάτω είδη: Μαυροπελαργός 1 ζευγάρι, Ασπροπάρης 1-2 ζευγάρια, Χρυσαιτός 3-4 ζευγάρια, Πετρίτης 2-4 ζευγάρια Σημείωση: Δεν προσδιορίζονται οι ακριβείς θέσεις των φωλιών για λόγους προστασίας των παραπάνω ειδών από απειλές όπως: πιθανή εκούσια ή ακούσια όχληση, συλλογή αυγών, καταστροφή φωλιάς, κ.λπ.	Οι αναφερόμενες απειλές αφορούν όλες τις παρακάτω βραχώδεις περιοχές: Λατομεία και κάθε είδους εξορύξεις (ιδιαίτερα στην λατομική ζώνη που έχει καθοριστεί στην περιοχή), αναρρίχηση & άλλα ορεινά αθλήματα κοντά σε χώρους φωλιάσματος, διάνοιξη δρόμων, κατασκευή υποδομών, ενόχληση	Να μην χωροθετηθούν λατομεία και συναφείς δραστηριότητες. Χρονικοί και χωρικοί περιορισμοί της αναρρίχησης και των συναφών ορεινών αθλημάτων (αλεξίπτωτο πλαγιάς, Δελταπλάνο κ.λπ) στις περιοχές που φωλιάζουν απειλούμενα προστατευόμενα είδη, ιδιαίτερα κατά την αναπαραγωγική τους περίοδο. Αποτροπή διάνοιξης δρόμων σε κοντινές των φωλιών εκτάσεις	
Αγία Άννα -Στενά	Β, Π, Δ, ΚΦ		Δηλητηριασμένα δολώματα		Αποφιλωτικές υλοτομίες, Βόσκηση
Αλιάκμονα από Νεστόριο ως διασταύρωση για Πεύκο	Β, Π, Δ		Φράγμα για Υ/Η Σταθμό		Κίνηση στον ασφαλτόστρωτο δρόμο
Όντρια	Β,Ο			Μελλοντική επέκταση των προστατευτικών ρυθμίσεων σε όλα τα Όντρια	Βόσκηση, Καστανιές

Παλιομάνδρα	Β,ΟΛ, ΚΟ			Σημ: να προστεθούν τα ναρκοπέδια στα ανατολικά εάν είναι εκτός διαχείρισης	Βόσκηση, Κεραία, Υλοτομίες
Χάρος	Β,ΟΛ, ΚΟ		Τυχόν προτάσεις για τουριστικές υποδομές στην θέση αυτή		Βόσκηση
Πύργος, Τούμπα, Άσπρη Πέτρα, Τυχερό	Β,ΜΠ		Ενόχληση από πιθανή διάνοιξη δρόμου στην κορυφογραμμή για υλοτομίες		Υλοτομίες
Καταφύκι -Σκάλα - Μεγάλη Πέτρα	Β, ΟΛ, Π, ΜΠ				Βόσκηση
Βράχια Χρυσής - Πευκόφυτου	Β,ΚΟ, ΜΠ	Παλιά αποικία Όρνιων			Βόσκηση

ΑΛΠΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ					
Σούφλικας, Άρρενες, κορ. Κανελλοπούλου Φαρμάκι, Γράμμος	Β,ΑΛ	Επιπλέον της σημασίας της για τα αρπακτικά πουλιά, η περιοχή αυτή είναι χώρος αναπαραγωγής ορισμένων ειδών της αλπικής ζώνης (<i>Eremophila alpestris</i> , <i>Prunella collaris</i> , <i>Montifringilla nivalis</i>) με πολύ περιορισμένη εξάπλωση και πληθυσμούς στην Ελλάδα			Βόσκηση

Παραποτάμια βλάστηση Αλιάκμονα από Κ. Νεστόριο ως διασταύρωση για Πτελέα	Π, Δ, ΚΦ	Μαυροπελαργός, Charadrius dubius, Sylvia nisoria	Εκχέρσωση και κοπή βλάστησης, υλοτομίες, κατασκευή τεχνικών έργων (αναχώματα, διαμορφώσεις κοίτης, κ.λπ.), δρόμοι, αμμοληψίες	Απαγόρευση αλλοίωσης και κάθε επέμβασης στην κοίτη του ποταμού και στην παραποτάμια βλάστηση, εκτός αν συντρέχουν λόγοι ασφάλειας. Χωροθέτηση των αμμοληψιών στον κώνο απόθεσης του Αλιάκμονα, ώστε να μείνει το υπόλοιπο τμήμα του ποταμού αδιατάρακτο.	Βόσκηση, γεωργικές καλλιέργειες
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕ ΦΥΤΟΦΡΑΧΤΕΣ - ΛΙΒΑΔΙΑ					
Χρυσή -Πευκόφυτο	ΚΦ	Sylvia nisoria, Dendrocopos medius, μεγάλος αριθμός ειδών	Αναδασμός, δάσωση λόγω εγκατάλειψης		Γεωργία, Βόσκηση, Κλαδονομή
ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ		Δρυοκολάπτες,	Υλοτόμηση δασικών εκτάσεων που βρίσκονται εκτός διαχείρισης μετά τον Εμφύλιο πόλεμο. Δάσωση των υπαρχόντων ανοιγμάτων.	Αναλυτικές προτάσεις υπάρχουν στα θέματα Διαχείρισης Δασών, Προτάσεις για διαχείριση συμβατή με τη διατήρηση των πουλιών και της βιοποικιλότητας, ΕΟΕ 1998	
Φλάμπουρο	ΚΟ	Αγριόκοτα?		Επέκταση της προστατευόμενης περιοχής προς τον ποταμό.	
Τσάρνο	ΚΟ	Αγριόκοτα?	Υλοτόμηση	Να παραμείνει εκτός διαχείρισης	

Άλλες περιοχές που πρέπει να τύχουν ιδιαίτερης προσοχής στην διαχείριση χωρίς φαίνεται να υπάρχει αναγκαιότητα να οριοθετηθούν ζώνες για αυτές ειδικά για τα πουλιά είναι:

1. Υγρό λιβάδι σε υψόμετρο 2000-2100 μ. στις ανατολικές πλαγιές του Γράμμου (Δ-ΝΔ χωριού Γράμμου). Η θέση αυτή αποτελεί το μοναδικό μέρος που εντοπίστηκε μικρός αναπαραγόμενος πληθυσμός της νεροκελάδας (*Anthus spiniotella*). Ο αναπαραγόμενος πληθυσμός του στην Ελλάδα εκτιμάται σε 200-500 ζευγάρια.
2. Λιβάδια εγκαταλελειμμένων χωριών. Σημαντικοί χώροι διατροφής φιδαιτού, ασπροπάρη και άλλων αρπακτικών, *Carpodacus europaeus* και μεγάλου αριθμού στρουθιόμορφων. Απειλούνται από δάσωση, λόγω μακροχρόνιας εγκατάλειψης, θα πρέπει να διατηρηθούν ανοιχτά με την διατήρηση της βόσκησης.
3. Στην απόκρημνη ζώνη που υπάρχει παράλληλα και αμέσως δυτικά από την κορυφογραμμή του Βοΐου (Μακρυχώραφα - Παλιοκρίμινι) θα πρέπει να διατηρηθούν τα ώριμα τμήματα που πιθανόν λόγω μεγάλης κλίσης δεν έχουν υλοτομηθεί ως τώρα. Η περιοχή αυτή είναι σημαντική για την μαυροτσικλητάρα και τον λευκονώτη.

10.3 Αμφίβια και ερπετά

Τα στοιχεία που αναφέρουμε παρακάτω για τα αμφίβια και ερπετά, προέρχονται από την ΕΠΜ Περιοχής Γράμμου - ΒΔ Βοΐου (Αρκτούρος 1999)

Για πρακτικούς λόγους παρουσίασης των στοιχείων της συγκεκριμένης περιοχής, έχουν ομαδοποιηθεί οι οικοτόποι που συναντιούνται στην περιοχή μελέτης σε ομάδες όπως παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο (για την ορνιθοπανίδα). Έχει προστεθεί σε αυτήν την ομαδοποίηση η κατηγορία των «Φυσικών υδατοσυλλογών (λιμνούλες, νερόλακκοι κτλ), των στάσιμων υδάτων και των δεξαμενών» η οποία έχει μεγάλη σημασία για τα αμφίβια. Η κατηγορία αυτή αναφέρεται στον πίνακα με τον κωδικό «ΛΔ»

Στον πίνακα 2.5.5 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα είδη που εντοπίστηκαν στην περιοχή. Στον ίδιο πίνακα δίνονται στοιχεία για την νομική προστασία και το καθεστώς απειλής και για την παρουσία τους στις ενότητες οικοτόπων, όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω. Τα στοιχεία που δίνονται προέρχονται αποκλειστικά από την περιοχή και δεν έχουν γίνει αναγωγές από παρόμοιες περιοχές στην Ελλάδα. Είναι πιθανόν στο μέλλον αυτός ο πίνακας να συμπληρωθεί, τόσο σε είδη όσο κυρίως στην παρουσία ειδών σε οικοτόπους.

Στο διάγραμμα δίνονται τα υψόμετρα όπου εντοπίστηκε κάθε είδος.

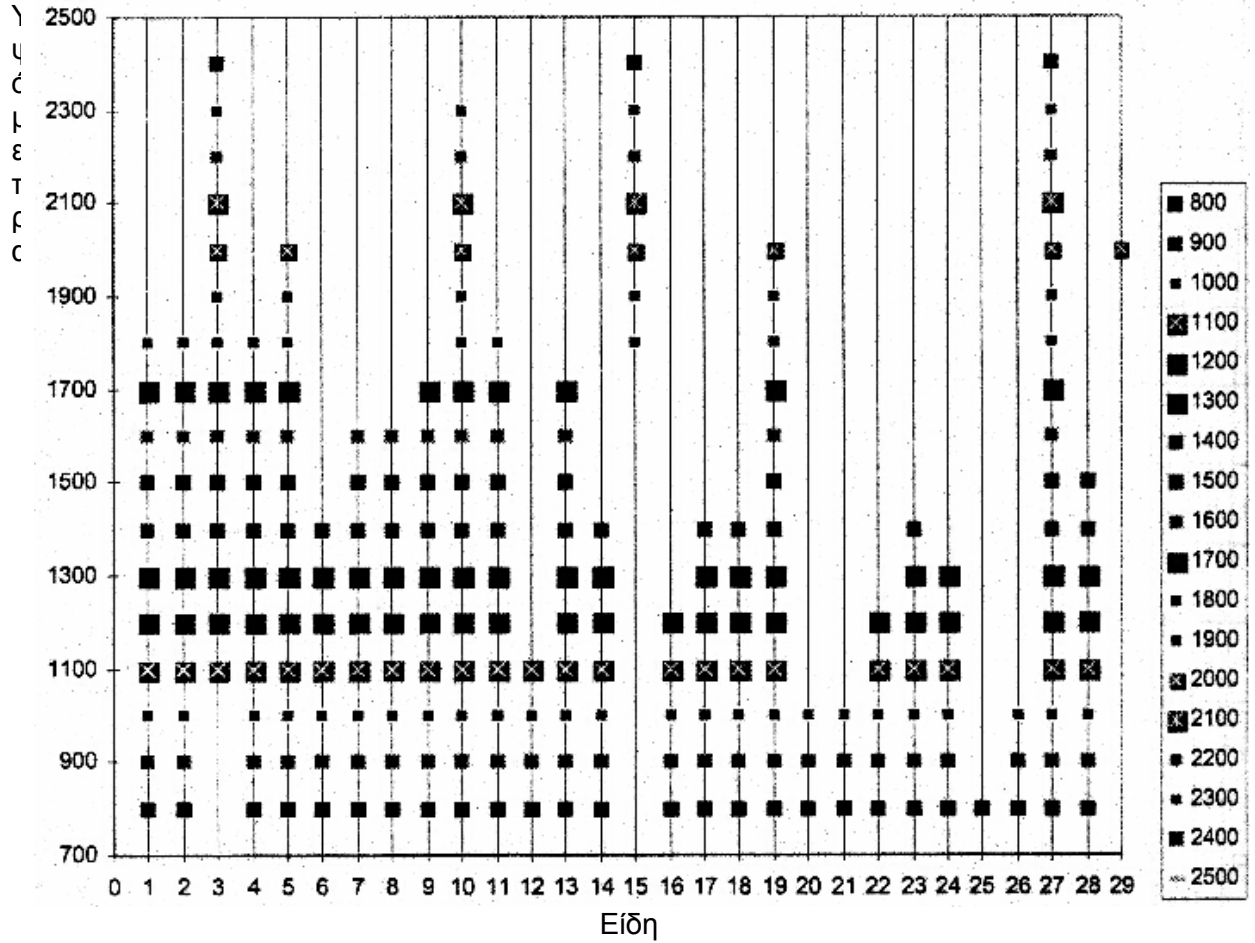
ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.5

Αμφίβια και ερπετά στην περιοχή																		
ΤΑΞΙΝΟΜΙΚΗ ΟΜΑΔΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΚ. ΒΙΒΛΙΟ	ΟΑ 92/43	ΣΥΜΒ. ΒΕΡΝΗΣ	ΠΑ 67/1980	Δ	Θ	ΜΠ	ΚΟ	ΑΛ	Β	ΚΦΛ	ΑΕ	Π	ΛΔ	ΟΛ	ΛΕΧ
ΑΜΦΙΒΙΑ																		
Ουροδελή																		
Salamanridae	<i>Salamandra salamandra</i>	Σαλαμάνδρα			III	v	v	v	v	v					v		v	v
Salamanridae	<i>Triturus cristatus</i>	Λοφιοφόρος	#	II	II											v		
Salamanridae	<i>Triturus alpestris</i>	Αλπικός τρίτωνας	(+)R		III	v										v		
Salamanridae	<i>Triturus vulgaris</i>	Κοινός τρίτωνας			III	v									v	v		
Άνουςα																		
Discoglossidae	<i>Bombina</i>	Μπομπίνα		II	II										v	v		
Bufo	<i>Bufo viridis</i>	Πράσινος φούνος		IV	II	v	v		v				v		v	v	v	v
Bufo	<i>Bufo bufo</i>	Χωματόφρυνος			III	v	v		v				v		v		v	v
Hyla	<i>Hyla arborea</i>	Δενδροβάτραχος	(+)	IV	II	v	v						v		v	v		
Rana	<i>Rana dalmatina</i>	Ευκίνητος βάτραχος		IV	II	v	v								v	v	v	v
Rana	<i>Rana graeca</i>	Ελληνικός		IV	III	v									v			
Rana	<i>Rana ridibunda</i>	Λιμνοβάτραχος			ΠΙ										v	v		
ΕΡΠΕΤΑ																		
Χελώνες																		
Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i>	Μεσογειακή χελώνα		II	II	v	v		v				v					v
Σαύρες																		
Anguillidae	<i>Anguis fragilis</i>	Κονάκι			III	v	v		v									v
Scincidae	<i>Ablepharus</i>	Αβλέφαρος	(+)	IV	II		v											v
Lacertidae	<i>Lacerta agilis</i>	Αιμόσαυρα	#	IV	II						v							
Lacertidae	<i>Lacerta trilineata</i>	Πράσινη σαύρα	(+)	IV	II	v	v						v					v
Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>	Σμαραγδόσαυρα		IV	II	v	v						v					v
Lacertidae	<i>Podacris erhardii</i>	Αιγιάσαυρα	(+)	IV	III	v	v					v	v					v

Lacertidae	<i>Podacris muralis</i>	Τοιγόσαυρα		IV	II	v	v		v			v	v				v	v
Φίδια																		
Colubridae	<i>Coluber caspius</i>	Αλογόφιδο		IV	III								v					v
Colubridae	<i>Coluber</i>	Δενδροναλιά	(+)	IV	111	v	v						v					
Colubridae	<i>Coluber najdum</i>	Σαΐτα	(+)	IV	II	v	v						v					v

Colubridae	<i>Coronella</i>	Ασινόφιδο	H	IV	II	v	v		v								v	v
Colubridae	<i>Elaphe longissima</i>	Λαφιάρης του Ασκληπιού		IV	II	v	v		v	v			v				v	v
Colubridae	<i>Elaphe situla</i>	Σπιτόφιδο		II	II	v	v											
Colubridae	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Σαπίτης			III	v	v						v	v				v
Colubridae	<i>Natrix natrix</i>	Νερόφιδο	(+)		III	v									v	v		
Viperidae	<i>Vipera</i>	Οχιά		IV	II		v		v			v	v					v
Viperidae	<i>Vipera berus</i>	Αλπική οχιά	#		ΠΙ						v							

Κατανομή των αμφιβίων και ερπετών σε διαφορετικά υψόμετρα



- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 Salamandra salamandra | 16 Lacerta trilineata |
| 2 Triturus cristatus | 17 Lacerta viridis |
| 3 Triturus alpestris | 18 Podarcis erhardii |
| 4 Triturus vulgaris | 19 Podarcis muralis |
| 5 Bombina variegata | 20 Coluber caspius |
| 6 Bufo viridis | 21 Coluber gemonensis |
| 7 Bufo bufo | 22 Coluber najdum |
| 8 Hyla arborea | 23 Coronella austriaca |
| 9 Rana dalmatina | 24 Elaphe longissima |
| 10 Rana graeca | 25 Elaphe situla |
| 11 Rana ridibunda | 26 Malpolon monspessulanus |
| 12 Testudo hermanni | 27 Natrix natrix |
| 13 Anguis fragilis | 28 Vipera ammodytes |
| 14 Ablepharus kitaibelii | 29 Vipera berus |
| 15 Lacerta agilis | |

Είναι πιθανό να εντοπιστούν ακόμη ορισμένα είδη ερπετών κυρίως στα χαμηλότερα υψόμετρα, θεωρούμε πολύ πιθανή την παρουσία του Λαφιάτη (*Elaphe quatuorlineata*).

Η παρουσία των βοριοευρωπαϊκών ειδών *L. agilis* και *V. berus* και η απουσία ειδών της μεσογείου, όπως τα σαμιαμίδια (Gecconidae) δίνει στην περιοχή έναν ηπειρωτικό χαρακτήρα.

Οι μεγαλύτεροι πληθυσμοί και τα περισσότερα είδη βρίσκονται στις νότιες εκθέσεις κυρίως στο νότιο τμήμα του Γράμμου (Μαστοροχώρια). Σ' αυτήν την περιοχή το μέγιστο υψόμετρο της εξάπλωσης των ειδών αμφιβίων και ερπετών είναι μεγαλύτερο.

Τα μεγάλα ποτάμια με την σχετικά ορμητική ροή κατά την εποχή αναπαραγωγής των αμφιβίων δεν αποτελούν σημαντικές θέσεις για τα αμφίβια και το νερόφιδο *N. Natrix*. Μόνο το *R. graeca* εντοπίζεται σε ορισμένες θέσεις με ομαλότερη ροή. Στις θέσεις, όπου η κοίτη είναι πλατύτερη και υπάρχουν δευτερεύοντες κλάδοι με ομαλότερη ροή ή περιστασιακοί νερόλακκοι τα είδη και οι πληθυσμοί των βατραχιών είναι μεγαλύτεροι, αν και η παρουσία ψαριών που είναι θηρευτές των αυγών και των προνυμφών των αμφιβίων τα περιορίζει.

Τα ορεινά ρυάκια και ποταμάκια συγκεντρώνουν μεγαλύτερους αριθμούς ειδών ουροδελών (*S. Salamandra*, *Tr. vulgaris*) και όλα τα είδη άνουρων αμφιβίων. Στα μέρη όπου η κοίτη είναι βραχύδης εντοπίζονται μόνο τα *R. graeca* και *B. variegata*. Οι λιμνούλες και οι νερόλακκοι είναι από τα σημαντικότερα ενδιαιτήματα για τα αμφίβια. Οι πληθυσμοί που συγκεντρώνουν, είναι σχετικά μεγάλοι, ενώ είναι τα μέρη αυτά μοναδικά ενδιαιτήματα όπου απαντούν τα σπανιότερα είδη *Tr. cristatus* και *Tr. alpestris*.

Οι σημαντικότερες φυσικές και μόνιμες θέσεις αναπαραγωγής αμφιβίων είναι:

- η λίμνη Μουτσάλια στις Αρένες (1730 μ)
- η αλπική λίμνη του Γράμμου (2398 μ)
- η λίμνη χωρίς όνομα (1500 μ), πριν τις Αρένες
- η λιμνούλα στα υποαλπικά, πάνω από το χωριό Γράμμος (1750 μ)
- η λιμνούλα στο Φούσια (1300 μ)
- η μικρή λιμνούλα με καλαμιώνα της περιοχής της Χρυσής (1050 μ)

Άλλες σημαντικές θέσεις είναι, μικρότερες ή πρόσκαιρες λιμνούλες ή τεχνητές δεξαμενές χρησιμοποιούμενες για την πυροπροστασία.

Οι καθαρά δασικές περιοχές φιλοξενούν ελάχιστα είδη. Τα περισσότερα συγκεντρώνονται στα ξέφωτα και σε ανοίγματα των δασών. Ακόμη και τα πιο δασικά είδη, όπως οι φρύνοι *Bufo* spp., ο βάτραχος *R. dalmatina*, και τα ερπετά *A. kitaibeli*, *E. longissima* και *C. austriaca* απαντούν στα ανοίγματα των δασών. Οι εκτάσεις με δάση δρυός και τα μικτά δάση παρουσιάζουν μεγαλύτερους αριθμούς ειδών και πληθυσμούς από τα κωνοφόρα και τα δάση οξυάς.

Οι ανοικτές εκτάσεις (ανοίγματα δασών, εγκαταλελειμμένα χωράφια και χωριά) που χρησιμοποιούνται κυρίως ως βοσκότοποι συγκεντρώνουν μεγαλύτερους αριθμούς αμφιβίων και ερπετών. Τα μεγάλα ηλιόλουστα ανοίγματα είναι σημαντικά για την αναπαραγωγή της χελώνας *T. hermanni* αλλά και άλλων ειδών ερπετών.

Οι υποαλπικές περιοχές φιλοξενούν εκτός από τα *L. agilis* και *V. berus* και άλλα είδη ερπετών, αλλά και αμφιβίων. Η παρουσία νερού (ρυακιών ή νερόλακκων) και θάμνων εξασφαλίζει την παρουσία περισσότερων ειδών.

Στις περιοχές που έχουν επηρεαστεί περισσότερο από τον άνθρωπο συναντώνται αρκετά είδη αμφιβίων και ερπετών.

Στις αγροτικές εκτάσεις (μωσαϊκό χωραφιών, βοσκοτόπων, φυτοφρακτών, λοχμών ή συστάδων στις οποίες γίνεται κλαδονομή) στα χαμηλότερα υψόμετρα απαντά ο μεγαλύτερος αριθμός ερπετών και αμφιβίων όπως οι φρύνοι. Ιδιαίτερα κατάλληλες για τα ερπετά είναι οι περιοχές, της Χρυσής και λιγότερο του Νεστορίου,

Μεγάλοι πληθυσμοί επίσης πολλών ειδών, όπως εδώ, έχουν παρατηρηθεί και σε άλλες περιοχές εκτός του Γράμμου, με αντίστοιχη ποικιλότητα στο τοπίο και παρόμοιες μεθόδους στην διαχείριση των αγροτικών εκτάσεων (Helmer & Scolte 1985).

Στα πρηνή και τις παρυφές των δρόμων, όταν δεν έχει αναπτυχθεί δασική βλάστηση απαντούν τα δύο είδη σαυρών του γένους *Podarcis*.

Τα εγκαταλελειμμένα χωριά με τις ανοικτές εκτάσεις και τα ερείπια από πέτρες και κεραμίδια αποτελούν επίσης άριστα ενδιαιτήματα για τα ερπετά.

Απειλές για τα είδη

Πιθανά προβλήματα θα δημιουργήσουν τα δύο σχεδιαζόμενα φράγματα στον Αλιάκμονα και στο ρέμα του Βράχου. Ιδιαίτερα το δεύτερο αποτελεί και σημαντικό ενδιαίτημα αναπαραγωγής πολλών ειδών και ιδιαίτερα των φρύνων. Τα ίδια προβλήματα θα δημιουργήσει, η συζητούμενη από παλαιότερα εκτροπή των νερών από τις πηγές στις αρένες. Αυτό το έργο θα περιορίσει σημαντικά ενδιαιτήματα των τριτώνων και θα καταστρέψει μια πολύ μεγάλης αισθητικής αξίας λιμνούλα που αποτελεί για τον Γράμμο σημαντικό πόλο έλξης των επισκεπτών, όπως οι αντίστοιχες δρακόλιμνες στον Εθνικό Δρυμό Βίκου Αώου.

Ορισμένα πολύ ειδικά ζητήματα σχετίζονται με την διατήρηση των συνθηκών διαβίωσης και αναπαραγωγής των αμφιβίων στις λιμνούλες. Προβλήματα που πρέπει να επιλυθούν άμεσα είναι τα εξής :

- Η σκίαση στην λιμνούλα χωρίς όνομα, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στα αμφίβια. Μικρής έκτασης αραίωση των δένδρων οξιάς στην περίμετρό της θα βελτίωνε τις συνθήκες διαβίωσής τους.
- Η εισβολή βλάστησης στην λιμνούλα στον Φούσια δημιουργεί πρόβλημα για τα αμφίβια. Ο καθαρισμός μέρους της θα είχε θετικά αποτελέσματα.
- Η ανάπτυξη του καλαμιώνα, ο περιορισμός του βάθους και το κάψιμο του καλαμιώνα στην Χρυσή, δημιουργεί προβλήματα επιβίωσης στα αμφίβια.
- Οι παραπάνω εργασίες πρέπει να συνδυαστούν με την παρακολούθηση των ειδών αυτών και να εποπτεύονται από ειδικό ερπετολόγο ή άλλη ειδικότητα με εμπειρία σε τέτοια ζητήματα.

Η υπερβόσκηση στην υποαλπική ζώνη μπορεί να απειλήσει τα ερπετά γιατί μπορεί να τους στερήσει τα καταφύγια και λόγω διάβρωσης και υποβάθμισης των εδαφών μπορεί να περιοριστούν οι τροφικές τους πηγές. Από την υπερβόσκηση και την υπερεκμετάλλευση νερών για το πότισμα των κοπαδιών στις μικρές λιμνούλες απειλούνται και τα αμφίβια.

Στις δασικές περιοχές οι ανοικτές εκτάσεις (ξέφωτα) θα κλείσουν, αν η νομαδική και τοπική κτηνοτροφία ακολουθήσει τους πτωτικούς ρυθμούς που παρουσιάζει σήμερα. Ιδιαίτερα σημαντικά είναι τα ανοίγματα στην ζώνη της δρυός. Το ίδιο ίσως θα συμβεί αν απαγορευτεί στην πράξη ή περιοριστεί η κλαδονομή.

Οι ώριμες συστάδες δρυός έχουν συνήθως χαλαρή δομή και οι ακτίνες του ηλίου φτάνουν στο έδαφος σε πολλά σημεία ευνοώντας τα ερπετά. Δυστυχώς όμως με την αποψιλωτική υλοτομία το περιβάλλον ομογενοποιείται και οι συστάδες είναι πυκνές και ακατάλληλες για τα ερπετά.

Η ρύπανση από την χρήση συχνά μεγάλων ποσοτήτων γεωργικών φαρμάκων και λιπασμάτων στην γεωργία περιορίζει τα ερπετά. Εκτός από την άμεση θανάτωσή τους που τρέφονται με έντομα ή τρωκτικά δημιουργείται και ρύπανση στα νερά που έχει αρνητικές συνέπειες στα αμφίβια.

Η ρύπανση των χαραδρών από την οργανωμένη ή ανεξέλεγκτη απόρριψη σκουπιδιών, που αυτή καταλήγει στα νερά, απειλεί όλα τα ερπετά.

Η συλλογή δειγμάτων από ερευνητές ή το κοινό, μπορεί να αποτελέσει μια απειλή για ορισμένα είδη, γι' αυτό θα πρέπει να γίνεται γνωστό, ότι η συλλογή των τριτώνων για ενυδρεία απειλεί το είδος με εξαφάνιση και απαγορεύεται.

Η σκόπιμη θανάτωση είναι επίσης ένα πρόβλημα για τα φίδια (δηλητηριώδη και μη), αλλά και για τις άποδες σαύρες και τους φρύνους για τα οποία υπάρχουν έντονες προκαταλήψεις.

Προτάσεις διατήρησης

Η αύξηση του δικτύου των νερόλακκων, όπου ζουν και αναπαράγονται τα αμφίβια θα βοηθήσει στην αύξηση των πληθυσμών τους και θα προσφέρει εναλλακτικές λύσεις στην περίπτωση καταστροφών (φυσικών ή ανθρωπογενών). Σε περίπτωση προβλημάτων σε μία θέση αναπαραγωγής, κάποια χρονιά, η διατήρηση του είδους διασφαλίζεται με την ύπαρξη κοντινών θέσεων, ενώ παράλληλα υπάρχουν δυνατότητες αποικισμού, παρά το ό,τι πιστεύεται, για την παραδοσιακή θέση αναπαραγωγής που παρατηρείται στα περισσότερα είδη αμφιβίων.

Πιστεύουμε ότι θα συμβάλει στην διατήρηση των ειδών, η επαναδημιουργία της πάνω λιμνούλας στα Μουτσάλια, πάνω δηλαδή από την υπάρχουσα λιμνούλα των Αρένων.

Στις άλλες υπάρχουσες λιμνούλες (Χωρίς όνομα, Φούσια, Χρυσής), θα πρέπει να γίνουν έργα συντήρησης μικρής κλίμακας που θα περιλαμβάνουν:

- αραίωση της περιβάλλουσας αυτές δενδρώδους βλάστησης, ώστε να αυξηθεί η ηλιοφάνεια
- αραίωση της βλάστησης που έχει εισβάλει και
- καθαρισμοί από προσχώσεις και το νεκρό οργανικό υλικό.

Θα πρέπει βέβαια όλα αυτά τα πολύ μικρής κλίμακας έργα να συνδυαστούν με ένα σύστημα παρακολούθησης ή και με την παρουσία επιστημονικού προσωπικού και προσωπικού φύλαξης.

Η διατήρηση λιβαδιών και ανοικτών περιοχών στα δάση και τις δασικές εκτάσεις θα πρέπει να γίνει με λελογισμένη χρήση της βόσκησης και αύξηση του πληθυσμού των άγριων οπληφόρων. Η επανεισαγωγή ελαφιών θα έχει επίσης θετικά αποτελέσματα, στην περιοχή.

Η αναγωγή των αποψιλωτικά διαχειριζόμενων πρεμνοφυών δρυοδασών, σε σπερμοφυείς συστάδες θα έχει πολύ θετικά αποτελέσματα για τα ερπετά, αλλά αυτό το αποτέλεσμα θα επιτευχθεί μετά από δεκαετίες με την αλλαγή της πολιτικής

διαχείρισης. Τα ενδιάμεσα στάδια αναγωγής των πρεμνοφυών δασών έχουν πυκνή δομή και η φωτεινότητα που ευνοεί τα ερπετά δεν είναι αρκετά έντονη και κατάλληλος οικότοπος για τα ερπετά.

Η ρύπανση που οφείλεται στην εντατική γεωργία πρέπει να αντιμετωπιστεί με ορθολογική χρήση λιπασμάτων και γεωργικών φαρμάκων και με την εφαρμογή μεθόδων καλλιέργειας φιλικότερων προς το περιβάλλον.

Η αντιμετώπιση των προβλημάτων ρύπανσης και μόλυνσης που οφείλονται στην απόρριψη σκουπιδιών στις διάφορες χαράδρες με την οργάνωση συστήματος υγειονομικής ταφής, πρέπει να τύχει ιδιαίτερης προσοχής.

Τέλος συνιστάται, ενημέρωση και περιβαλλοντική εκπαίδευση των πολιτών στην προστασία των ερπετών, ώστε να μειωθούν οι περιπτώσεις σκόπιμης θανάτωσης, των φιδιών, των απόδων σαυρών και των φρύνων, που αποτελούν και αυτά κρίκο της τροφικής αλυσίδας.

10.4. Ψάρια

Οι έρευνες για την ιχθυοπανίδα στον Αλιάκμονα είναι ελάχιστες (Kattoulas et al 1973, Economidis et al 1981).

Για τον Σαραντάπορο υπάρχει η αναφορά στο οικοσύστημα του Αώου (Economidis 1979).

Στον παρακάτω πίνακα 2.5.6 συμπεριλαμβάνονται τα είδη που καταγράφηκαν με ηλεκτραλιεία από του παραπάνω ερευνητές στην κοίτη του Αλιάκμονα.

Τα επιστημονικά και κοινά ονόματα που χρησιμοποιούνται ακολουθούν τον κατάλογο των ψαριών του γλυκού νερού της Ελλάδας (Economidis 1991).

Είναι αναγκαία η μελέτη της ιχθυοπανίδας στην περιοχή έρευνας, διότι είναι πιθανόν να διαπιστωθούν νέα σημαντικά στοιχεία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.5.6

ΙΧΘΥΟΠΑΝΙΔΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΓΡΑΜΜΟΥ - ΔΥΤ. ΒΟΙΟΥ.

Επιστημονικό Όνομα	Ελληνικό Όνομα	Αλιάκμονας	Σαραντάπορος	Κόκκινο Βιβλίο
<i>Salmo trutta macrostigma</i>	Πέστροφα	v		(+)R/V/E
<i>Rutilus rutilus</i>	Τσιρώνι	v		(+)
<i>Leuciscus cephalus vardarensis</i>	Τυλινάρι	v		(+)IcV
<i>Chondrostoma vardarensis</i>	Γουρουνομούτης	v	v	+IcV
<i>Gobio gobio balcanicus</i>	Γυφτόψαρο	v		(+)
<i>Gobio uranoscopus elimeinus</i>	Μουστάκας	v		(+)IcV
<i>Gobio kessleri banarescui</i>	Μυλωνάκι	v		(+)R/V
<i>Barbus peloponnesius petenyi</i>	Χαμοσούρτης	v		(+)IcV
<i>Barbus peloponnesius rebeli</i>	Χαμοσούρτης		v	(+)IcV
<i>Barbus barbus macedonicus</i>	Μουστακάτο	v		(+)IcV
<i>Alburnoides bipunctatus thessalicus</i>	Τσιρωνάκι	v		(+)
<i>Alburnoides bipunctatus orchidanus</i>	Τσιρωνάκι		v	(+)
<i>Vibra melanops</i>	Μαλαμίδα	v		+R/E
<i>Orthias pindus</i>	Πινδοβίνος		v	+
<i>Anguilla anguilla</i>	Χέλι	v		

Παραθέτουμε παρακάτω βιολογικά στοιχεία για τα κυριότερα είδη ιχθυοπανίδας της περιοχής.

Ευρωπαϊκή πέστροφα ή Πέστροφα των ρευμάτων, *Salmo trutta fario* L.

Βιότοπος

Η πέστροφα είναι ψάρι τον οποίο χρησιμοποιεί την απόκρυψη σε μεγάλο βαθμό. Γι' αυτό προτιμά τους τρεχούμενους υδάτινους όγκους με πετρώδη πυθμένα, άφθονη παρόχθια βλάστηση και την ύπαρξη ομαλής και ταχείας ροής, τις οποίες βρίσκει στα ορεινά και ημιορεινά ρέματα μολονότι μερικές φορές συναντάται σε ρέματα χαμηλών περιοχών. Σε περίπτωση που παρενοχληθεί, αμέσως αποσύρεται στους χώρους απόκρυψης τους οποίους εγκαταλείπει με αργό ρυθμό. Γι' αυτό δεν ευδοκιμεί πολύ σε ελεγχόμενα νερά, όπου πιθανό να χαθούν τόσο οι θέσεις απόκρυψης της όσο και οι θέσεις που τις παρέχουν άφθονη τροφή, ειδικά οι μεγάλες πέτρες και η υδρόβια βλάστηση. Μπορεί να βρεθεί πολλά χρόνια αργότερα στις ίδιες θέσεις αρκεί όμως να εκπληρώνονται οι παραπάνω προϋποθέσεις. Συχνά κολυμπά με το κεφάλι αντίθετα στη ροή για καλύτερη αντίσταση και για να βλέπει την τροφή που παρασύρεται από τα κινούμενα νερά. Μεγάλη σημασία για το βιότοπο που θα προτιμήσει, έχει η θερμοκρασία του νερού και το οξυγόνο. Προτιμά περιοχές με κρύα νερά και άφθονο οξυγόνο και είναι ψάρι που υποφέρει πολύ από τις μολύνσεις του νερού.

Τα μεγάλα άτομα της Ευρωπαϊκής πέστροφας ζουν τον περισσότερο χρόνο της ημέρας σε βαθιά νερά. Γι' αυτό είναι δύσκολο να την φτάσουν τα συνήθη μέσα που χρησιμοποιούν οι ερασιτέχνες ψαράδες για τη σύλληψή της

Τροφή

Η πέστροφα είναι καθαρά σαρκοφάγο είδος, γι' αυτό η τροφή της αποτελείται από διάφορα είδη μικρών και μεγάλων καρκινοειδών, προνύμφες, νύμφες και ώριμα έντομα, καθώς και μικρά ιχθύδια. Τρέφεται πάντοτε απ' οργανισμούς τους οποίους βλέπει να κινούνται. Ποτέ δεν συλλαμβάνει οργανισμούς οι οποίοι είναι ακίνητοι.

Το δαιτολόγιο της αλλάζει καθώς το ψάρι μεγαλώνει. Στο στάδιο των μικρών ιχθυιδίων τρέφεται με μικρά καρκινοειδή και προνύμφες υδρόβιων εντόμων κυρίως κολεοπτέρων, πλεκοπτέρων και τριχοπτέρων. Με το πέρασμα του χρόνου το ψάρι τρέφεται με διάφορα έντομα που ζούνε μέσα και έξω από το νερό και μικρά ιχθύδια όπως φοξίνου (*Roxinus roxinus*), πέρκης (*Perca fluviatilis*), χελιού (*Anguilla anguilla*), γωβιού (*Gobio gobio*) κ.τ.λ

Η πέστροφα συνήθως τρέφεται νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα με αποτέλεσμα να παρουσιάζει δύο μέγιστα λήψης τροφής (peak feeding). Το ποσό της τροφής που χρειάζεται εξαρτάται από τη θερμοκρασία του νερού. Όσο αυξάνεται η θερμοκρασία το ψάρι γίνεται πιο κινητικό, η χώνευση της τροφής πετυχαίνεται με ταχύτερο ρυθμό και συλλαμβάνει μεγαλύτερα ποσά τροφής για την ικανοποίηση των τροφικών του αναγκών.

Αναπαραγωγή

Το είδος αυτό ζει μόνιμα, όπως προαναφέρθηκε, στα τρεχούμενα νερά. Η περίοδος αναπαραγωγής εκτείνεται από τον Οκτώβριο μέχρι τον Ιανουάριο του επόμενου χρόνου και πολλές φορές το Φεβρουάριο αν οι θερμοκρασίες του νερού παραμένουν ψηλές. Τα θηλυκά συνήθως ωριμάζουν γεννητικά τον τρίτο με τέταρτο

χρόνο της ηλικίας τους, ενώ τα αρσενικά το δεύτερο με τρίτο. Αν οι συνθήκες κάτω απ' τις οποίες ζει (θερμοκρασία, οξυγόνο, τροφή) είναι άριστες, ένα μεγάλο ποσοστό των αρσενικών ωριμάζει τον πρώτο χρόνο της ηλικίας τους ενώ τα θηλυκά το δεύτερο.

Η μετακίνηση των πεστροφών για τις θέσεις αναπαραγωγής αρχίζει Αύγουστο με Σεπτέμβριο και ειδικά με τις πρώτες αλλαγές των καλοκαιρινών καιρικών συνθηκών. Πρώτο στις θέσεις αναπαραγωγής φτάνει το θηλυκό και μετά το αρσενικό. Το θηλυκό αποθέτει τ' αυγά σε κοιλοότητες που σχηματίζει μέσα στο πετρώδη πυθμένα των ρεμάτων και γενικά των παραπόταμων, αν ζει σε ποτάμια. Κάθε κοιλοότητα που σχηματίζεται, έχει βάθος 20-25 cm και πλάτος 30-50 cm όπου αποθέτει 100-500 αυγά σε κάθε μια από αυτές. Τα αυγά έχουν κοκκινωπό χρωματισμό και διάμετρο 3-5 mm ανάλογα με το μέγεθος του γεννήτορα. Ο αριθμός των αυγών κυμαίνεται μεταξύ 2.500-3000 για κάθε χιλιόγραμμο σωματικού βάρους. Μετά την ωοτοκία το αρσενικό που βρίσκεται εκεί κοντά, αποθέτει αμέσως το σπερματικό υγρό και το θηλυκό τα σκεπάζει με βότσαλα. Στ' ανάντη των κοιλοτήτων αυτών αφήνει μια μεγάλη πέτρα (anchor) έτσι ώστε το νερό περνώντας πάνω από αυτή να παρασέρνει τα λεπτόκοκκα υλικά και να παραμένουν τα χονδροκόκκα, διότι τα αυγά της πέστροφας υποφέρουν πάρα πολύ από τα λεπτόκοκκα υλικά.

Τ' αυγά απαιτούν μέχρι την εκκόλαψη τους 420 θερμομετρικές εκκολαπτικές μονάδες με άριστες θερμοκρασίες νερού 5-8⁰ C. Τα νεαρά ιχθύδια έχουν μέσο μήκος 20-25 mm και παραμένουν 4-6 βδομάδες μεταξύ των βότσαλων. Κατά το χρονικό αυτό διάστημα τα νεαρά ιχθύδια τρέφονται από το περιεχόμενο του λευκικού σάκκου. Μετά την απορρόφησή του, τα ιχθύδια αναδύονται και αρχίζει η φυσική διατροφή τους. Μετά την ανάδυσή τους από τις πέτρες το κάθε ιχθύδιο χρειάζεται περίπου 0,4 m² έκταση τόσο για την κατοικία όσο και για τις τροφικές του δραστηριότητες, την οποία υπερασπίζεται από άλλα άτομα. Το πορτοκαλοκόκκινο χρώμα των αυγών κληρονομείται στα μικρά ιχθύδια και σχηματίζονται οι κόκκινες κηλίδες στο δέρμα και το κόκκινο στίγμα στο λιπώδες πτερύγιο.

Γεωγραφική εξάπλωση

Η πέστροφα των ρεμάτων είναι ενδημικό είδος της Ευρώπης, Β. Αμερικής και Ν.Α. Ασίας. Έχει γίνει επίσης εμπλουτισμός σε πολλές χώρες, όπου παρουσιάζει μεγάλη αύξηση (Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Τασμανία, Ν. Αφρική, Τανζανία, Αργεντινή, Κίνα).

Στην Ελλάδα βρίσκεται σε όλα τα ημιορεινά και ορεινά ρέματα. Επίσης αναφέρθηκαν κατά καιρούς από διάφορους ξένους και Έλληνες ερευνητές διάφορα υποείδη:

1. *Salmo trutta dentex*, Heckel 1851.
Βρίσκεται στον Αχελώο, Αώνο, Λούρο, Άραχθο, Βοϊδομάτη κλπ
2. *Salmo trutta peristericus*, Karaman 1937
Βρίσκεται στη Δ. Μακεδονία.
3. *Salmo trutta macedonicus*, Karaman 1924
Βρίσκεται στους ποταμούς Αξιό, Στρυμόνα και Νέστο.
4. *Salmo trutta pelagonicus*, Karaman 1937
Βρίσκεται σε παραπόταμους του Αξιού
5. *Salmo trutta macrostigma*(dumeril, 1858).
Βρίσκεται σε ποταμούς Ευρυτανίας και Πίνδου.

Χρησιμότητα

Το είδος αυτό της πέστροφας έχει μεγάλη οικονομική σημασία για τον άνθρωπο διότι χρησιμοποιείται τόσο σαν νωπό όσο και καπνιστό ψάρι, καθώς και κοινωνική σημασία με την ανάπτυξη της ερασιτεχνικής αλιείας

Μπριάνα, *Barbus barbus R.*

Βιότοπος

Είναι είδος που ζει σε τρεχούμενα νερά με μέτρια ταχύτητα ροής, τόσο των ποταμών όσο και των ρεμάτων και μπορεί να φθάσει μέχρι την ζώνη της Πέστροφας. Δεν είναι μεταναστευτικό είδος. Κατά την διάρκεια του χειμώνα εισέρχεται στα βαθύτερα νερά των ποταμών και των ρεμάτων, σε κρύπτες των όχθων και κάτω από πέτρες, όπου περνά ένα είδος χειμέριας νάρκης. Προτιμά πολύ τις όχθες όταν υπάρχει βλάστηση ή ρίζες δένδρων.

Τροφή

Το διαιτολόγιό της αποτελείται από διάφορα μικρά ασπόνδυλα και φυτοπλαγκτονικούς οργανισμούς.

Αναπαραγωγή

Η αναπαραγωγική περίοδος του είδους αυτού είναι Μάιο - Ιούλιο και ωτοκεί σε ρηχούς πετρώδεις πυθμένες. Γεννητικά ωριμάζουν όταν αποκτήσουν μήκος 12 - 13 εκατ. δηλ. τον δεύτερο χρόνο της ηλικίας τους. Τα αρσενικά κατά την αναπαραγωγική περίοδο αναπτύσσουν άσπρα φυμάτια στην κεφαλή και στην ραχιαία περιοχή. Ο αριθμός των αυγών κυμαίνεται από 115.000 - 125.000 ανά χιλιόγραμμο σωματικού βάρους, η διάμετρός τους είναι κατά μέσο όρο 1,4-1,8 mm και ο χρωματισμός τους υποκίτρινος. Τα αυγά κατά την ωτοκία είτε προσκολούνται στις πέτρες του πυθμένα ή εισέρχονται μεταξύ αυτών και εκκολάπτονται μετά από 10 - 15 ημέρες σε θερμοκρασία νερού 15 - 18° C.

Γεωγραφική εξάπλωση

Το είδος αυτό εκτείνεται σε όλη την Ν. και Α. Ευρώπη όπου σχηματίζει πάρα πολλά υποείδη.

Στη χώρα μας συναντάται σε όλα τα ποτάμια συμπλέγματα.

Τα υποείδη που υπάρχουν στη χώρα μας είναι:

1. *Barbus graecus*, Steindachner 1895
2. *Barbus albanicus*, Steindachner 1895
3. *Barbus barbus macedonicus*, Karaman 1928

4. *Barbus cyclolepis*, Heckel 1840
5. *Barbus cyclolepis strumiceal*, Karaman 1955
6. *Barbus meridionalis peloponesius*, Valenciennes 1842
7. *Barbus prespensis*, Karaman 1924
8. *Barbus meridionalis petenyi*, Heckel 1847
9. *Barbus euboicus*, Stephanidis 1950
10. *Barbus euboicus sperchiensis*, Stephanidis 1950

Γωβιός ο κοινός, *Gobio Gobio (L)*

Βιότοπος

Είναι είδος με ευρεία εξάπλωση διότι ζει σε ένα μεγάλο εύρος περιβαλλοντολογικών συνθηκών. Έτσι συναντάται τόσο σε λίμνες μικρού βάθους με καθαρά νερά και αμμώδη ή λιθώδη πυθμένα, όσο και στα με ποτάμια ροή τρεχούμενα νερά των χαμηλών περιοχών και στα με χειμαρρώδη ροή νερά των υψηλών περιοχών.

Επίσης ζει στις βόρειες περιοχές της Βαλτικής με κάπως χαμηλή αλατότητα. Γενικά είναι είδος του βυθού και συνήθως ζει σε αγέλες, ενώ κατά την διάρκεια του χειμώνα αποσύρεται στα βαθύτερα νερά.

Τροφή

Ο Γωβιός είναι ψάρι του βυθού και το δαιτολόγιό του αποτελείται από προνύμφες εντόμων, βρύα, σκουλήκια, καρκινοειδή και πολλές φορές αυγά άλλων κυπρινιδών. Τρέφεται τόσο το χειμώνα όσο και το καλοκαίρι. Τα μικρά ιχθύδια τρέφονται με πλαγκτονικούς οργανισμούς.

Αναπαραγωγή

Η περίοδος αναπαραγωγής του είναι Απρίλιο - Ιούνιο. Το αρσενικό κατά τον χρόνο της αναπαραγωγής αναπτύσσει φυμάτια στο κεφάλι και στο μπροστινό τμήμα του σώματος. Κατά τον ίδιο αυτό χρόνο τα θηλυκά και τα αρσενικά κινούνται μαζί κατά μήκος του πυθμένα όπου καθώς κινούνται αφήνουν τα αυγά και το σπερματικό υγρό, αντίστοιχα. Το θηλυκό γεννά 1.000-3.000 αυγά διαμέτρου 1,5 - 2 mm, τα οποία αποθέτει πάνω σε πέτρες ή φυτά των ρηχών τρεχούμενων νερών. Η εκκόλαψη λαμβάνει χώρα σε διάστημα 15-30 ημέρες ανάλογα με την θερμοκρασία του νερού.

Γεωγραφική εξάπλωση

Εξαπλώνεται σε όλες τις κεντρικές, ανατολικές και δυτικές ευρωπαϊκές χώρες, εκτός Ισπανίας, Πορτογαλίας και Ν. Ιταλίας.

Στην Ελλάδα βρίσκεται σε λίμνες και ποτάμια των βορείων περιοχών. Σχηματίζει πάρα πολλά υποείδη σε όλες τις χώρες εξάπλωσής του.

Στη χώρα μας αναφέρονται τα παρακάτω υποείδη:

1. *Gobio gobio feraesis*, Stephanidis 1972.
2. *Gobio gobio bulgaricus*, Drensky 1962.
3. *Gobio gobio ochridanus*, Karaman 1924.
4. *Gobio kessleri*, Dybouski 1862.

Τσιρόνι, *Rutilus rutilus* (L)

Βιότοπος

Το τσιρόνι ζει στους ποταμούς και στις λίμνες των χαμηλών περιοχών αν και γίνεται περισσότερο γνωστό στις περιοχές όπου τα νερά είναι τρεχούμενα και η ροή ήπια.

Έχει μεγάλη προσαρμοστικότητα και μπορεί να λεχθεί ότι είναι ένα από τα πιο κοινά και πιο πολυάριθμα ψάρια των λιμνών. Επίσης είναι ένα είδος που μπορεί να ζήσει σε κάπως μολυσμένα νερά και γι αυτό στις ευτροφικές λίμνες καταλαμβάνει ολόκληρη την έκτασή τους.

Συνήθως ζει κατά αγέλες μεταξύ της υδρόβιας βλάστησης στις όχθες, μετακινούμενο κατά την διάρκεια του χειμώνα σε θέσεις όπου προστατεύεται. Μπορεί επίσης να ζήσει και σε υφάλμυρα νερά.

Τροφή

Το είδος αυτό ανήκει στα παμφάγα ψάρια, γι αυτό τρέφεται τόσο με προνύμφες εντόμων, μαλάκια και μαλακόστρακα, όσο και φυτικούς οργανισμούς.

Αναπαραγωγή

Το τσιρόνι ωριμάζει γεννητικά τον 2-3 χρόνο της ηλικίας του και ωτοκεί την άνοιξη (Απρίλιο- Μάιο). Γεννά 90.000 - 150.000 αυγά ανά χιλιόγραμμο ζώντος βάρους. Αφήνει τα αυγά του σε ρηχά μέρη μεταξύ του φυλλώματος της υδρόβιας βλάστησης. Τα αρσενικά φθάνουν στις θέσεις της ωτοκίας λίγες μέρες πριν από τα θηλυκά και αναπτύσσουν στο κεφάλι κατά το διάστημα αυτό εξανθήματα λευκού χρώματος. Τα αυγά του που έχουν κίτρινο χρώμα και διάμετρο 1-1,5 mm, προσκολλούνται στην υδρόβια βλάστηση και εκκολάπτονται μετά από 9 - 12 μέρες σε θερμοκρασία νερού 12 - 14 °C.

Τα νεαρά ιχθύδια παραμένουν μετά την εκκόλαψή τους προσκολλημένα πάνω στην υδρόβια βλάστηση μέχρι την πλήρη απορρόφηση του περιεχομένου του λεκυθικού τους σάκκου. Μετά από χρονικό διάστημα 2 - 3 μέρες μπορούν να κολυμπήσουν ελεύθερα και να τραφούν με πλαγκτονικούς οργανισμούς. Όταν αποκτήσουν μήκος περίπου 30 mm αρχίζει η εμφάνιση των λεπίων.

Γεωγραφική εξάπλωση

Το είδος αυτό εκτείνεται σε όλη την Ευρώπη, όπου δημιουργεί τοπικές φυλές. Συναντάται σε όλο τον ελλαδικό χώρο με διάφορα υποείδη όπως:

1. *Rutilus rubilio*, Bonaparte, Δρομίτσα
2. *Rutilus alburnoides hellenicus*, Stephanidis 1929, Γουρνάρα
3. *Rutilus rutilus doyransensis*, Karaman 1925, Πλατίκα
4. *Rutilus rutilus nariza*, Drensky 1926
5. *Rutilus rubilio prespensis*, Karaman 1926
6. *Rutilus rubilio, ylikensis*, Stephanidis 1939, Χειροκόβα.
7. *Rutilus rubilio, ohridanus*, Karaman 1924, Δροσίνα.
8. *Rutilus beoticus*, Stephanidis 1939, Πασκόβιζα.
9. *Rutilus preurobipunctatus*, Stephanidis 1939, Μπούλκα.
10. *Rutilus macedonicus*, Stephanidis 1924.

Κέφαλος ο κοινός, *Leuciscus cephalus* (L)

Βιότοπος

Είναι ψάρι που συνήθως ζει στα τρεχούμενα νερά από την ζώνη της Πέστροφας μέχρι και τις εκβολές των ποταμών. Μπορεί επίσης να ζήσει τόσο σε υφάλμυρα νερά όσο και σε λίμνες και υδατοφράκτες. Όταν βρίσκεται στο στάδιο των μικρών ιχθυδίων είναι πολύ κοινωνικό ψάρι, ενώ τα ώριμα άτομα ζουν μοναχικό βίο. Προτιμά πολύ τα επιφανειακά μέρη των νερών με άφθονη υδρόβια βλάστηση.

Τροφή

Το διαιτολόγιο του Κέφαλου αποτελείται από προνύμφες εντόμων, σκουλήκια, αυγά ψαριών, αμφίβια και υδρόβια βλάστηση. Τα νεαρά άτομα προτιμούν πολύ τα κατώτερα βρυόφυτα και τους πλαγκτονικούς οργανισμούς, ενώ τα πολύ μεγάλα άτομα τρέφονται με μικρά ψάρια, γαρίδες και βατράχια.

Αναπαραγωγή

Η αναπαραγωγική περίοδος του είναι Απρίλιο - Ιούνιο και ωριμάζουν γεννητικά τα μεν αρσενικά τον τρίτο χρόνο της ηλικίας τους, ενώ τα θηλυκά ένα χρόνο αργότερα.

Ο διαχωρισμός των φύλων είναι εύκολος μόνο κατά την αναπαραγωγική περίοδο, όπου εμφανίζονται άσπρα φυμάτια στο κεφάλι των αρσενικών ατόμων. Τα θηλυκά γεννούν 45.000 - 70.000 αυγά ανά χιλιόγραμμο σωματικού βάρους με διάμετρο 1,2 - 1,5 mm. Τα αυγά φέρουν κολλώδη ουσία και προσκολλούνται πάνω σε πέτρες και φυτά. Η εκκόλαψη λαμβάνει χώρα μετά από 8 - 10 ημέρες σε θερμοκρασία νερού 18- 20 ° C και τα εκκολαπτόμενα ιχθύδια έχουν μήκος 6 - 8 mm.

Σε κάθε θέση ωοτοκίας υπάρχει μόνο ένα ζευγάρι κεφάλων και όχι αγέλη, όπως συμβαίνει σε πολλά είδη της οικογενείας των Cyprinidae.

Γεωγραφική εξάπλωση

Υπάρχει σε όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες εκτός από την Κ. και Β. Σκανδιναυική Χερσόνησο καθώς και στην Μικρά Ασία.

Στην Ελλάδα υπάρχει σε όλη την ηπειρωτική χώρα, με τα παρακάτω υποείδη.

1. *Leuciscus cephalus alpus*, Bonaparte 1938, Δροσίνα
2. *Leuciscus cephalus vardansis*, Karaman 1928, Τυλινάρι
3. *Leuciscus cephalus macedonicus*, Karaman 1935, Κέφαλος

Σύρτι, *Chondrostoma nasus* (L)

Βιότοπος

Το Σύρτι ζει στην ζώνη της Μπριάνας και ειδικά στα νερά με ταχεία ροή των μέσων περιοχών των ποταμών. Είναι είδος που ζει κοντά στον πυθμένα (συνήθως πάνω σε χαλικώδη ή αμμώδη πυθμένα με άφθονη βλάστηση). Κατά την διάρκεια της χειμερινής περιόδου σχηματίζει αγέλες και μεταναστεύει στα βαθύτερα τμήματα των περιοχών διαβίωσής του. Επίσης πολλές φορές συναντάται σε βαθιά νερά τα οποία βρίσκονται στα κατάντη των φραγμάτων, των καταρρακτών ή στους παραπόταμους οι οποίοι μεταφέρουν διάφορα αιωρούμενα υλικά στους ποταμούς.

Τροφή

Το διαιτολόγιό του αποτελείται από κατώτερους και ανώτερους βρυοφυτικούς οργανισμούς τους οποίους αποσπά από τις πέτρες και τις ρίζες, καθώς και ασπόνδυλους που ζουν στην περιοχή διαβίωσής του. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι ένα μέσου μεγέθους σύρτι μπορεί να καταναλώσει ημερησίως 32 - 95 X 10⁶ δίατομα.

Αναπαραγωγή

Το είδος αυτό αναπαράγεται κυρίως την Άνοιξη (Μάρτιο - Ιούνιο) όπου και τα δύο φύλλα εμφανίζουν στην κεφαλή και στις πλευρές άσπρα εξανθήματα. Τα θηλυκά ωριμάζουν γεννητικά τον 2 - 4 χρόνο της ηλικίας τους ενώ τα αρσενικά αργότερα. Κατά την αναπαραγωγική περίοδο σχηματίζει αγέλες και μεταναστεύει σε μικρά και ρηχά ρεύματα τα οποία έχουν χαλικιώδη πυθμένα. Το αρσενικό κατά την περίοδο αυτή αναγνωρίζεται από το σκούρο μαύρο χρωματισμό στο μπροστινό τμήμα του σώματός του. Γεννούν 2.000 - 100.000 αυγά ανάλογα με το μέγεθός τους, μέσης διαμέτρου 1,3 - 1,6 mm. Τα αυγά προσκολλούνται στις πέτρες και εκκολάπτονται μετά από 10 - 15 μέρες σε θερμοκρασία νερού 14 - 17 ° C.

Γεωγραφική εξάπλωση

Εξαπλώνονται σε όλη την Κεντρική , Ανατολική και Δυτική Ευρώπη. Στην Ελλάδα υπάρχει στην Ήπειρο , Α. Μακεδονία και Θράκη και στην Λίμνη Υλίκη. Στην χώρα μας υπάρχουν τα υποείδη

1. *Chondrostoma nasus vardarensis*, Karaman 1928, Γουρουνομούτης
2. *Chondrostoma nasus prespense*, Karaman 1924, Συρτάρι

Τσιρονάκι, *Alburnoides bipunctatus*

Βιότοπος

Ζει σε αγέλες κοντά στον πυθμένα σε καθαρά με ταχεία ροή νερά. Μερικές φορές μπορεί να βρεθεί και σε καθαρές λίμνες. Γενικά στον ευρωπαϊκό χώρο βρίσκεται στην περιοχή του φοξίνου.

Τροφή

Το διαιτολόγιο του είδους αυτού αποτελείται από ζωοπλαγκτόν (κυρίως μικρά καρκινοειδή) και υδρόβια έντομα.

Αναπαραγωγή

Η αναπαραγωγική περίοδος του τσιρονακιού είναι Μάιο - Ιούνιο. Γεννά κατά μέσο όρο 1.500 αυγά και τα αποθέτει ανάμεσα στις πέτρες. Η εκκόλαψη λαμβάνει χώρα μετά από 5 - 7 μέρες σε θερμοκρασία νερού 13 - 17 ° C.

Γεωγραφική εξάπλωση

Εκτείνεται σε όλη την Κεντρική, Ανατολική και Δυτική Ευρώπη. Στην Ελλάδα υπάρχει στη Θεσσαλία, Μακεδονία, Θράκη και στο Νομό Φθιώτιδας. Στη χώρα μας υπάρχουν τα υποείδη.

1. *Alburnoides Bipunctatus thessalicus*, Stephanidis 1930
2. *Alburnoides Bipunctatus ohridanus*, Karaman 1928
3. *Alburnoides Bipunctatus strymonicus*, Chichkoff 1940

10.5 Ασπόνδυλα

Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία στην περιοχή μελέτης υπάρχουν τα παρακάτω είδη ασπόνδυλων.

Μαλάκια

Στην περιοχή σύμφωνα με τον Riedel (1992)έχουν καταγραφεί τα Zonitidae:
Vitrea contracta (πάνω αρένες 2000μ)
Aegopinella minor (Ανατολικές πλαγιές Πάνω Αρένα 1500 μ.)

Έντομα

Έντομα που ζουν και δημιουργούν ζημιές στα φύλλα, στις ρίζες, στο φλοιό, στους καρπούς και στο ξύλο των ειδών Πεύκης, Ελάτης, Βελανιδιάς και Οξιάς στην περιοχή του Γράμμου κατά Καίλιδη.

Ortthoptera

Cryllotalpa grylotalpa
Gryllus campestris
Chorthippus sp.
Pholidoptera griseoptera

Lepidoptera

Argyresthia fundella
Diorytria abietella
Thaumetopoea pityocampa
Rhyacionia buoliana
Lymointria biispar
Tortix viridana
Bombyx neustria
Lasiocampa quercus
Cheimafobia brumatoi

Coleoptera

Phaenops Knoteki
Cryphalus piceae
Xyloterus lineatus
Rhagium inguisitor
Leptura ribra
Phaenops cyanea
Acantocinus aedilis
Acantocinus griseus
Monochamus galloproyincialis
Pissodes notanus
Orthotomicus suturalis
Orthotomicus longicollis
Orthotomicus erusus
Ips sexdentatus
Blastophagus piniperda
Blastophagus minor
Cerambyx cedro
Lucanus cervus
Murimus fumerens
Murimus asper
Balaninaw elephas

Hymenoptera

Sirex gigas
Biorhiza pallida
Diplolepis quercus
Cynips gallae tinctorioi
Cynips insana
Cynips tomentosa
Cynips coput
Neodiprion sertifer

Λεπιδόπτερα

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία μεγάλου αριθμού ειδών λεπιδοπτέρων (πεταλούδων). Τα περισσότερα είδη λεπιδοπτέρων προτιμούν τα λιβάδια και τα μεγάλα ανοίγματα στα δάση. Ένας μικρός αριθμός ειδών ζει σε σκιερές δασικές περιοχές. Η μείωση των ανοιγμάτων αλλά και η υπερβόσκηση έχουν αρνητικές επιπτώσεις στα είδη των λεπιδοπτέρων.

Τα είδη που έχουν καταγραφεί την περιοχή από τον Παμπέρη (1997) παρουσιάζονται παρακάτω.

Πεταλούδες στην περιοχή του Γράμμου

(Σύμφωνα με Παμπέρη 1997)

Οικογένεια	Είδος
Papilionidae	<i>Ipiclides podalirius</i>
	<i>Papilio machaon</i>
	<i>Pieris brassicae</i>
	<i>Pieris rapae</i>
	<i>Pieris ergane</i>
	<i>Pieri's napi</i>
	<i>Pontia daplidice</i>
	<i>Colias crocea</i>
	<i>Colias australis</i>
	<i>Colias erate</i>
	<i>Gonepteryx rhamni</i>
	<i>Gonepteryx Cleopatra</i>
	<i>Leptidea sinapis</i>
	<i>Leptidea duponcheli</i>
Lycacnidae	<i>Nordmannia acacia</i>
	<i>Nordmannia ilicis</i>
	<i>Callophrus rubi</i>
	<i>Lycaena phlaeas</i>
	<i>Hoedes lityrus</i>
	<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>
	<i>Lampides boeticus</i>
	<i>Syntarucus pirithous</i>
Lycacnidae	<i>Everes alcetas</i>
	<i>Cupido minimus</i>
	<i>Celastrina argiolus</i>
	<i>Pseudophilotes vicrama</i>
	<i>Plebejus pylaon</i>
	<i>Plebejus argus</i>

	Aricia agestis
	Aricia anteros
	Cyaniris semiargus
	A-rodiaetus admetus
	Agrodiaetus ripartii
	Agrodiaetus escheri
	Agrodiaetus amanda
	Plebicula dorylas
	Meleageria daphnis
	Lysandra coridon
	Lysandra bellargus
	Polyommatus eroides
	Polyommatus Icarus
Nymphalidae	Limenitis reducta
	Nymphalis polychloros
	Nymphalis antiopa
	Inachis io
	Vanessa atalanta
	Cyrtia cardui
	Aglais urticae
	Polygonia c-album
	Polygonia egea
	Pandoriana pandora
	Argynnis paphia
	Mesoacidalia aglaia
	Fabriciana adippe
	Fabriciana niobe
	Issoria lathonia
	Brenthis daphne
	Boloria graeca
	Clossiana euphrosyne
	Melitaea phoebe
	Melitaea didyma
	Melitaea trivia
	Mellicta athatia
Satyridae	Melanargia larissa
	Melanargia galathea
	Hipparchia fagi
	Hipparchia syriaca
	Hipparchia muelleri
	Hipparchia aristaeus
	Neohipparchia statilinus
	Neohipparchia fatua
	Chazara briseis
Satyridae	Satyrus ferula
	Brintesia circe
	Arethusana arethusa
	Erebia medusa
	Erebia ottomana
	Maniolajurdina
	Hyponphele lupina

	Hyponephele lycaon
	Aphantopus hyperantus
	Pyronia tithonus
	Coenonympha pamphilus
	Coenonympha arcania
	Coenonympha rhodopensis
	PararjZe aegeria
	Lasiommata meoera
	Lasiommata maera
	Kirinia roxelana
Hesperiidae	Pyrgus malvae
	Pyrgus alveus
	Pyrgus serratulae
	Spialia orbifer
	Carcharodus alceae
	Erynnis tages
	Thymelicus acteon
	Thymelicus lineola
	Thymelicusfravus
	Hesperia comma
	Ochlodes venatus
Danaidae	Danaus plexipus

Καθεστώς προστασίας πεταλούδων

	A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	K	N	Ξ	O
Satyridae															
Coenonympha rhodopensis															V
Erebia ottomana		+			NE					+		R			
Hipparchia aristaeus		+													
Lycaenidae															
Agrodiaetus admetus		+													
Agrodiaetus ripartii		+													
Everes alcetas															R
Polyommatus eroides															R
Hesperiidae															
Pyrgus alveus															R
Cerambycidae															
Cerambyx cedro	II/IV		II	VU		+	E	+	+	+	E		+		

A: Οδηγία 92/34/EOK του Συμβουλίου της 21.5.1992 για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας

B: 67/1981

Γ: Council of Europe 1979.- Convention on the conservation of european Wildlife and natural habitats (Bern Convention)

Δ:IUCN Conservation Monitoring Centre 1996. – 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN.

E: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES), 1973.

Z: CORINE- Biotopes project. 1988. Technical Handbook vol. 1.

H: Collins N. M., Wells S. M. 1987.- Invertebrates in need of special protection in Europe. Council of Europe, Nature and Environment No 35, 162 pp.

- Θ: Speight M.C.D. 1989.- Saproxylic Invertebrates and their Conservation. Council of Europe, Nature and Environment No 42, 72 pp.
- I: Koomen P., van Helsdingen P. J. 1993.- Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Council of Europe, T-PVS(93)43, 74 pp.
- K: European Invertebrates Survey 1991.- Proposed revised list of threatened invertebrates. in need of protection of habitat in the community. Mscr., 7 pp.
- Λ: Economic Commission for Europe (1991). – European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. United Nations, 150 pp.
- M: Protocol concerning Specially Protected Areas and Biological Diversity in the Mediterranean (Protocol of Barcelona Convention), 1995
- N: Hassit J. 1997,- Suggested additions to the invertebrate species listed in Appendix II of the Bern Convention. Final Report. European Invertebrates Survey - Council of Europe, 113 pp.
- Ξ: Ενδημικά είδη
- O: Hunnam P. J. 1980 Mediterranean marine species in possible need of Protection. UNEP/IG.20/INF.6, 41 pp. (Σπόγγοι, Κνιδόζωα, Μαλάκια, Βρυόζωα, Δεκάποδα, Εχινόδερμα, Ασκίδια)
- Van Tol J., Verdonk M. J. 1988. – The protection of dragonflies (Odonata) and their biotopes. Council of Europe, Nature and Environment No 38, 181 pp. (Οδοντόγναθα)
- Heath J. 1981. – Threatened Rhopalocera (butterflies) of Europe. Council of Europe, Nature and Environment No 23, 157 pp. (Λεπιδόπτερα)
- J. S. Dabrowski. Προσωπική επικοινωνία (Λεπιδόπτερα).
- M. Jaech. Προσωπική επικοινωνία (Κολεόπτερα)

- I: Παράρτημα I
- II: Παράρτημα II
- III: Παράρτημα III
- IV: Παράρτημα IV
- V: Παράρτημα V
- E: Κινδυνεύοντα είδη
- V: Τρωτά είδη
- R: Σπάνια είδη
- I: Απροσδιόριστα είδη
- K: Ανεπαρκώς γνωστά είδη
- CT: Εμπορικά απειλούμενα είδη
- Rev: Είδη τα οποία είναι γνωστό ότι απειλούνται αλλά βρίσκονται υπό αναθεώρηση από την IUCN.
- CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα είδη
- EN: Κινδυνεύοντα είδη
- VU: Τρωτά είδη
- LR: Είδη χαμηλού κινδύνου
- DD: Ανεπαρκώς γνωστά είδη
- NE: Όχι εκτιμημένα είδη
- * : Είδη προτεραιότητας για την Ευρωπαϊκή Ένωση

10.6 Αξιολόγηση - Συμπεράσματα

Αξιολογώντας την πανίδα του Γράμμου μπορούμε να πούμε ότι εδώ εμφανίζεται μεγάλος αριθμός ειδών σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό που απαντάται στον ελληνικό χώρο. Εδώ παρατηρούνται είδη τα οποία, γεωγραφικά στον Γράμμο, βρίσκονται στο νοτιότερο σημείο της εξάπλωσής τους, όσον αφορά την Ευρωπαϊκή τους εξάπλωση, όπως π.χ. φέρεται εδώ ως πιθανή η παρουσία της αγριόκοτας και του λειροπετεινού.

Ακόμη στο Γράμμο βρίσκουμε σπάνια είδη, όπως είναι η αρκούδα και το αγριόγιδο που κινδυνεύουν να εξαφανιστούν. Επίσης συναντάμε την πεδινή πέρδικα στο βορειότερο και υψηλότερο σημείο εξάπλωσής της σε σχέση με τον ευρωπαϊκό χώρο σε υψόμετρο 2.300μ.

Όσο αφορά την καταγραφή και την κατανομή των ειδών στην περιοχή έχουμε για τα αμφίβια στο Γράμμο 11 είδη σε σύνολο 15-18 που υπάρχουν στην Ελλάδα. Τούτο οφείλεται στη μεγάλη ποικιλία των καταλλήλων βιοτόπων που υπάρχουν στο Γράμμο και που διευκολύνουν την αναπαραγωγή και τη διαβίωσή τους. Ειδικά τέτοιοι βιότοποι είναι οι Μικρές Λίμνες που υπάρχουν στην περιοχή Αρένες. Όσον αφορά τα ερπετά έχουμε 18 είδη από τα 51 συνολικά, που υπάρχουν στην Ελλάδα. Για την ορνιθοπανίδα συναντάμε συνολικά 146 είδη, από τα 349 που έχουν καταγραφεί ως ενδημικά στην Ελλάδα.

Από τα 146 αυτά είδη 119 αναπαράγονται στην περιοχή μελέτης, ενώ τα υπόλοιπα 27 αναπαράγονται σε όλη την Ελλάδα.

Ο αριθμός των νυκτόβιων αρπακτικών και των στρουθιόμορφων είναι αρκετά ικανοποιητικός. Εδώ συναντάται το σύνολο των αντιπροσωπευτικών ειδών των ενδιαιτομένων εντός των δασικών, των βραχωδών και των αλπικών εκτάσεων.

Αντίθετα ο αριθμός των αρπακτικών ειδών είναι αρκετά μικρός. Τούτο οφείλεται και στην πρόσφατη απουσία τριών ειδών γυπών και αρπακτικών των ανοικτών εκτάσεων που συναντιόνταν πρόσφατα στην περιοχή σε ανοικτές εκτάσεις χαμηλών υψομέτρων.

Ο αριθμός των πτερωτών δασικών ειδών είναι μεγάλος γιατί υπάρχουν 8 είδη δρουκολαπτών που ενδιαίωονται αποκλειστικά στο δάσος σε ώριμα κυρίως δένδρα και διάσπαρτα γηραιά, όπως και σε λιβαδικές εκτάσεις της περιοχής.

Τέλος όσον αφορά τα θηλαστικά, στην περιοχή έχουν εντοπιστεί τουλάχιστον 5 είδη. Ιδιαίτερη σημασία εδώ έχουν τα μεγάλα θηλαστικά, όπως είναι η αρκούδα, ο λύκος, το αγριόγιδο, η βίδρα και το ζαρκάδι. Τα είδη αυτά συναντώνται σε σχετικά καλή πληθυσμιακή πυκνότητα ανά τ. χλμ. σε σχέση με τις άλλες ορεινές περιοχές της χώρας μας.

Οι θέσεις που δείχνουν την εξάπλωση των κυριότερων ειδών της πανίδας φαίνεται στο Χάρτη Β-4.

Για την διατήρηση της βιοποικιλότητας της πανίδας της περιοχής του Γράμμου είναι απαραίτητο να ληφθούν τα παρακάτω μέτρα:

- Μη υλοτομία ενώσεων ωρίμων συστάδων και γηραιών μεμονωμένων δένδρων.
- Η διασφάλιση διαύλων επικοινωνίας των μεγάλων θηλαστικών του Γράμμου με τους πληθυσμούς γειτονικών περιοχών.
- Η βελτίωση λιβαδικών εκτάσεων και διακένων μέσα στο δάσος.
- Η κατασκευή μικρών υδατοδεξαμενών ή υδατοσυλλογών στα ρεύματα
- Η φύτευση και η συντήρηση αγρίων οπωροφόρων δένδρων και θάμνων στα ανοίγματα του δάσους και τέλος
- Η διατήρηση των φυσικών φυτοφρακτών που χωρίζουν τις γεωργικές εκτάσεις.

11. Εντοπισμός μονοπατιών της φύσης στην ευρύτερη περιοχή Γράμμου - Βοΐου & προτεινόμενες διαδρομές

Γενικά

Έγινε μια προσπάθεια καταγραφής της υφιστάμενης κατάστασης των μονοπατιών που υπάρχουν στην περιοχή και κυρίως στην ευρύτερη περιοχή της οροσειράς του Γράμμου και του Βόιου, όπως αυτά ορίζονται σε υπάρχοντες χάρτες κλίμακας 1:50.000, που καλύπτουν γεωγραφικό πλάτος από 40ο 08' έως 40ο 29' και γεωγραφικό μήκος από 20° 46' έως 21° 05' .

Έγινε εντοπισμός και αποτύπωση όλων των ήδη γνωστών μονοπατιών και των προτεινόμενων πάνω στον επισυναπτόμενο χάρτη Β-6, κλίμακας 1:50.000, που συντάχθηκε για την κάλυψη των αναγκών της παρούσης.

Το υφιστάμενο όμως πρόβλημα χρήσης των χαρτών αυτών, είναι ότι ο Στρατός θεωρεί την περιοχή “ διαβαθμισμένη περιοχή” και έτσι απαιτείται ειδική άδεια για τη χορήγηση τους από τη Γ.Υ.Σ., δυνατότητα προμήθειας που δεν έχουν, οι τοπικοί Ορειβατικοί και Φυσιολατρικοί Σύλλογοι, αλλά μόνο οι Δημόσιες Υπηρεσίες.

Μέχρι τώρα όλοι οι τοπικοί ορειβατικοί σύλλογοι της Ελλάδας χρησιμοποιούν κατά κανόνα τους πολύ καλούς χάρτες μονοπατιών του περιοδικού “ΚΟΡΦΕΣ”, που εκδίδεται από τον Ε.Ο.Σ. Αχαρνών. Στις μεθοριακές περιοχές όμως η κλίμακα των χαρτών αυτών είναι περίπου 1:200.000, κλίμακας που δεν επιτρέπει τη λεπτομερή αποτύπωση των πληροφοριών που χρειάζονται πάνω στο χάρτη.

Για την περιοχή του Γράμμου – Βόιου ο αντίστοιχος χάρτης του ΕΟΣ, είναι κλίμακας 1:150.000 με ισοδιάσταση 100 μ.

Μετά από έρευνα της περιοχής, πάνω στον χάρτη αυτό παρατηρήθηκε ότι η σήμανση του συνόλου σχεδόν των υπάρχοντων μονοπατιών είναι πολύ ελλιπής. Ακόμη αν εξαιρέσουμε τις χορτολιβαδικές εκτάσεις του όρους Γράμμος, στις δασωμένες περιοχές της ευρύτερης περιοχής Γράμμου – Βόιου, τα μονοπάτια έχουν κλείσει λόγω της πολύ πυκνής βλάστησης.

Την περιοχή διασχίζει και το μονοπάτι **E6**, που συγκεκριμένα περνάει από το δρόμο Πενταλόφου – Επταχωρίου με κατεύθυνση Β προς κορ. Προφ. Ηλίας – κατεύθυνση Β-ΒΔ προς Κυψέλη – κατεύθυνση Β προς Νέα Κοτύλη – κατεύθυνση ΒΑ δεξιά από χωριό Ομορφοκλησιά – και αφού περάσει κοντά από τα χωριά Πεντάβρυσσο, Χιλιόδενδρο, Πορεία και έξω από την Καστοριά, κατευθύνεται προς τις Λίμνες Πρέσπες και στη συνέχεια ανατολικά κατά μήκος περίπου των συνόρων, όπου και διασταυρώνεται σε κάποια σημεία με το Ε4 (το ευρωπαϊκό μονοπάτι υπερσυννοριακών διαδρομών που διασχίζει όλη την Ευρώπη).

Η διαδρομή αυτή του Ε6, όπως περιγράφεται παραπάνω είναι προσεγγιστική και όχι ακριβής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι δεν υπάρχει επίσημος χάρτης από την Ε.Ο.Ο.Α (Ελληνική Ομοσπονδία Ορειβάσις και Αναρρίχησης) για τα μονοπάτια Ε4, Ε6 παρά μόνο για κάποια συγκεκριμένα τμήματά τους.

Όπως και στα άλλα μονοπάτια, η σήμανση του Ε6, δεν κρίνεται ικανοποιητική και αλλάζει πολλές φορές σε περιπτώσεις διανοίξεως δρόμων, με αποτέλεσμα η διαδρομή που ακολουθεί το μονοπάτι αυτό να μην είναι πολύ ξεκάθαρη.

Η Ε.Ο.Ο.Α. συμμετέχει εδώ και λίγα χρόνια σε ένα πρόγραμμα του Ε.Ο.Τ. για χάραξη και σήμανση των παραπάνω μονοπατιών και όπως αναφέρεται από την Ε.Ο.Ο.Α., παρά την προσπάθεια που καταβάλλεται, το πρόγραμμα θα αργήσει να

ολοκληρωθεί λόγω του πολύ μεγάλου μήκους των μονοπατιών που καλύπτει στην ουσία όλη την Ελλάδα.

Στη μελέτη “Μονοπάτια – Καταφύγια στο Γράμμο” (Κ. Θωμόπουλος 1999), προτείνεται η χάραξη και σήμανση ενός δικτύου 24 μονοπατιών περιήγησης, όπως αυτά φαίνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη Β-6, καθώς και βοηθητικών έργων αναψυχής. Τα παραπάνω προτεινόμενα έργα έχουν εγκριθεί και βρίσκονται ήδη στο στάδιο της κατασκευής τους.

Διαπιστώθηκε ωστόσο ότι ένα μεγάλο μέρος των παραπάνω μονοπατιών χρησιμοποιεί δασικούς δρόμους και αυτό γιατί απευθύνεται σε μεγάλο μέρος ατόμων που ασχολούνται με φυσιολατρία και πεζοπορία γενικότερα.

Από τη χρόνια όμως ενασχόληση του συντάκτη Κ. Παρμενόπουλου με την ορειβασία-αναρρίχηση (ως απλό μέλος και μέλος του Δ.Σ. της Ο.Α.Λ.Θ. Ορειβατικής-Αναρριχτικής Λέσχης Θεσσαλονίκης – πρώην Ο.Λ.Θ.), έχει διαπιστωθεί ότι σε μια καθαρά ορειβατική διαδρομή επιδιώκεται όπου αυτό είναι δυνατό, η χρήση σχεδόν αποκλειστικά μονοπατιών, ενώ η χρήση δασικών δρόμων αποφεύγεται κατά κανόνα εκτός μόνο από τις περιπτώσεις όπου αυτό είναι απαραίτητο. Στη σημερινή εποχή με την διάνοιξη υπερβολικά μεγάλου αριθμού δασικών δρόμων – και στις περισσότερες περιπτώσεις μεγάλου πλάτους – έχει καταστραφεί ένα μεγάλο μέρος των μονοπατιών που χρησιμοποιούσαν οι ορειβάτες – περιηγητές τα προηγούμενα χρόνια.

Αλλά και από οπτική άποψη αλλοιώνεται το τοπίο και παρόλο που εξυπηρετεί κάποιες ανάγκες μετακίνησης, απομακρύνει τους φυσιολάτρες από εκείνες τις περιοχές, οι οποίοι αναζητούν πλέον ολοένα και πιο απομακρυσμένα μέρη μακριά από το θόρυβο των διερχόμενων οχημάτων, τη σκόνη, και τον ήλιο που ‘χτυπάει’ αλύπητα τις απογυμνωμένες από τη βλάστηση περιοχές.

Γιατί τι ομορφότερο από το να περπατάει κάποιος σε γραφικά μονοπάτια μέσα από το δάσος, ή στις πλαγιές των βουνών;

Και πόσο πιο άσχημη η εικόνα που αντικρίζει κάποιος όταν μετά από μια πολύωρη διαδρομή μέσα στην ομορφιά της Φύσης, συναντά πάσης φύσεως διερχόμενα οχήματα, αυτά τα ίδια που προσπάθησε να αποφύγει ερχόμενος στο βουνό;

Δεν λέμε βέβαια ότι δεν πρέπει να ανοίγονται δρόμοι. Άλλωστε σε ένα μεγάλο βαθμό, η διάνοιξη δρόμων έδωσε τη δυνατότητα στους φυσιολάτρες να προσεγγίζουν περιοχές μέσα σε λίγες ώρες εκεί που άλλοτε θα χρειαζόντουσαν πολλές μέρες. Αυτό είναι περισσότερο εμφανές στους κατοίκους των μεγάλων αστικών κέντρων όπου η επαφή με τη Φύση είναι πλέον αναγκαιότητα.

Από ορειβατική και αναρριχτική άποψη, για να ευνοηθεί το “Sport” πρέπει να γίνονται δρόμοι εκεί όπου χρειάζεται και να είναι όσο το δυνατόν μικρότερου πλάτους ασφαλοστρωμένοι μόνο όπου είναι αναγκαίοι.

Αναπόφευκτα, μακροχρόνια λοιπόν, η διάνοιξη πολλών δρόμων οδηγεί στην καταστροφή της πολύτιμης φυσικής μας κληρονομιάς. Αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο στα μέρη, όπου υπάρχει συσσώρευση μεγάλου πλήθους ατόμων που πολλές φορές δεν έχουν κάποιου τύπου “άμεση” σχέση με τη Φύση, όπως π.χ. στα χιονοδρομικά κέντρα.

Να σημειώσουμε εδώ ότι κάποιος που αυτοαποκαλείται ορειβάτης ή φυσιολάτρης, δεν σημαίνει ότι είναι στην πραγματικότητα *φυσιολάτρης* με όλη τη σημασία της λέξης. Ας αναφέρουμε εδώ την διαπίστωση του Κώστα Τσίππια, ότι στην πανέμορφη τοποθεσία των λιμνών Μουτσάλια στο Γράμμο, όπου υπάρχει και η

περίφημη πηγή **Τρακοσάρα**, με ένα από τα καλύτερα και πιο χωνευτικά νερά της Πίνδου, υπήρχαν πολλά σκουπίδια, απομεινάρια της Πανελληνίας Ορειβατικής Συγκέντρωσης που είχε γίνει εκεί πριν από λίγα χρόνια.

Διάνοιξη πολλών δρόμων παρατηρείται και στην περιοχή του Γράμμου όπως διαπιστώνεται πρόσφατα. Γι' αυτό όμορφα μονοπάτια στο βουνό δεν υπάρχουν πλέον και στη θέση τους έχουν ανοιχτεί "τεράστιοι" δρόμοι. Χαρακτηριστικό παράδειγμα οι δρόμοι που διανοίχτηκαν παραπλεύρως του Αλιάκμονα, που οδηγούν από το Νεστόριο προς το Λειβαδότοπο και προς το Πεύκο.

Το ίδιο παρατηρείται και σε όλη την ευρύτερη περιοχή του Γράμμου – Βόιου, και όπως χαρακτηριστικά αναφέρει για κάποιο δρόμο ο Βασίλης Τσιακμάκης στο οδοιπορικό του και "η Εγνατία Οδός μέσα στο δάσος!" .

Τα περισσότερα από τα προβλεπόμενα μονοπάτια καλύπτουν μάλλον τις ανάγκες φυσιολατρών – πεζοπόρων παρά ατόμων που ασχολούνται πιο εντατικά με την ορειβασία.

Θεωρήθηκε σκόπιμο, για τους παραπάνω λόγους, να εντοπισθούν και να προταθούν διαδρομές που χρησιμοποιούν – όπου αυτό είναι δυνατό – μόνο παλιά μονοπάτια σε περιοχές όχι εύκολα προσβάσιμες και αυξημένης δυσκολίας σε σχέση με τις καθιερωμένες κλασσικές διαδρομές. Έτσι σε συνδυασμό και με το υπόλοιπο δίκτυο μονοπατιών, να δημιουργηθεί ένας πόλος έλξης επισκεπτών στην *ευρύτερη περιοχή του Γράμμου και του Βόιου*, που πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι είναι από τις ομορφότερες περιοχές της χώρας μας και προσφέρει αλληπάλληλες συγκινήσεις στον περιηγητή που θα αποφασίσει να επισκεφθεί: την εκπληκτική θέα που προσφέρουν οι κορυφογραμμές της **οροσειράς του Γράμμου** προς όλες τις κατευθύνσεις, τις απέραντες χορτολιβαδικές εκτάσεις της **κοιλιάδας της Γράμουστας** (Γράμμου), το πυκνό δάσος Οξιάς στο **Τσάρνο**, το δάσος δρυός και μαύρης πεύκης στα **Ψωριάρικα**, τα πανέμορφα δάση φυλλοβόλων και κωνοφόρων στην περιοχή της **Κοτύλης στο Βόιο** και τη θέα των γκρεμών που υψώνονται απότομα από τα ερείπια του εγκαταλειμμένου οικισμού της Παλαιάς Κοτύλης με ενδιαφέροντα δείγματα μακεδονίτικης αρχιτεκτονικής.

Για την εκπλήρωση αυτού του σκοπού ψηφιοποιήθηκε το υπάρχον δίκτυο μονοπατιών από τις πηγές που έχουν αναφερθεί και αποτυπώθηκε σε χάρτες με χρήση G.I.S (Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών). Παρόμοια εντοπίστηκαν επιτόπια και ψηφιοποιήθηκαν από τοπογραφικούς χάρτες κλίμακας 1:50.000 οι διαδρομές που προτείνονται παρακάτω.(Χάρτης Β-6)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ (ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ)

1. χωριό Γράμμος (υψ. 1360μ.) – κορυφή Περήφανο (2442 μ.) - κορυφή 2520μ. – λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ.

1α. ανάβαση στην ψηλότερη κορυφή του Γράμμου 2520 μ. - λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360 μ.

Χωριό Γράμμος - ΝΔ κατεύθυνση – παράλληλα προς το ρέμα (150μ. με 200μ. πάνω από το ρέμα) στα 1600 μ. – τοποθεσία Λεβέντικο – διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ – κορ. 2381 μ. – κορ. 2461 μ. – κορυφή 2520 μ. – λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) στα 2360μ.

Η διαδρομή αυτή κρίνεται γραφικότερη από το υπάρχον μονοπάτι, επειδή είναι πιο κοντά στο ρέμα, λίγο μεγαλύτερης δυσκολίας όμως, γιατί κόβει πιο απότομα το ρέμα σε κάποια σημεία.

1β. ανάβαση στην κορυφή Περήφανο (2442μ.),
διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ – κορυφή Περήφανο (2442 μ.)

1γ. κατάβαση στο χωριό Πληκάτι (1200μ.),
διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ – τοποθεσία Σκάλα – ρέμα Μεσοπόταμος - χωριό Πληκάτι (1200μ.)

Αν και η διαδρομή αυτή βγαίνει εκτός των ορίων της μελέτης κρίνεται σκόπιμο εδώ να αναφερθεί μια κλασσική διαδρομή ανάβασης από το χωριό Πληκάτι για την κορ. 2520μ. Εναλλακτική διαδρομή από το χωριό Πληκάτι προτείνεται επίσης από τον Κώστα Τσίπηρα και είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Πληκάτι με Α.–ΒΑ κατεύθυνση για κορ. Γκέσος (2166μ.), και Β για αυχένα Κιάφας (ανάμεσα στην κορ. Κιάφα υψ. 2393μ. και κορ. Περήφανο υψ. 2442 μ.)

2. Λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ. – χωριό Γράμμος
ΒΑ – Α, κατεύθυνση για χωριό Γράμμος (1360μ.)

Προτεινόμενη κλασσική διαδρομή : Η κλασσική ανάβαση για την ψηλότερη κορυφή του Γράμμου (2520μ.) και την ψηλότερη λίμνη της Ελλάδος στα 2360μ. από το χωριό Γράμμος:

:χωριό Γράμμος – κορυφή 2520 μ. – Λίμνη Γράμμου (διαδρομή 1α) επιστροφή στο χωριό Γράμμος (διαδρομή 2)

3. Λίμνη Γράμμου – κορυφογραμμή συνόρων Ελλάδας–Αλβανίας – κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) – χωριό Γιαννοχώρι ή χωριό Λειβαδότοπος

3α. Λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) στα 2360μ. – κορυφή Μπανταρός (2036μ.),
Λίμνη Γράμμου – Β κατεύθυνση από κορυφογραμμή συνόρων – κορ. Μουτσέλη (2334μ.) – κορ. 2229μ. – κορ. 2216μ. (αριστερά από κορ. Μπουλογιάννη 2251μ.) – ΒΑ για κορ. 1989μ. – ΒΑ για κορ. 1830μ. – κορ. Μπανταρός (2036μ.)

3β. κατάβαση στο χωριό Γράμμος,
από υψ. 2180μ. στο διάσελο ανάμεσα στις κορυφές Μουτσέλη (2334μ.) και Κορυφή Μπουλογιάννη (2251μ.), Ε και στη συνέχεια Ε-ΝΕ κατεύθυνση για χωριό Γράμμος (1360μ.)

3γ. 1η κατάβαση για Ερ. Φούσιας (1220μ.),
από κορ. 1830μ. – Α κατεύθυνση προς Διάβαση Ταγματάρχη Πόρτη [ανάμεσα από κορυφές Μπανταρός (2036μ.) και 2015 μ.] – Α κατεύθυνση για τοποθ. Λιβιάδια Έλμας (πλάι στο ρέμα) – Α-ΒΑ κατεύθυνση για Ερ. Φούσιας (1220μ.)

3δ. κορυφή Μπανταρός (2036μ.) – κορυφή Αλεβίτσα (1585 μ.),
κορυφή Μπανταρός (2036μ.), διάσχιση κορυφογραμμής στα όρια των συνόρων : ΝΑ και μετά Α-ΒΑ για κορ. 2017μ. – Β, ΒΑ, Β-ΒΑ – πηγές π. Αλιάκμονα (υψ. 1270μ.) - ΒΑ, Α, κορ. 1495μ. – ΝΑ, ΒΑ, κορ. 1459μ. – Α, κορ. 1364μ. – ΝΑ, κορ. Χελώνα (1423μ.) – συνάντηση με ρέμα στα 1350μ. - κορ. Αλεβίτσα (1585 μ.)

3ε. 2η κατάβαση για Ερ.Φούσιας (1220μ.),
Από αρχές ρέματος Σταριά (υψ. 1550μ.) - κατάβαση στα Ερ. Φούσιας (1220μ.)

3ζ. κατάβαση για χωριό Τρίλοφον (Σλήμιτσα) υψ. 1150μ.,
από πηγές π. Αλιάκμονα (υψ. 1270μ.) – μονοπάτι πλάι στο ποτάμι – χωριό
Τρίλοφον (Σλήμιτσα) υψ. 1150μ.

3η. κατάβαση στο χωριό Μονόπυλο (1080 μ.),
σε υψ. 1400 μ. (δεξιά από κορ. 1459μ. στην κορυφογραμμή των συνόρων) – Α, Α-
ΝΑ, Ν από ρέμα Κελαρίνα, ΝΑ για χωριό Μονόπυλο (1080μ.)

3θ. από κορυφογραμμή συνόρων κατάβαση στο χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.),
σε υψ. 1320 μ. πριν από κορ. Χελώνα (1423μ.) – Ν, ΝΑ, Ν για χωριό Γιαννοχώρι
(1040μ.)

3ι. από κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) κατάβαση στο χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.),
ΝΔ κατεύθυνση για χωριό Γιαννοχώρι.

3κ. από κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) κατάβαση στο χωριό Λειβαδότοπος (1070μ.),
κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) – κορ. Μικρή Αλεβίτσα (1580 μ.) – κατάβαση στο χωριό
Λειβαδότοπος (1070μ.).

4. χωριό Γράμμος (1360μ.) – κορ. Παππούλη (1601μ.) – κορ. Τσάρνο (1672μ.)
– χωριό Πεύκος (1000μ.)

από χωριό Γράμμος (1360μ.) – ΒΑ κατεύθυνση δεξιά από το δασικό δρόμο πλάι στο
ρέμα – τοποθεσία Καταφίκη στα 1250μ. μέσα από το ρέμα ανάμεσα από δύο
απότομους βράχους ύψους 150μ. (Πύλες Αλιάκμονα) – συνάντηση με το δασικό
δρόμο Φούσιας – Παλαιοχωρίου Λιανοτοπίου στα 1200μ. – ΒΑ κατεύθυνση,
διάσχιση του ρέματος, Ερ. Αγ. Ζαχαρία (1240μ.) – ανάβαση στην **κορ. Παππούλη**
(1601μ.) – ΝΑ κατεύθυνση από κορυφογραμμή – **κορυφή Τσάρνο (1672μ.)** –
1460μ. (δεξιά από κορ. 1483μ.) – τοποθεσία Μοναστήρι – κατάβαση στο ρέμα
(1160μ.) – Α, ΝΑ κατεύθυνση, συνάντηση με δασ. δρόμο για χωριό Πεύκος – **χωριό**
Πεύκος (1000μ.).

5. διάσελο σε υψ. 1500μ. κάτω από κορ. Παππούλη (1601μ.) – Ψωριάρικα
(1440μ.) – π.Αλιάκμονας υψ. 950μ. – χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.).

Από διάσελο σε υψ. 1500μ. κάτω από κορ. Παππούλη (1601μ.) - Α κατεύθυνση, σε
υψ. 1400μ. ΒΑ, Β κατεύθυνση από τοποθεσία Στάνες – **κορ. Ψωριάρικα (1440μ.)**
– Β, ΒΑ κατεύθυνση – διάσχιση ποταμού Αλιάκμονα (υψ. 950μ.) – **χωριό**
Γιαννοχώρι (1040 μ.).

Σημ. Ορισμένα τμήματα των διαδρομών 3, 4 και 5 παρότι έχουν περπατηθεί αρκετές φορές
από ορειβάτες – πεζοπόρους, θεωρούνται ύποπτες γιατί σε αυτές τις περιοχές υπάρχουν
ναρκοθετημένες ζώνες. Γενικότερα 'ύποπτες' περιοχές θεωρούνται αυτές που είναι κοντά
στις κορυφές Τσάρνο και Ψωριάρικα όπως και σε αυτές κοντά στις κορ. Αλεβίτσα και
Αμμούδα.

Συνιστάται να γίνει οπωσδήποτε περαιτέρω διερεύνηση γύρω από αυτό το θέμα και
αποναρκοθέτησή της.

6. Ερ. Αγ. Ζαχαρία (1240μ.) – π. Αλιάκμονας – χωριό Μονόπυλο (1080μ.) –
χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.)

Από Ερ. Αγ. Ζαχαρία (1240μ.) – Β κατεύθυνση πλάι στο ρέμα - ΒΑ κατεύθυνση,
παραποτάμια διαδρομή – **διάσχιση του π. Αλιάκμονα (υψ. 950μ.)** – **χωριό**
Μονόπυλο (1080μ.) – από δασ.δρόμο για **χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.).**

7. Πηγές Μουτσάρας υψ. 1700μ. (πηγή τρακοσάρα) – κορ. Επάνω Αρένα (2192μ.) – κορυφογραμμή – κορυφή 2520μ. – Λίμνη Γράμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ.

Από Πηγές Μουτσάρας υψ. 1700μ. (πηγή τρακοσάρα) – Δ κατεύθυνση – διάσελο με λιμνούλες σε υψ. 2040μ. ανάμεσα στις κορυφές Επάνω Αρένα (2192μ.) και Κανελλόπουλου (κορ. 2171μ.) – **κορυφή Επάνω Αρένα (2192μ.)** – πίσω στο διάσελο σε υψ. 2040μ. και ακολουθώντας την κορυφογραμμή στα όρια των Νομών Καστοριάς-Ιωαννίνων : **κορυφή Κανελλόπουλου (2171μ.) – κορ. Μαύρη Πέτρα (2217μ.) – κορ. Κιάφα (2393μ.)** – διάσελο σε υψ. 2140μ. ανάμεσα στις κορυφές Κιάφα (2393μ.) και Περήφανο (2442μ.) – **κορ. Περήφανο (2442μ.)** – κορ. 2381 μ. – **κορυφή 2520 μ.** – από κορυφογραμμή στα σύνορα Ελλάδας – Αλβανίας : κορ. 2461μ. – **Λίμνη Γράμου (2360μ.)**.

7β. διάσελο με λιμνούλες σε υψ. 2040μ. ανάμεσα στις κορυφές Επάνω Αρένα (2192μ.) και Κανελλόπουλου (κορ. 2171μ.) – κορυφή Κάτω Αρένα (2075μ.) – χωριό Χρυσή (1050μ.)

Από **κορυφή Επάνω Αρένα (2192μ.)** – διάσελο σε υψ. 2040μ. – ΝΑ κατεύθυνση με παράκαμψη της κορ. Επάνω Αρένα από αριστερά (Ν.Καστοριάς) ή από δεξιά (Ν.Ιωαννίνων, μικρότερου βαθμού δυσκολίας) σε υψόμετρο (1800μ. με 1900μ.) – **κορυφή Κάτω Αρένα (2075μ.) – χωριό Χρυσή (1050μ.)**.

Σημειώνεται εδώ ότι απευθείας σύνδεση των κορυφών *Κάτω Αρένα* και *Επάνω Αρένα* αποφεύγεται, γιατί η ΝΑ κόψη της κορ. *Επάνω Αρένα* είναι αναρριχητική.

8. **δρόμος Πενταλόφου – Επταχωρίου υψ. 1450μ – κορ. Παλιοκριμίνι (1802μ.) – χωριό Κυψέλη (1000μ.)**

Από δρόμο Πενταλόφου – Επταχωρίου υψ. 1450μ. – Β κατεύθυνση, κορ. Προφ. Ηλίας Σουπανίου (1805μ.) – κορυφογραμμή, Β, ΒΔ, Β – κορυφή Παλιοκριμίνι 1802μ. – υψ. 1700μ. – χωριό Κυψέλη (1000μ.).

9. **παραποτάμια διαδρομή δίπλα στον π. Αλιάκμονα : χωριό Νεστόριο – χωριό Λειβαδοτόπι – χωριό Γιαννοχώρι**

Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα χάραξης ενός παραποτάμιου μονοπατιού στον π. Αλιάκμονα (σε υψόμετρο, έως το πολύ 50μ. πάνω από το ποτάμι) από χωριό Νεστόριο – χωριό Λειβαδοτόπι – χωριό Γιαννοχώρι, με εναλλαγή από την μία όχθη στην άλλη κατά περίπτωση (απότομες πλαγιές κλπ.). Ετσι θα δοθεί η δυνατότητα στους ορειβάτες – πεζοπόρους να κάνουν και πάλι αυτή την πολύ όμορφη διαδρομή που καταστράφηκε με την διάνοιξη των μεγάλων δρόμων στις όχθες του Αλιάκμονα.

Προτεινόμενες ποδηλατικές διαδρομές

Η ποδηλασία ευνοείται στην περιοχή του Γράμμου - Βόιου, επειδή εδώ έχουν ανοιχτεί πολλοί δασικοί δρόμοι συνήθως με μικρές κλίσεις.

Προτεινόμενη διαδρομή για ποδηλασία είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Νεστόριο - χωριό Λειβαδοτόπι, χωριό Γιαννοχώρι - Ερ. Μονόπουλου - χωριό Τρίλοφον (Σλήμισα) - περιοχή κοντά στα Ερ. Φούσιας - Ερ. Παλιοχωρίου Λιανοτοπίου - Ερ. Μυροβλήτη - Ερ. Παλαιάς Κοτύλης - Νέα Κοτύλη - χωριό Νεστόριο.

Η διαδρομή είναι πάρα πολύ όμορφη και οι δασικοί δρόμοι είναι σε πολύ καλή κατάσταση εκτός από τμήματά της κοντά στα χωριά Γιαννοχώρι και Ερ. Μονόφυλλον (μεγάλες πέτρες). Το πρώτο τμήμα από χωριό Νεστόριο, έως ερείπια Φούσιας είναι πλάι στον Αλιάκμονα σε αρκετά μεγάλο ύψος με πανοραμική θέα. Η υπόλοιπη διαδρομή από Ερ. Φούσιας, μέχρι το χωριό Νεστόριο, περνάει μέσα από πανέμορφα δάση με σημεία εκπληκτικής θέας (όπως τους γκρεμούς στην περιοχή 'Χάρος' Κοτύλης πάνω από τα Ερείπια της Παλαιάς Κοτύλης).

Τα μοναδικά ασφαλτοστρωμένα τμήματα είναι λίγα χιλιόμετρα μετά το χωριό Νεστόριο, έως την περιοχή που διεξάγεται το river party και από την Νέα Κοτύλη έως το χωριό Νεστόριο.

Τα παραπάνω αποτελούν τις γενικές κατευθύνσεις επί των οποίων είναι χρήσιμο να στηριχθεί οποιαδήποτε αναπτυξιακή προσπάθεια της περιοχής.

Κάθε μία από τις περιοχές αυτές όπως και όποια άλλη μπορεί να προκύψει στην πορεία πρέπει να αναλυθεί και να σχεδιασθεί προσεκτικά σε συνδυασμό πάντα με τις υπόλοιπες δραστηριότητες.

Το θέμα του συντονισμού των ενεργειών και των έργων είναι κεφαλαιώδους σημασίας δεδομένου ότι όλες οι δραστηριότητες πρέπει να συμβάλλουν στην δημιουργία όσον το δυνατόν περισσότερων τελικών προϊόντων, με σκοπό να συλλαμβάνεται επί τόπου το μεγαλύτερο μέρος της προστιθέμενης αξίας που βρίσκεται ενσωματωμένη στα προϊόντα αυτά, δημιουργώντας πλούτο για τους κατοίκους της περιοχής.

11.1 Αξιολόγηση - Συμπεράσματα

Επισημαίνουμε το γεγονός ότι στην ευρύτερη περιοχή του Γράμμου – Βόιου θα πρέπει να δοθεί βάρος σε ήπιες μορφές τουρισμού, όπως είναι η **ορειβασία – πεζοπορία, η ποδηλασία στο βουνό με mountain bike, το rafting κλπ.**

Όσον αφορά στο **rafting** μπορούμε εδώ να αναφέρουμε ότι ήδη γίνονται διαδρομές σε όλη τη διάρκεια του χρόνου (Αλιάκμονας 1 και Αλιάκμονας 2).

Η **ποδηλασία** επίσης ευνοείται στην περιοχή του Γράμμου – Βόιου επειδή έχουν ανοιχτεί πολλοί δρόμοι συνήθως με μικρές κλίσεις. Προτεινόμενη διαδρομή για ποδηλασία είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Νεστόριο – χωριό Λειβαδότοπο, χωριό Γιαννοχώρι – Ερ. Μονόφυλλο – χωριό Τρίλοφο (Σλήμιτσα) - περιοχή κοντά στα Ερ. Φούσιας – Ερ. Παλιοχωρίου Λιανοτοπίου – Ερ. Μυροβλήτη – Ερ. Παλαιάς Κοτύλης – Νέα Κοτύλη – χωριό Νεστόριο. Η διαδρομή είναι πάρα πολύ όμορφη και οι δασικοί δρόμοι είναι σε πολύ καλή κατάσταση εκτός από τμήματά της κοντά στα χωριά Γιαννοχώρι και Ερ. Μονόφυλλον (μεγάλες πέτρες). Το πρώτο τμήμα από χωριό Νεστόριο, έως ερείπια Φούσιας είναι πλάι στον Αλιάκμονα σε αρκετά μεγάλο ύψος με πανοραμική θέα. Η υπόλοιπη διαδρομή από Ερ. Φούσιας, μέχρι το χωριό Νεστόριο, περνάει μέσα από πανέμορφα δάση με σημεία εκπληκτικής θέας (όπως τους γκρεμούς στη περιοχή 'Χάρος' Κοτύλης πάνω από τα Ερείπια της Παλαιάς Κοτύλης). Τα μοναδικά ασφαλτοστρωμένα τμήματα είναι λίγα χιλιόμετρα μετά το χωριό Νεστόριο, έως την περιοχή που διεξάγεται το river party και από την Νέα Κοτύλη έως το χωριό Νεστόριο.

Όσον αφορά στις δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου θα πρέπει να δοθεί περισσότερο βάρος, σε ήπιες μορφές τουρισμού, όπως είναι η ορειβασία και η πεζοπορία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη υποδομής στα γύρω χωριά, κυρίως όσον αφορά στη δημιουργία ξενώνων κατάλληλων για να

φιλοξενήσουν ικανοποιητικό αριθμό ατόμων. Ήδη παρατηρείται μια οικοδομική δραστηριότητα στα χωριά που βρίσκονται στις όχθες του Αλιάκμονα, και χαρακτηριστικά αναφέρουμε την ανέγερση σπιτιών σε περιοχές που πρώτα ήταν ερείπια όπως π.χ. στο Γλυκονέρι, ενώ στο Λειβαδοτόπι έχει ήδη χτιστεί ξενώνας ο οποίος θα είναι έτοιμος να λειτουργήσει μέχρι τέλος του χρόνου με δυνατότητα κλίνης 15 –20 ατόμων.

12. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Γενικά

Το πολιτιστικό περιβάλλον και το επίπεδο ανάπτυξής του, συντελεί αποφασιστικά:

1). στην παραμονή του γηγενούς και κύρια του νεώτερου ντόπιου πληθυσμού στην περιοχή του, είτε σαν καλύτερευση της ποιότητας ζωής του, είτε σαν δυνατότητα καλύτερευσης του εισοδήματός του, με την προσέλκυση τουρισμού και 2). σαν κίνητρο επίσκεψης και διαμονής στην περιοχή κάθε είδους ενδιαφερομένων, από τον περιηγητή των λίγων ωρών, μέχρι τον παλιννοστούντα της διασποράς, που πραγματοποιεί το όνειρο ζωής του να επιστρέψει κάποτε στον τόπο των προγόνων του.

Όσο αφορά το σύστημα έρευνας και ταξινόμησης των πολιτιστικών στοιχείων, που αποτελούν κατά τη γνώμη μας το πολιτιστικό περιβάλλον της περιοχής μας, επιλέξαμε, αφενός την αλφαβητική παρουσίαση και ανάλυση των πενήντατριών θεμάτων πολιτιστικής επί μέρους ανάλυσης, ώστε να αποφευχθεί κάθε υπόνοια ιεράρχησης τους και αφετέρου την περιοδοποίηση των επιμέρους με το αν το πολιτιστικό στοιχείο : έχει ξεχαστεί (1), αν αποτελεί αναμνήσεις (2) αν υπολειτουργεί (3) και αν λειτουργεί (4). Ένα άλλο πλάγιο επίπεδο προτασιακό αποτελούν οι παρεμβάσεις, όπως η δημιουργία εκ του μηδενός, ενός νέου πολιτιστικού στοιχείου (1), η αναβίωση ενός ξεχασμένου (2), η δυναμική υποστήριξη ενός που υπολειτουργεί (3), καθώς και ο δημιουργικός εμπλουτισμός ή και αναπροσανατολισμός ενός ήδη λειτουργούντος πολιτιστικού στοιχείου (4). Τέλος, αποδείχτηκε πολύ χρήσιμος για την εμπειρική ερευνητική μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, ο συνδυασμός των μεθόδων της απλής (1) ή συμμετοχικής (2) παρατήρησης, της ανάλυσης κειμένων πρωτογενούς βιβλιογραφίας (3) καθώς και της λεγόμενης «γκρίζας βιβλιογραφίας» των ήδη υπαρκτών, αλλά αδημοσίεωτων μελετών(4), κύρια όμως της ανοιχτής συνέντευξης βάθους ειδικών και «ανθρώπων κλειδιά», δηλαδή ανθρώπων που κατέχουν καιρίες θέσεις (5) στην περιοχή.

12.1 Αθλητικά

Στην περιοχή αναφέρουμε παραδειγματικά την περίπτωση του Δήμου Νεστόριου, όπου στα σχολικά πλαίσια υπάρχουν κλειστό γυμναστήριο και ανοιχτό γήπεδο αθλοπαιδιών, ενώ ο Δήμος Νεστορίου προσφέρει το γυμναστήριο και τον χώρο του γηπέδου του για όλες της ηλικίες ενδιαφερομένων. Το Νεστόριο διαθέτει ακόμα Αθλητικό Σύλλογο με την ποδοσφαιρική ομάδα «Νέστωρ» (ίδρυση 1975) που βρίσκεται στη Β΄ ερασιτεχνική κατηγορία (Κωστόπουλος 1998:121). Σαν άθλημα χαρακτηρίζεται και ο τομέας του κυνηγιού, που είναι εποχιακός στην περιοχή, αλλά έρχεται ίσως σε κάποια αντίθεση με τις περιβαλλοντικές ευαισθησίες, που αρχίζουν να καλλιεργούνται, ενώ το κυνήγι αντιμετωπίζει δομικές δυσκολίες, λόγω ναρκοθέτησης μέρους της περιοχής του Γράμμου. Τέλος, έχουμε εμφάνιση νέων παιχνιδιών στα πλαίσια αγωνισμάτων του River Party, καθώς και δυνατότητες εξέλιξης των υπαρκτών, που πρέπει να δραστηριοποιηθούν μεταξύ οικολογικά ευαίσθητου αθλητισμού και επιλεκτικά σαν νεότερικά είδη αθλητισμού «περιπέτειας».

12.2 Αποδημικά

Οι απόδημοι κάτοικοι των Δημοτικών Διαμερισμάτων της περιοχής που μετοίκησαν, τόσο στον ελλαδικό χώρο, όσο και παγκόσμια (έλληνες της διασποράς), έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, σε ό,τι αφορά τις δυνατότητες ενεργοποίησής τους και συμμετοχής τους στην ανάπτυξη της περιοχής, με καινοτόμες ιδέες, με επενδύσεις και γιατί όχι με την προσωπική τους παρουσία, είτε σαν επισκέπτες, είτε σαν παλιννοστούντες.

Για την εσωτερική μετανάστευση από την περιοχή, στην υπόλοιπη Ελλάδα ενδεικτικά αναφέρουμε, τις συλλογικές συσσωματώσεις ατόμων, όπως : 1) το «Σύλλογο Πευκιωτών

: Η Αγία Παρασκευή» στην Καστοριά, 2) το «Σύλλογο Νεστοριτών Θεσσαλονίκης», που ιδρύθηκε το 1983 και 3) το «Σύλλογο Νεστοριτών Αθήνας: "Νέστωρ", που ιδρύθηκε τον ίδιο χρόνο (Κωστοπούλου, 1998: 168-169) (ΕΠΜ Β' 5.9 :4).

Όσο αφορά τους απόδημους, της παγκόσμιας ελληνικής διασποράς, ενδεικτικές είναι οι οργανώσεις, όπως: 1) ο «Σύλλογος Γραμμοχωριών Αμερικής», όλων των χωριών του Γράμμου, στο Σικάγο , 2) ο «Σύλλογος Νεστοριτών Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής», που ιδρύθηκε το 1923 και εδρεύει στο Κλήβελαντ του Οχάιο, ενώ υπάρχει παράλληλα και 3) ο γυναικείος Σύλλογος «The Ladies Nestorion Association», ενώ 4) στον Καναδά βρίσκουμε την Αδελφότητα «Society Nestorion: Το Kastro», που ιδρύθηκε το 1980 με έδρα το Toronto, που είναι ενεργό μέλος της Παμμακεδονικής Ένωσης Τορόντο, και της Ελληνικής Κοινότητας. Τέλος, στην Αυστραλία, με έδρα τη Μελβούρνη, βρίσκουμε από το 1975 την «Melbourne Brotherhood of Nestorians: The Castle» με δραστήριο και το Γυναικείο Τμήμα της Αδελφότητας. (Κωστόπουλος, 1998: 155-168) (ΕΠΜ, Β' 5.9 :5).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα για το ρόλο που μπορούν να παίξουν οι απόδημοι στα δρώμενα του τόπου προέλευσής τους, είναι ο θεσμός του **τριήμερου River Party-Νεστορίου** που ξεκίνησε από μια ιδέα παιδιών μεταναστών, που κάνουν διακοπές το καλοκαίρι στα χωριά των γονιών τους (ΕΠΜ, Β' 5.9:1).

12.3 Αρχαιολογικά

Σαν αρχαιολογικοί τόποι, με βάση τα πρακτικά της Αρχαιολογικής εταιρείας (Αθηνών) του 1937, αναφέρονται οι περιοχές **Νεστορίου** και **Τσούκας** στην Αγία Άννα (Κεραμόπουλος). Η συνοριακή θέση, μεταξύ Μακεδονίας και Ιλλυρίας, που προσέδωσε στην περιοχή κατά τους Ρωμαϊκούς και Βυζαντινούς χρόνους, χαρακτηρίρα φρουρίου (castra ή castella ή burgi), ενώ περιορισμένες περισυλλογές αρχαίων ευρημάτων έχουν γίνει στη **Ζούζουλη** και στο **Λιανοτόπι** (Φάση Α: 155). Φαίνεται ότι η ελληνοιστική εποχή άφησε πολλά σημάδια στην περιοχή, όπως είναι: νομίσματα, κτερίσματα, αναθηματικά ταφικά αφιερώματα, αγαλματίδια επιτύμβιες πλάκες και υπολείμματα κτισμάτων, έργα χριστών που ήταν ξακουστοί από τα αλεξανδρινά χρόνια. Όσα ευρήματα γλίτωσαν από τις λεηλασίες της κατοχής και του εμφύλιου, καθώς και το «συστηματικό ενδιαφέρον των τυμβωρύχων», βρίσκονται εκτεθειμένα στο Αρχαιολογικό Τμήμα του Μουσείου Νεστορίου. (Κωστόπουλου 1998 : 173-175). Σε ποιο πρόσφατες δημοσιεύσεις, αναφέρονται ο αρχαιολογικός χώρος στο **Βράχο** (ΕΠΜ, Β' 5.9:4), αλεξανδρινά ευρήματα στη **Βάτινα** και ανασκαφές στο **Λόσκο** από τον αρχαιολόγο Τσούγκαρη.

12.4 Βιβλιογραφικά

Σαν βιβλιογραφικά δεδομένα εδώ ονομάζουμε τη συλλογή, την κατηγοριοποίηση και το σχολιασμό του έντυπου υλικού που αναφέρεται στη περιοχή. Τα προβλήματα στο επίπεδο αυτό, είναι ότι ενώ υπάρχει υλικό, είτε είναι δημοσίευτο (1), είτε παραμένει εκτός κυκλοφορίας (2), αλλά και όταν ακόμα κυκλοφορεί είναι δυσεύρετο (3). Δυσεύρετη είναι και η λεγόμενη «γκρίζα βιβλιογραφία» αξιόλογων μελετών και ερευνών για την περιοχή, είτε από ομάδες μελετητών (Φάση Α: 1993) (Φάση Β: 1994), είτε από περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες (Αρκτούρος 199.). Η έκδοση ενός περιοδικού και η έναρξη έκδοσης μιας σειράς βιβλίων για το Γράμμο από ειδικευμένο εκδοτικό οίκο, που να υποστηριχθεί υλικά από την τοπική Αυτοδιοίκηση και επιστημονικά από ενδιαφερόμενα μέλη επιστημονικών ιδρυμάτων της ευρύτερης περιοχής, θα ήταν μια εξέλιξη που θα συνιστούσαμε.

12.5 Βοτανικά

Βοτανολογικά είναι τα ζητήματα και τα θέματα που προκύπτουν γύρω από τα αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά που συναντάμε στην περιοχή όπως: Θυμάρι, Μέντα, Άγριο Κρόκο, άγρια Λεβάντα, Σαλέπι, Χαμόμηλο, Τσάι, Βαλεριάνα Ρίγανη κ.λ.π. (συνεντεύξεις: 05.07.2000). Την εποχή που η αρωματοθεραπεία και η φυτοθεραπεία απομυθοποιούνται θετικά και βρίσκουν τη θέση που τους αξίζει στη καθημερινή ζωή των ανθρώπων, είναι λογικό να σκεφτόμαστε το φυσικό βοτανικό κήπο του Γράμμου, που αποτελεί αξιόλογο πεδίο ενδιαφέροντος σε συνδυασμό με κάποια σχετική εκπαίδευση, όσο αφορά την αναγνώριση, συλλογή, καλλιέργεια, επεξεργασία, συντήρηση και χρήση των βοτάνων αυτών.

12.6 Βυζαντινά

Τα ευρήματα αυτά υπάρχουν και εκτίθενται στο Μουσείο του Δήμου Νεστορίου, ενώ άλλα βρίσκονται διάσπαρτα στην ευρύτερη περιοχή του Γράμμου.

12.7 Γεωργικά

Εδώ θα πρέπει να προσεχθούν και να συνδυαστούν οι παραδοσιακές γεωργικές καλλιέργειες της περιοχής με τις βοτανικές (αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά) και να εξεταστούν οι δυνατότητες βιολογικών καλλιεργειών, που συνδυάζονται με τον αγροτουρισμό, δηλαδή να διερευνηθεί, η άμεση επιτόπια κατανάλωση, αφενός και αφετέρου η πώλησή τους στους τόπους προέλευσης των τουριστών. Θα μπορούσε να συζητηθεί και μια τακτική, ετήσια ή μηνιαία, τροφοδοσία των ενδιαφερομένων με κάποιο σύστημα διανομής σε ορισμένα αστικά κέντρα ή η διαφήμισή τους σε τοπικές γιορτές και εκθέσεις, εφημερίδες και Μ.Μ.Ε.

12.8 Γλωσσικά

Τα γλωσσικά ζητήματα έχουν ιστορία στην περιοχή, που σε άλλες εποχές είχαν χαρακτηριστεί εν μέρει και σαν «σλαβόφωνα», ενώ παράλληλα βρίσκουμε και μια γλωσσική ιδιαιτερότητα-ιδίωμα και στους Αρβανιτόβλαχους της περιοχής.

12.9 Γνωστικά

Τα γνωστικά θέματα αναφέρονται στο βαθμό γνώσης, που έχουν οι κάτοικοι της περιοχής για την ιστορία, την δομή, την ανάπτυξη κ.α. του τόπου τους, καθώς και η προσπελασιμότητα σε αυτού του είδους τη γνώση, μέσω εντύπων, διαδικτύου, και οπτικοακουστικών μέσων.

12.10 Διατροφικά

Ως γνωστό μια από τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου αποτελεί η διατροφική ιδιαιτερότητά του. Οι ιδιαιτερότητες κάθε περιοχής, όσο αφορά τα είδη τροφίμων που προτιμούνται, οι συνταγές των φαγητών που παρασκευάζονται, ο τρόπος σεβρίσματος τους, τα είδη ποτών, που συνοδεύουν το φαγητό, καθώς και το σύνολο των επιδορπίων και γλυκισμάτων που συνηθίζονται, συνιστούν αναπόσπαστο κομμάτι του τοπικού πολιτισμού. Τονίζεται ιδιαίτερα για την περιοχή ο συνδυασμός νόστιμης, αλλά και συγχρόνως υγιεινής διατροφής. Η χρήση στη διατροφή βιολογικά καλλιεργημένων προϊόντων της περιοχής είναι μια πρόκληση για το άμεσο μέλλον, στην οικονομική και τουριστική ανάπτυξη της περιοχής.

12.11 Εθνοπολιτισμικά

Τα χαρακτηριστικά αυτά αρχίζουν και ενδιαφέρουν σήμερα, όλο και περισσότερο, ιδίως μετά το τέλος του ψυχρού πολέμου και του σταδιακού περιορισμού των διαφόρων εθνικισμών. Στην περιοχή, διαφορετικές ομάδες κατοίκων, καταλαμβάνουν ιστορικά διαφορετικές οικιστικές ζώνες, έτσι ώστε ο χώρος λειτουργεί κοινωνικά και πολιτισμικά στη βάση μιας πολυμορφίας, μιας πολυπολιτισμικότητας, η οποία αντιστοιχεί σε μια ανάλογη ποικιλότητα στο τοπίο (ΕΠΜ, Β' 5.1: 1). Όσον αφορά την περιοχή του Γράμμου που εξετάζουμε έχουμε α). το «Βλαχοχώρι» του Γράμμου, που τα καλοκαίρια σήμερα κατοικείται από Αρβανιτόβλαχους και Σαρακατσάνους κτηνοτρόφους. β). τα «Κατσιαουνοχώρια», όπως ο Βράχος, η Κοτύλη, η Κυψέλη, ο Πεύκος, το Πευκόφυτο, η Λάγκα και η Χρυσή και γ).τα «χωριά του Άνω Αλιάκμονα» Νεστόριο, Τρίλοφο, Μονόφυλο, Γιαννοχώρι, Λιβαδοτόπι και Καλή Βρύση, που αποτελούσαν παλιότερα, σαν Σλαβόφωνα, μια πολιτισμική ενότητα, ενώ τέλος έχουμε δ). το ποντιακό Μελάνθιο.

12.12 Εκκλησιαστικά

Ένα σύνολο περισσοτέρων από 15 εκκλησιών υπάρχει στην περιοχή, αλλά και μοναστηριών, παρεκκλησιών και εικονισμάτων, που βρίσκονται σε λειτουργία ακόμη και σήμερα σε ερειπωμένη κατάσταση. Στο σύνολό τους αποτελούν βυζαντινό μνημείο ή σύγχρονο αρχιτεκτόνημα, άσχετα σε ποια μητρόπολη ανήκουν.

12.13 Εκπαιδευτικά

Μία πραγματικά δραματική αποτύπωση του δημογραφικού προβλήματος της περιοχής, προσφέρει το δίκτυο των σχολικών μονάδων που έχουν απομείνει. Στο Νεστόριο λειτουργούν: Παιδικός Σταθμός και Νηπιαγωγείο, ένα Δημοτικό, ένα Γυμνάσιο-Λύκειο, καθώς και Γραφείο Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ενώ παράλληλα λειτουργεί και Μαθητική Εστία. Στο Επταχώρι λειτουργεί διθέσιο Δημοτικό Σχολείο σε Κοινοτικό Κτίριο, που υπάρχει από το 1927. Όσο για τα Σχολεία, στο Πεύκο, την Αγία Άννα, τη Ν. Κοτύλη, τη Κυψέλη, τη Χρυσή, το Μελάνθιο και τη Λάγκα δυστυχώς τα σχολεία δεν λειτουργούν (Φάση Α: 147-148). Υπάρχει μια ενδιαφέρουσα πρόταση του Τμήματος Δασολογίας του ΑΠΘ στην περιοχή του Νεστορίου να καθιερωθεί, ως τόπος πρακτικής άσκησης των φοιτητών του. Οι αναζωογονητικές παρενέργειες μιας τέτοιου είδους παρέμβασης θα ήταν βέβαια ευεργετικές.

12.14 Ενδυματολογικά

Εδώ ενδιαφερόμαστε κύρια για τις παλαιότερες και νεότερες ενδυμασίες ανδρών και γυναικών, που μελέτησε για παράδειγμα στο Νεστόριο ο Μιχαήλ Κωστόπουλος παραστατικά (Κωστόπουλου, 1998: 248-253).

12.15 Εορτολογικά

Τα εορτολογικά στοιχεία αποτελούν ένα ιδιαίτερο ετήσιο ημερολόγιο της περιοχής με: 1). Όλες τις ιστορικές επετείους που έχουν σχέση με την περιοχή 2). Όλες τις θρησκευτικές γιορτές και τις ονομαστικές που γιορτάζουν οι άγιοι και οι αγίες των εκκλησιών, 3). Όλες οι παραδοσιακές λαϊκές γιορτές, καθώς και 4). οι ετήσιες καλλιτεχνικές συναντήσεις της μορφής φεστιβαλικών εκδηλώσεων. Δυστυχώς λόγω του πληθυσμιακού μαρασμού και της συγκοινωνιακής σχετικά απομόνωσης της περιοχής οι εκδηλώσεις αυτές είναι περιορισμένες.

12.16 Επαγγελματικά

Ιδιαίτερα εδώ μας ενδιαφέρουν τα παραδοσιακά επαγγέλματα της περιοχής, που επιβίωσαν ή υπάρχουν σαν ανάμνηση, χωρίς να έχει χαθεί τελείως η ίδια η τέχνη τους. Η διδασκαλία τους στα πλαίσια κάποιου ΙΕΚ, για παραδοσιακά επαγγέλματα θα ξαναζωντανέυε τα επαγγέλματα αυτά, όπως τα υλοτομικά επαγγέλματα, η καλλιέργεια αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών, τα του κτίστη, κ.λ.π.

12.17 Επικοινωνιακά

Αυτά είναι πάρα πολλά θέματα, που πρέπει ιδιαίτερα να προσεχθούν στην περιοχή, όπως 1. η συγκοινωνιακή υποδομή της περιοχής, 2. η τηλεφωνική δικτύωση της, 3. η τηλεοπτική κάλυψη, 4. η ικανότητα λήψης των κινητών τηλεφώνων στο χώρο, 5. η ραδιοφωνική κάλυψη και άλλα παρόμοια θέματα. Σε υποβαθμισμένο επικοινωνιακό επίπεδο βρίσκεται η εικόνα της περιοχής που βγαίνει προς την υπόλοιπη Ελλάδα, και τον έξω κόσμο, μέσω του τουρισμού, της επιστήμης και των Απόδημων. Ένα ολοκληρωμένο σχέδιο marketing για το σύνολο της περιοχής, είναι το ζητούμενο, ενώ ένα σήμα κατατεθέν με το οποίο θα ταυτιζόταν με το χρόνο η περιοχή, ίσως να βρισκόταν στην αρχή του δρόμου αυτού.

12.18 Επιμορφωτικά

Μαθήματα επιμόρφωσης, όπως προγράμματα και σεμινάρια έχουν συνήθως να κάνουν όχι πια με μαθητικές ηλικίες ούτε καν φοιτητικές, αλλά με την επιθυμία μάθησης κάθε ηλικίας. Όλα τα πολιτιστικά στοιχεία που παρουσιάζουμε εδώ ή καλύτερα πολλά από αυτά, μπορούν να μεταδοθούν σε επιμορφωτικές ενότητες. Εκτός από τον εκπαιδευτικό, η επιμόρφωση, έχει και ενημερωτικό χαρακτήρα. Όπως προτάθηκε μέσα στο 2000 από τον "Αρκτούρο", η δημιουργία Κέντρου Ενημέρωσης για το Γράμμο, με έδρα το Νεστόριο, θεωρείται σαν βασική πύλη εισόδου στο Γράμμο και στο προτεινόμενο «Εθνικό Πάρκο».

12.19 Εστιαστικά

Έτσι χαρακτηρίζουμε το σύνολο των πολιτισμικών στοιχείων που έχουν αναπτυχθεί γύρω από τους τρόπους και χώρους παρασκευής φαγητού και διατροφής στην περιοχή. Οι χώροι εστίασης είναι ιδιωτικοί και δημόσιοι χώροι φαγητού, οι δωρεάν και οι επί πληρωμή, οι μικροί, οι μεγαλύτεροι και οι μαζικοί, καθώς και οι διάφοροι τρόποι αισθητικής διαμόρφωσής τους. Είναι με λίγα λόγια, το σύνολο των καφενείων, ταβερνών, εστιατορίων, το δίκτυο τους στο χώρο, οι εξοπλισμοί της κουζίνας τους, οι βαθμοί καθαριότητας, οι τρόποι σερβιρίσματος και ό,τι άλλο συναφές. Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην εστίαση, γιατί συντελεί σε πολύ μεγάλο βαθμό στην τουριστική έλξη προς την περιοχή.

12.20 Εφιαλτικά

Εφιάλτες και φοβίες των κατοίκων της περιοχής αποτελούν: 1) η απειλή κατασκευής του πολυσυζητημένου από τη Δημόσια Διοίκηση Φράγματος του Νεστορίου, που θα μπορούσε να ενταχθεί στο 3^ο ΠΕΠ και που θα αποτελούσε ίσως παράγοντα υποβάθμισης της περιοχής 2) η συνεχής φοβία της απομόνωσης των κατοίκων της περιοχής, λόγω των μεγάλων αποστάσεων από τα αστικά κέντρα, και κυρίως λόγω μονοπώλησης του τουριστικού ενδιαφέροντος από τις πρωτεύουσες πόλεις των νομών Καστοριάς και Ιωαννίνων και λόγω έλλειψης έργων υποδομής και χαμηλών ρυθμών ανάπτυξης. (ΕΠΜ, Β' 5.4: 18-19)

12.21 Ηλικιακά

Κάθε ανάλυση πολιτιστικών στοιχείων μιας περιοχής πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις ηλικιακές κουλτούρες και το δυναμικό τους, τις πολιτιστικές προτιμήσεις κάθε υπαρκτής ομάδας ή όσων στοχεύουμε να προσελκύσουμε. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει η ομάδα των νέων ηλικιών καθώς και η ομάδα των ηλικιωμένων (τρίτη ηλικία). Η τελευταία δε θα μπορούσε να συνδυαστεί με θερινές παραμονές μεγαλύτερης διάρκειας στο χώρο.

12.22 Θρησκευτικά

Αυτά είναι τα θέματα που αφορούν την ποικιλομορφία των διάφορων χριστιανικών κοινοτήτων, αλλά και άλλων δογμάτων. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι θρησκευτικοί προσανατολισμοί των παλιννοστούντων, που συνήθως εμπλουτίζουν το θρησκευτικό μωσαϊκό κάθε περιοχής, εκεί όπου επιστρέφουν μετά από δεκαετίες νέων δογματικών επιδράσεων. Επίσης έχει ενδιαφέρον και πρέπει να εξεταστεί η ύπαρξη και η δομή αθεϊκής κατεύθυνσης που θα ήταν δικαιολογημένη λόγω της προϊστορίας της περιοχής.

12.23 Ιατρικά

Εδώ εννοούμε δυο παράλληλα πολιτιστικά στοιχεία: πρώτο είναι το δίκτυο της κλασικής ιατρικής περίθαλψης που υπάρχει, και δεύτερο, η ονομαζόμενη λαϊκή ιατρική με τους «πρακτικούς» με τα «γιατροσόφια» και τα βότανα, στα οποία όλο και περισσότερο δίνει πάλι σημασία, τόσο η κλασική ιατρική, όσο και οι ίδιοι οι ασθενείς. Ακόμα και οι έννοιες της υγείας και της ασθένειας διαφέρουν πολλές φορές από πολιτιστική περιοχή σε περιοχή.

12.24 Ιδεολογικά

Από ιδεολογίες η περιοχή δεν είχε ποτέ έλλειψη, μάλλον το αντίθετο συμβαίνει, υπάρχουν μέχρι πληθωριστικού βαθμού στην πραγματικότητα. Από εθνικές ιδεολογίες, εκτός από τη σύγχρονη κυρίαρχη ελληνική, που δεν ήταν πάντοτε τόσο αποκρυσταλλωμένη, όπως είναι σήμερα, η περιοχή είχε αρκετές εμπειρίες με την τουρκική ιδεολογία, τη βουλγαρική, τη «σλαβόφωνη» και την αλβανική. Όλες άφησαν τα πολιτιστικά τους ίχνη στην περιοχή. Αξίζει να σημειωθεί ότι στα πλαίσια της γενικότερης παγκόσμιας τάσης ξεπεράσματος των ιδεολογιών, έχουμε σημαντικό βαθμό περιορισμού των εθνικιστικών φαινομένων.

12.25 Ιστορικά

Εδώ πρόκειται για μια συνοριακή περιοχή, που είναι πέρασμα ανθρώπων και σύνορο κρατών που δεν έχει μείνει χωρίς ιστορία. Από τους μύθους ίδρυσης συνοικισμών στα αρχαία χρόνια, βρίσκουμε στους ελληνιστικούς χρόνους, στρατιώτες από την περιοχή να στελεχώνουν τα στρατεύματα του Μεγαλεξάνδρου. Στα βυζαντινά χρόνια έχουμε αλληπάλληλες επιδρομές Σλάβων, Αλβανών και Τούρκων. Η καταστροφή της Μοσχόπολης στη Βόρεια Ήπειρο, τόνωσε δημογραφικά το 1772 την περιοχή. Ο Μακεδονικός Αγώνας (1878-1908), ο πόλεμος του 1912-1913, ο 'Α Παγκόσμιος Πόλεμος, η Μικρασιατική Εκστρατεία, το καθεστώς της 4^{ης} Αυγούστου του Μεταξά, ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος, η τριπλή κατοχή Βουλγάρων, Γερμανών και Ιταλών, το Αντάρτικο και ο Εμφύλιος, άφησαν μεταξύ άλλων ανεξίτηλα τα ιστορικά τους ίχνη στην περιοχή.

12.26 Κατασκευαστικά

Η κατασκήνωση είναι ένα ολόκληρο σύγχρονο κίνημα φυσιολατρίας από τη μια, αλλά και μια μορφή οικονομικότερου τουρισμού από την άλλη, ειδικά όταν αναφερόμαστε σε νεαρές ηλικίες και κατά συνέπεια στις οικονομικά ασθενέστερες. Το δίκτυο των κατασκηνωτικών υποδομών της περιοχής ενδιαφέρει ιδιαίτερα για τις πρόσφορες μέρες του χρόνου και όχι κατ' ανάγκη μόνο για το τριήμερο του River Party, που αποτελεί φτηνή λύση σωτηρίας. Ειδική μελέτη χωροθέτησης και ίδρυσης ενός αριθμού οργανωμένων Camping, ορεινού Τουρισμού, χειμερινού και θερινού αποτελεί ίσως μια προτεραιότητα.

12.27 Κινηματογραφικά

Εδώ μας ενδιαφέρουν όλα τα πολιτισμικά και οικολογικά στοιχεία που περιλαμβάνουν, ολοκληρωτικά ή μερικά, ή θεματικά την περιοχή του Γράμμου, είτε αποτελούν επιμορφωτικά προγράμματα προβολής από τα Μ.Μ.Ε (περιβαλλοντικά , ιστορικά κ.α.), είτε καλλιτεχνικά έργα πολιτισμού. Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στους πρωτοπόρους του κινηματογράφου στα Βαλκάνια, τους βλάχους αδελφούς Μανάκια. Τέλος, το υπαρκτό δίκτυο κινηματογράφων της περιοχής, αποτελεί μια ενδιαφέρουσα διάσταση υποδομής και χρήζει υποστήριξης.

12.28 Κοινοτικά

Τα προαναφερόμενα στοιχεία στηρίζονται στην υποδομή των διάφορων μορφών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης της περιοχής και στο σχέδιο "Καποδίστριας". Υπάρχει, όμως, ένα ολόκληρο κίνημα και μια πολύ σύγχρονη φιλοσοφία πίσω από αυτό το πλαίσιο που ονομάζεται «κοινοτισμός», είτε με την παραδοσιακή ελληνική έννοια, είτε με την σύγχρονη δυτική και κύρια με την αμερικάνικη. Ενδιαφέρον έχει το γεγονός ότι ο κοινοτισμός κινείται παράλληλα με το σκεπτικισμό της «κοινωνίας των πολιτών», ανάμεσα στο "εγωιστικό" άτομο και την "απρόσωπη" περιρρέουσα κοινωνία.

12.29 Μοναστηριακά

Εδώ σαν μοναστηριακό θεωρούμε όλο το δίκτυο των υπαρχόντων ερειπωμένων, εγκαταλελειμμένων, υπολειπουμένων, αλλά και λειτουργούντων μοναστηριών. Εκτός από τον περιηγητισμό, το θαυμασμό της τέχνης και το λατρευτικό χαρακτήρα ορισμένων μονών, τα μοναστήρια αρχίζουν, να προσφέρονται και για εκπαιδευτικούς σκοπούς, σε όλη την Ελλάδα, όπως για την διοργάνωση επιστημονικών εκδηλώσεων και την παράδοση μαθημάτων, αγιογραφίας, ηθικής, συντήρησης έργων τέχνης, κατασκευής ψηφιδωτών κ.α.

12.30 Μονοπατιτικά

Η πεζοπορία μέσα στη φύση και κύρια στο δάσος, αποτελεί εναλλακτική μορφή αναψυχής, η οποία αξίζει να σημειωθεί ότι έχει και τις λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις στο ίδιο το περιβάλλον. Εκτός από τη σωματική άσκηση των περιηγητών, τους δίνεται η ευκαιρία να γνωρίσουν τα είδη που φύονται στο δάσος, να το αγαπήσουν και κατ' επέκταση να συμβάλουν στην προστασία του. Όφελος για την περιοχή είναι να διανοιχτούν και να συνδυαστούν παλιά υπαρκτά μονοπάτια με κάποια επέκτασή τους, σε χώρους αναψυχής και θέας, έτσι ώστε το αποτέλεσμα να είναι μια διδακτική διαδρομή που να έχει ενδιαφέρον για όσο το δυνατόν περισσότερους περιηγητές.

12.31 Μουσειακά

Το νεοσύστατο Μουσείο του Δήμου Νεστορίου που διαμορφώνεται σταδιακά έχει να επιδείξει τμήματά του, όπως το: 1. Αρχαιολογικό, 2. Βυζαντινό, 3. Γεωλογίας και Ορυκτολογίας, 4. Ιστορικό, 5. Λαογραφικό και το 6. Φωτογραφικό. Ένας καλοπαρουσιασμένος κατάλογος των εκθεμάτων του Μουσείου με τα ανάλογα σχόλια, θα βοηθούσε σημαντικά στην ανάδειξη της όλης προσπάθειας. Μια αίθουσα προβολής διαφανειών και βίντεο ταινιών με θέματα, τα ευρήματα της ευρύτερης περιοχής θα ήταν σκόπιμη.

12.32 Μουσικά

Η περιοχή έχει διπλό μουσικό ενδιαφέρον, πρώτα ως τόπος παραγωγής και εκτέλεσης της παραδοσιακής λαϊκής μουσικής της Δυτικής Μακεδονίας και δεύτερον ως χώρος αναπαραγωγής ενός καθαρά εισαγόμενου στην περιοχή είδους μουσικής κατά τη διάρκεια του River Party. Ίσως η εποχή μιας δημιουργικής σύνθεσης των δυο αυτών ειδών μουσικής στο χώρο να μην είναι πια τόσο μακριά.

12.33 Μυθολογικά

Οι μύθοι για κάθε περιοχή αποτελούν αναπόσπαστο πολιτισμικό στοιχείο της, έτσι για την περιοχή του Γράμμου ξεχωρίζουμε δύο, έναν αρχαίο και ένα σύγχρονο. Ο αρχαίος μύθος αναφέρεται στην ίδρυση των πόλεων Άργους Ορεστικού από τον Ορέστη, και του Νεστορίου από τον αδελφό του Νέστορα. Ο σύγχρονος «μύθος» αναφέρεται στους λόγους περιθωριοποίησης και αποκλεισμού της περιοχής, που εξετάσαμε ήδη στο λήμμα περί τουρισμού, και που θεωρούμε ότι εμπίπτει στο χώρο των προκαταλήψεων ή του μύθου. Θεωρούμε ότι όλα αντιμετωπίζονται όταν υπάρχει καλή θέληση, όπως άρχισε εν μέρει να αποδεικνύει το παράδειγμα ανάπτυξης του Νεστορίου.

12.34 Οικισμικά

Οι οικιστικές ενότητες που εμπίπτουν στην περιοχή είναι οι: Βράχος, Γράμμος, Επταχώρι, Ζούζουλη, Κοτύλη και Νέα Κοτύλη, Κυψέλη, Λάγκα, Μελάνθιο, Νεστόριο και Χρυσή. Ενώ συνοικισμούς του Νεστορίου, που είναι και ο κεντρικός οικισμός της περιοχής που τον αποτελούν οι: Αγία Άννα, Γιαννοχώρι, Λιβαδοτόπι, Μονόφυλο, Περιστερά, Πεύκο, Στενά, Τρίλοφος και Τσούκα. Εδώ οι συνέπειες του πολέμου και του δημογραφικού προβλήματος είναι ολοφάνερές με τη συστηματική αποψίλωση των οικισμών.

12.35 Οινοπνευματικά

Τα είδη των οινοπνευματωδών ποτών που παράγονται στην περιοχή, δεν έχουν ταυτότητα, σήμα αν και είναι καλής ποιότητας. Τα επώνυμα οινοπνευματώδη, ως γνωστόν εκτός του ότι συντελούν θετικά στην οικονομία του τόπου, αποτελούν ένα κομμάτι της εικόνας και της ταυτότητας της περιοχής. Ένα ποιοτικά καλό κρασί και απόσταγμα με τοπικό όνομα θα αποτελούσε "σήμα κατατεθέν" στο μυαλό των επισκεπτών και των αποδήμων, όταν βρίσκονται μακριά από την περιοχή, θυμίζοντάς τους, όσα ευχάριστα πέρασαν εκεί, κάνοντας σχέδια για την επόμενη επίσκεψή τους.

12.36 Ονοματολογικά

Έναν πολιτισμό ξεχωριστό αποτελούν οι ονοματοδοσίες των ανθρώπων-κατοίκων της περιοχής, αλλά και των οικισμών, περιοχών, βουνών και δρόμων. Παράλληλα ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν και οι ιστορίες προέλευσης των ονομάτων αυτών, όπως π.χ. του Νεστορίου που 1) για μερικούς μελετητές προέρχεται από το όνομα του μυθικού Νέστορα-αδελφού του Ορέστη, 2) για άλλους οι λέξεις «νέμστρα» που σημαίνει δεν φοβόμαστε, που προέρχεται από την αραβική λέξη «νέσρε», που σημαίνει πιστός ή από

το ρήμα «νέστραμ» που σημαίνει άνθρωπος χωρίς ντροπή, μια κι απλώνει το χέρι για επετεία. Μια τελευταία εκδοχή της λέξης ερμηνεύει το "ξεδιάντροπος" με τη σημασία του σύγχρονα χειραφετημένου ατόμου (Κωστόπουλος 1998:26)

12.37 Ορειβατικά

Οι ορειβατικοί δρόμοι του ορεινού όγκου του Γράμμου χρησιμοποιούμενοι μετά την βελτίωση και ανάδειξή τους για πεζοπορία, αλλά και για τη λεγόμενη ορειβατική ποδηλασία (ένα ταχύτατα αναπτυσσόμενο άθλημα) αποτελούν φυσικές πολιτισμικές υποδομές για την περιοχή που επιβάλλεται να αξιοποιηθούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Η διοργάνωση ενός αγώνα 'mountain bike' θα αποτελούσε έναν ακόμα πόλο έλξης για τις νεότερες ηλικίες.

12.38 Ορθοδοξία

Το δίκτυο των ορθοδόξων εκκλησιών, μοναστηριών, παρεκκλησιών και προσκυνημάτων αποτελούν εκ των πραγμάτων «Μονοπάτια της Ορθοδοξίας», τα οποία αν συνδεθούν ανάλογα μεταξύ τους με οδικό δίκτυο αποκτούν μεγάλη προσκλητική και περιηγητική αξία.

12.39 Ουτοπικά

Ίσως πράγματι να είναι "ουτοπία" το μεγάλο όραμα των κατοίκων της περιοχής. Δηλαδή, όπως γενικά πιστεύεται με την άριστη αξιοποίηση της φυσικής ομορφιάς του χώρου και των ανθρώπων του, την υποστήριξη των δυναμικότερων μεταναστών και αποδήμων, καθώς και με την παράλληλη ανάπτυξη των υποδομών, που θα μηδενίσει τις αποστάσεις, μπορεί να μετατραπεί η περιοχή σε εθνικό, αλλά κύρια σε διεθνές πάρκο επικοινωνίας, συμφιλίωσης και δημιουργίας.

12.40 Πανίδα

Την πανίδα της περιοχής αποτελούν α) δέκα πέντε είδη αμφιβίων και ερπετών, β). είκοσι έξι είδη θηλαστικών και γ). ενενήντα ένα είδη φτερωτών (Κωστόπουλου 1998: 40-43). Εκτός από τη γνωστή παρακολούθηση πουλιών(bird watching) θα μπορούσε να δημιουργηθεί στην περιοχή ένας φυσικός ζωολογικός κήπος περιφραγμένος κατάλληλα και εμπλουτισμένος με τα ζώα της περιοχής που θα ζουν στο φυσικό τους περιβάλλον, παρά φυλακισμένα σε τεχνητές εγκαταστάσεις.

12.41 Παραγωγικά

Τα ίχνη της προ-βιομηχανικής τεχνολογίας που εξυπηρετούσε τις τοπικές ανάγκες στο παρελθόν αποτελούσαν παλιότερα παραγωγικές υποδομές, αυτά είναι ακόμα εμφανή στην περιοχή και αποτελούν μέρος της ιστορίας πολιτισμού. Κάθε προσπάθεια ανάπτυξης στο παρελθόν συνδέεται με τα νερά του Αλιάκμονα και με τις ανάγκες της περιοχής, κυρίως σε σχέση με την παραγωγή ξυλείας. Έτσι βρίσκουμε νεροπρίονα, νεροτριβές, νερόμυλους και παλιές τεχνικές μεταφοράς ξυλείας, μέσω του ποταμού (ΕΠΜ Β, 5.1:7).

12.42 Πάρκα

Ειδική περίπτωση πολιτισμού αποτελούν τα κάθε είδους πάρκα ιδιωτικά και δημόσια. Στην περιοχή έχουμε θεσμοθετήσει και χωροθετήσει στο Γράμμο το «Εθνικό Πάρκο

Συμφιλίωσης». Η ίδια η αστική εταιρεία για την προστασία και διαχείριση της άγριας ζωής και του φυσικού περιβάλλοντος, "Αρκτούρος", έχει προτείνει επίσης την ίδρυση ενός «Εθνικού Πάρκου» στο Γράμμο, καθώς και τη δημιουργία ενός Κέντρου Ενημέρωσης για το Γράμμο, που ήδη έχει αρχίσει να λειτουργεί στο Νεστόριο.

12.43 Παροικιακά

Ως πάροικοι θεωρούνται οι ομάδες εκείνες των ανθρώπων που δεν αποτελούν τον γηγενή πληθυσμό της περιοχής, αλλά αποτελούνται από τους παλιννοστούντες, που είχαν φύγει για οικονομικούς και πολιτικούς λόγους από τα χωριά τους, από λιγαστούς εσωτερικούς μετανάστες, που επέστρεψαν σ' αυτά, συνήθως για επαγγελματικούς λόγους και τέλος από πάροικους ξένης ιθαγένειας, όπως συζύγους μικτών γάμων, αλλά και μεταναστών εργασίας που έρχονται προσωρινά και μένουν στην περιοχή πολλές φορές για περισσότερο χρόνο.

12.44 Στρατιωτικά

Μέρος του πολιτισμού μιας περιοχής είναι οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, και οι υποδομές τους, καθώς επίσης οι στρατιώτες και οι αλληλεπιδράσεις τους με το γηγενή πληθυσμό. Με την αλλαγή νοοτροπίας που τεκμηριώνεται στον ελληνικό στρατό μετά το 1974, υπάρχουν δυνατότητες θετικών συμμετοχών και παρεμβάσεων του στρατού στην καθημερινή πολιτιστική ζωή της περιοχής. Τέλος, πολύτιμη συμβολή θα αποτελούσε για την περιοχή, ο καθαρισμός από το Στρατό των υπολειμμάτων των ναρκοπεδίων της εποχής του εμφυλίου, που αποτελούν αρνητικό παράγοντα ανάπτυξης, η πυροπροστασία των δασών και η εμπέδωση της συνοριακής ασφάλειας.

12.45 Συγκοινωνιακά

Εδώ θα πρέπει να αναφερθούμε σε ολόκληρο το οδικό δίκτυο της περιοχής (δασικό και επαρχιακό) για την η προσπελασιμότητά του, από τα κοντινά αστικά κέντρα, αλλά και τις δύο μητροπολιτικές πόλεις του ελλαδικού χώρου. Μεγάλη τομή, τέλος, στο συγκοινωνιακό σύστημα του ευρύτερου βορειοελλαδικού χώρου αποτελεί η κατασκευή της Εγνατίας Οδού, που θα βοηθήσει στην αξιοποίηση της περιοχής όχι μόνο εμπορικά και τουριστικά, φέρνοντας όμως μαζί της και τα επακόλουθα κάθε μορφής μαζικοποίησης.

12.46 Συλλογικά

Βασικό στοιχείο της πολιτιστικής υποδομής της περιοχής αποτελούν οι περίπου 20 Σύλλογοι, που ανάλογα με τους στόχους τους ομαδοποιούνται σε: Πολιτιστικούς (4), Γυναικών (2), Αθλητικούς (2), Αγροτικούς Συνεταιρισμούς (2), Εξωραϊστικούς (2), Επιμορφωτικούς (1), Λαογραφικούς (2), Τοπικούς (4), Μορφωτικός (1), χωρίς να υπολογίσουμε τους συλλόγους εσωτερικών μεταναστών και απόδημων (ΕΠΜ Β, 5.9:4-5).

12.47 Συμβολικά

Τα σύμβολα αποτελούν γνωστούς παράγοντες ταύτισης των ανθρώπων. Είναι και αυτά κομμάτι του πολιτισμού μιας περιοχής. Εμείς βρήκαμε εκτός από καθημερινά είδη χρήσης που μπορούν να θεωρηθούν κατ' επέκταση σύμβολα, όπως ένα τραγούδι, ή μια φορεσιά, μόνο **το βατραχάκι του River Party**, σαν σύμβολο που χρησιμοποιείται στην περιοχή. Θα υπήρχαν και άλλα σύμβολα που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν, ως κατοχυρωμένα σήματα, για κάθε οικισμό, αλλά και για όλη την περιοχή, όπως: το σχήμα μιας βουνοκορφής, ένα δέντρο, ένα ζώο, ένας χάρτης, ένα φύλο φυτού, το σχήμα ενός

ποταμού, η απεικόνιση ενός ιστορικού κτίσματος ή μνημείου, γιατί όχι τα σχέδια ενός κεντήματος κάποιου παραδοσιακού υφαντού.

12.48 Συνεργασιακά

Πολλά είναι τα παραδείγματα συνεργασίας μεταξύ διαφόρων επιπέδων στην περιοχή. Η συνεργασία όπως γνωρίζουμε είναι σήμερα το ζητούμενο μυστικό επιτυχίας σε όλες τις επιχειρησιακές στρατηγικές, γιατί πολλαπλασιάζει τη δύναμη κάθε προσπάθειας. Ένα επίπεδο συνεργασίας που έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για μας είναι αυτό της διεπιστημονικής συνεργασίας για ένα συγκεκριμένο εγχείρημα. Έτσι, στα πλαίσια των επιστημονικών ειδικοτήτων, που υπάγονται π.χ. στο ΑΠΘ βλέπουμε δυνατή τη συνεργασία μεταξύ επιστημόνων της θεολογικής, της φιλοσοφικής των θετικών επιστημών, της οικονομίας και της πολιτικής επιστήμης, των γεωτεχνικών, της υγείας, της αρχιτεκτονικής των καλών τεχνών, της φυσικής αγωγής, της επικοινωνιολογίας και της παιδαγωγικής, με στόχο την ανάδειξη και αξιοποίηση όσων στοιχείων αποτελούν το λεγόμενο πολιτιστικό περιβάλλον που εξετάζουμε εδώ.

12.49 Ταυτότητες

Πολύ βασικό πολιτιστικό στοιχείο μιας περιοχής αποτελεί η ταυτότητα, δηλαδή το πώς αυτοπροσδιορίζεται ο κόσμος που την αποτελεί (και όχι ο χαρακτήρας, η εικόνα δηλαδή που έχουν οι άλλοι για την νοοτροπία των ανθρώπων του συγκεκριμένου τόπου). Τις ταυτότητες που συναντήσαμε στην περιοχή τις χωρίσαμε σε τρεις κατηγορίες: 1) στις λειτουργικές, που τις συνιστούν : χωρικοί, αγρότες, γεωργοί, κτηνοτρόφοι, δασεργάτες, δασικοί, διαχειριστές, υπάλληλοι, ξεναγοί, και εστιάτορες 2) στις ταυτότητες που έχουν να κάνουν με αισθήματα μειονεξίας, όπως: εξόριστος, απόκληρος, αποκλεισμένος, "ξεχασμένος", περιθωριοποιημένος, "κομπάρσος", "γελωτοποιός", γκαρσόνια, γραφικοί, "βολεμένοι" και 3) στις αισιόδοξες ταυτότητες όπως: δημιουργικοί, ήρωες, φύλακες, εκλεκτοί, προνομιούχοι, σταθεροί, τυχεροί. Η εικόνα που έχει κανείς για τον εαυτό του μπορεί να απέχει πολλές φορές πολύ από την πραγματικότητα, είναι όμως αποτέλεσμα της συμπεριφοράς του απέναντι σε τρίτους που με τη σειρά τους αλληλοεπηρεάζονται αρνητικά ή θετικά.

12.50 Τέχνες

Εδώ περιλαμβάνονται οι τεχνικές και οι δεξιότητες που έχουν καλλιεργήσει μερικοί κάτοικοι της περιοχής (στην υφαντουργία, την γουνοποιία, την κατασκευή των σπιτιών τους, κ.α.), καθώς και κάθε μορφής τέχνη, που εμπίπτει στο χώρο των καλών τεχνών. Οι τεχνικές παραδοσιακές κουλτούρες και οι καλές τέχνες αξιοποιούνται σήμερα πολύπλευρα, είτε σαν συμμετοχή στη δημιουργική διαδικασία παραγωγής, είτε τουλάχιστον στη διαδικασία κατανάλωσής τους.

12.51 Τουριστικά

Είναι γνωστές οι αλληλεπιδράσεις τουρισμού και τοπικών κοινωνιών, όπως τα οφέλη που προκύπτουν από τις σχέσεις αυτές, αλλά και το κόστος αυτής της σχέσης. Η υποδομή φιλοξενίας (ξενοδοχείων, ξενώνων), όσον αφορά τις διανυκτερεύσεις, είναι σήμερα ακόμα στην περιοχή μάλλον υποτονική, περιορισμένη σε ενοικιαζόμενα δωμάτια, με προγραμματισμένη την κατασκευή ενός ξενοδοχείου στο Νεστόριο από ένα απόδημο (κ. Άυκος) στα πλαίσια του Interreg II, ενώ οι υπόλοιπες ανάγκες καλύπτονται από μεγαλύτερα κέντρα, όπως της Καστοριάς.

Στην Ελλάδα, σαν κλασσική τουριστική χώρα, βρίσκουμε πολλά είδη τουρισμού, ενώ στην περιοχή ο τουρισμός περιορίζεται στα είδη που έχουν σχέση με τις ιδιαιτερότητες του συγκεκριμένου χώρου. Έτσι, υπάρχουν (28) δυνατότητες, εμφάνισης ή εξέλιξης των

παρακάτω μορφών τουρισμού: αγοραστικός (γούνας), αγροτουρισμός, αθλητικός, αναρρωτικός, αρχαιολογικός (ανασκαφικός), αναψυχής, διακοπών, εθελοντικός, εορταστικός (επετειακός), εκπαιδευτικός (σεμιναριακός), κυνηγητικός, ξεκαλοκαιριάσματος, ξεχειμωνιάσματος, κατασκηνωτικός, κοινωνικός, οικοτουρισμός, παλλινοστησιακός, παραθεριστικός, περιβαλλοντικός, περιηγητικός, περιπατιτικός, προσκηνητικός, ηλικιωμένων, νέων, σαββατοκυριακάτικος, συνταξιούχων, φεστιβαλικός και φυσιολατρικός.

12.52 Χαρτογραφικά

Είναι γνωστές οι θετικές επιδράσεις των σύγχρονων χαρτών διαφόρων χρήσεων και επιπέδων, όσον αφορά τον προσανατολισμό των ανθρώπων στο χώρο, σε πρώτη φάση και σε δεύτερη τη συμβολή τους στην ταύτιση των ανθρώπων με τη χαρτογραφημένη περιοχή. Ο χώρος έχει χαρτογραφηθεί για λόγους ιστορικούς-στρατιωτικούς, δασικούς, οικολογικούς, αλλά και για θετικότερους λόγους, όπως αναπτυξιακούς σε μελέτες της περιοχής του Γράμμου από ερευνητική ομάδα το 1993 (Φάση Α') και το 1994 (Φάση Β'). Στην εποχή της εικόνας, που διανύουμε σήμερα, η χαρτογραφική παρουσίαση θεμάτων (θεματικοί χάρτες) είναι ιδανικό είδος πληροφόρησης και κατ' επέκταση διάθεσης των «προϊόντων» που παρουσιάζονται στο χώρο.

12.53 Ψυχαγωγικά

Εδώ ενδιαφέρουν κύρια καθημερινοί τρόποι μικρό διασκεδάσεων, όχι υψηλών πολιτιστικών προδιαγραφών αλλά άμεσης κατανάλωσης, όμως αποφασιστικής σημασίας για ορισμένες ηλικιακές ομάδες. Το δίκτυο των καφενείων, καφέ-μπαρ, Pub, Disco, αναψυκτηρίων, και παρόμοιων καταστημάτων συντελεί μέχρι ενός βαθμού σαν κίνητρο επιλογής για τον επισκέπτη, ενώ παράλληλα καθορίζει και τη διάρκεια παραμονής του σε ένα τόπο, δρώντας ταυτόχρονα χαλαρωτικά για κάθε νέο.

12.54 Συμπερασματικά

Ίσως η βασικότερη συμβολή της πολύ σύντομης και επιγραμματικής ανάλυσης να είναι η προσπάθεια διευκρίνισης της έννοιας του πολιτιστικού περιβάλλοντος. Εδώ εφαρμόσαμε μια πλατύτερη έννοια του πολιτισμού συνθέτοντας, δημιουργικά στοιχεία καταξιωμένων μελετητών του φαινομένου όπως των P. Bourdieu, E. Durkheim, N. Elias, H. Lefevre, C. Levi-Strauss, G. Simmel, τον A. και M. Weber, καθώς και του δικού μας Βασίλη Φίλια (2000).

Η διάδοση της έννοιας του πολιτισμού σε νέους χώρους της σύγχρονης καθημερινής ζωής, δίνει κατ' επέκταση και στην υπό εξέταση περιοχή του Γράμμου νέες δυνατότητες και ευκαιρίες ανάπτυξης, σε πολιτιστικούς χώρους που στις μέρες μας έχουν κερδίσει σε σημασία και που αξιοποιούμενοι μπορούν να αλλάξουν τα σημερινά δεδομένα της περιοχής, που θα υποστηρίξαμε ότι βρίσκονται στο στάδιο αφύπνισης.

Για την εδραίωση των σπουδαιότερων πολιτιστικών στοιχείων, που προαναφέρθηκαν, συντάχθηκε ο Χάρτης Β-5, στον οποίο φαίνονται κυρίως οι θέσεις αρχαιολογικών χώρων, οικισμών, εκκλησιών, μοναστηριών και βυζαντινών μνημείων.

1.3.7 Πολιτισμικό περιβάλλον

Από την ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης σε ότι αφορά το πολιτισμικό περιβάλλον, διαπιστώνεται ότι οι μέχρι τώρα ενέργειες και προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή, προέρχονταν από την πράγματι αξιόπαινη πρωτοβουλία, προσπάθεια και διάθεση ορισμένων τοπικών παραγόντων, (Δήμος Νεστορίου κλπ.) χωρίς όμως αυτές να εντάσσονται σε έναν ολοκληρωμένο και ενιαίο προγραμματισμό για ολόκληρη την περιοχή.

Είναι προφανής η ανάγκη ύπαρξης ενός συνολικού πλαισίου για οποιεσδήποτε προτάσεις διαχείρισης - ανάπτυξης και ταυτόχρονα προστασίας - διάσωσης του πολιτισμικού περιβάλλοντος.

Οι προτάσεις αυτές θα πρέπει να στηρίζονται και να αξιοποιούν κατά βάση τα υπάρχοντα και ισχύοντα, οικονομικά, πολιτισμικά και φυσικά χαρακτηριστικά της περιοχής.

Η οποιαδήποτε μονομερής επέμβαση στο χώρο, είναι καταδικασμένη σε αποτυχία, ταυτόχρονα όμως μπορεί να έχει δυσμενείς και μη αναστρέψιμες επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον, με άμεσο κίνδυνο την περαιτέρω πληθυσμιακή απογύμνωση της περιοχής και όλες τις συνέπειές της, τόσο στο πολιτισμικό, όσο και στο φυσικό περιβάλλον.

Κατόπιν των ανωτέρω, στη βάση μίας ενιαίας και συνολικής αντιμετώπισης του χώρου μελέτης, θεωρούμε ότι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική διαχείριση και προστασία του πολιτισμικού περιβάλλοντος, αποτελεί η ύπαρξη ενός ενιαίου και συνολικού πλαισίου δράσης.

Το πλαίσιο αυτό δράσης καθορίζεται από δύο βασικούς άξονες:

- την ενιαία θεώρηση του γεωγραφικού, κοινωνικού, οικονομικού και πολιτισμικού χώρου και
- την συνολική επέμβαση, σε όλους δηλαδή τους τομείς ανθρώπινης δραστηριότητας και όχι μόνο στον οικονομικό τομέα.

Άρα προς την κατεύθυνση αυτή συνηγορεί επίσης η προαναφερόμενη δημιουργία ενός ενιαίου Φορέα Διαχείρισης με αντικείμενο και την αξιοποίηση και διαχείριση του πολιτισμικού περιβάλλοντος, ο οποίος θα έχει την δυνατότητα καταγραφής, μελέτης και διαχείρισης ολόκληρης της περιοχής.

Ο τομέας αυτός θα μπορεί να λειτουργεί στα πλαίσια του προτεινόμενου, φορέα διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Γράμμου, και είναι σκόπιμο να είναι εγκατεστημένος μέσα στα γεωγραφικά όρια της περιοχής. Ο Δήμος Νεστορίου μπορεί να εξασφαλίσει την δυνατότητα αυτή.

Με την πραγματική παρουσία του «Οργάνου» αυτού εντός των γεωγραφικών ορίων της περιοχής, επιτυγχάνεται πιστεύουμε η γνώση σε βάθος της περιοχής και των προβλημάτων της, επί πλέον δε και η αποτελεσματική συνεργασία με τους κατοίκους. Ταυτόχρονα κεντρίζεται το ενδιαφέρον και επιτυγχάνεται, η συμμετοχή, η διάδοση,

καθώς και η αποδοχή του πλαισίου δράσης από τους κατοίκους της περιοχής, στα ακόλουθα πεδία:

1. Οργάνωση των εκδηλώσεων του River Party.
2. Συνεργασία του Φορέα διαχείρισης με όλους τους πολιτιστικούς κλπ. Συλλόγους που λειτουργούν στην περιοχή.
3. Έρευνα και καταγραφή όλων των ιστορικών, λαογραφικών στοιχείων της περιοχής, μνημείων, μοναστηριών, εκκλησιών, αρχαιολογικών χώρων κλπ.
4. Μελέτη αποκατάστασης, ανάδειξης και αξιοποίησης των πολιτισμικών στοιχείων της περιοχής.
5. Προαγωγή παραδοσιακών επαγγελμάτων και τεχνών με την οργάνωση σεμιναρίων.
6. Δημιουργία εορτολογίου της περιοχής.
7. Δημιουργική συνεργασία στρατού, ΟΤΑ, τοπικής κοινωνίας σε καλλιτεχνικές και άλλες εκδηλώσεις.
8. Κατασκευή, λειτουργία Κέντρου Ενημέρωσης και πληροφόρησης.
9. Κατασκευή ορειβατικού καταφυγίου σε θέση που θα επιλεγεί. Πιθανές θέσεις Αρρένες, Σούφλικας, Σγούρος.
10. Σήμανση Ευρωπαϊκού Μονοπατιού Ε6
11. Καθορισμός διαδρομών ερμηνείας περιβάλλοντος, θέσεων θέας, αναψυχής κλπ.
12. Σήμανση ορειβατικών και λοιπών διαδρομών.
13. Οργάνωση των σκουπιδότοπων με την δημιουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) της περιοχής.
14. Παραγωγή – έκδοση ενημερωτικού οπτικοακουστικού υλικού για την περιοχή, που θα περιλαμβάνει γενικό ενημερωτικό φυλλάδιο, Χάρτη ορειβατικών διαδρομών, μονοπατιών, οικότουριστικά, πολιτισμικά στοιχεία, στοιχεία για χλωρίδα, πανίδα, οικοτόπους κλπ. της περιοχής.
15. Διοργάνωση σεμιναρίων με διάφορα θέματα. (ενημέρωσης για το περιβάλλον, υγιεινής διατροφής με υλικά από την περιοχή, κλπ.)
16. Εφαρμογή προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στα σχολεία της περιοχής.
17. Διάνοξη μονοπατιών στο δάσος τα οποία θα καταλήγουν σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους με παρατηρητήρια από τα οποία οι περιπατητές θα μπορούν να θαυμάζουν το τοπίο της περιοχής.
18. Δημιουργία ειδικά διαμορφωμένων χώρων αναψυχής, με πάγκους, χώρους για παιχνίδια, αναψυκτήρια, κ.λ.π. στους οποίους οι επισκέπτες θα μπορούν να περνούν μεγάλο μέρος της ημέρας τους.
19. Επέκταση των εκδηλώσεων του River Party, με πραγματοποίηση εκδηλώσεων περιβαλλοντικού χαρακτήρα, όπως για παράδειγμα οργάνωση εκδρομών στο δάσος, περιπάτων για παρατήρηση της φύσης και των άγριων ζώων της περιοχής.
20. Διοργάνωση διαφόρων δραστηριοτήτων στην περιοχή στις οποίες θα λαμβάνουν ενεργά μέρος τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας για να έρθουν τα παιδιά της περιοχής πιο κοντά στο περιβάλλον της περιοχής για να γίνουν στο μέλλον ενεργοποιημένοι ενήλικες στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος.
21. Διαμόρφωση χώρων για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων όπως ιππασία, κ.λ.π. με ειδικούς δασκάλους οι οποίοι θα βοηθούν τους επισκέπτες κατά την δραστηριότητά τους αυτή.

- 22.Οργάνωση περιπάτων - ξεναγήσεων στο δάσος σε καθημερινή βάση κατά τις περιόδους που υπάρχουν επισκέπτες στην περιοχή.
- 23.Δημιουργία γραφείου ενημέρωσης για τους επισκέπτες της περιοχής στο οποίο θα γίνεται η πρώτη επαφή με την περιοχή μέσα από προβολή ταινιών, slides, κ.λπ. και στη συνέχεια από εκεί θα έχουν τη δυνατότητα να ακολουθούν οργανωμένες δραστηριότητες στο δάσος με τη συνοδεία ειδικών ξεναγών.
- 24.Διοργάνωση ποδηλατικών αγώνων και άλλων παρομοίων δραστηριοτήτων, μέσα στο δάσος.
- 25.Παρασκευή και προώθηση τοπικών εδεσμάτων και χειροτεχνημάτων, τα οποία θα τυποποιούνται στην περιοχή και θα προωθούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους (π.χ. κιόσκια) και σε κεντρικά σημεία.
- 26.Καταγραφή των τοπικών εθίμων και των εδεσμάτων της περιοχής σε ένα βιβλίο.
- 27.Καταγραφή των τοπικών τραγουδιών σε ηλεκτρονική μορφή (CD) και δημιουργία χορωδίας και χορευτικού συλλόγου για εκμάθηση των τοπικών χορών.
- 28.Διοργάνωση περιβαλλοντική εβδομάδας (ίσως μέσα στα πλαίσια του River Party) με την προβολή των δραστηριοτήτων των σχολείων της περιοχής και βράβευση των καλύτερων εργασιών, καθώς και παράλληλων εκδηλώσεων όπως για παράδειγμα εκθέσεων φωτογραφίας, κ.λ.π.

14. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Α. Στον τουριστικό τομέα, όπως διαπιστώθηκε προτείνεται η ενθάρρυνση των λεγόμενων **εναλλακτικών μορφών τουρισμού** με σκοπό την συστηματικότερη αξιοποίηση της πληθώρας εναλλασσόμενων τοπίων και περιοχών φυσικού κάλους της περιοχής και των άλλων στοιχείων του φυσικού της περιβάλλοντος, χωρίς την υποβάθμιση του. Με τον όρο εναλλακτικός τουρισμός νοείται κάθε μορφή τουρισμού που απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις και συμπεριφορά από μέρους του επισκέπτη και από τη φύση της δεν μπορεί να πάρει μαζική μορφή.

Στην περιοχή τέτοιας μορφής τουριστικές δραστηριότητες είναι όσες έχουν να κάνουν με την αξιοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τοπίου και της ιστορίας της περιοχής, καθώς και των προϊόντων της. Σ' αυτές εντάσσονται η **φυσιολατρική και η ιστοριοδιφική περιήγηση / πεζοπορία, η ορειβασία, η παρατήρηση και φωτογράφιση φυτών, πουλιών και άλλων άγριων ζώων ενδημικών στην περιοχή, η ορεινή ποδηλασία (mountain biking) , η κατάβαση ποταμών με κανώ (rafting) και η αναρρίχηση στους απόκρημνους βράχους της περιοχής (π χ χάρος).**

Το μοναδικό φυσικό περιβάλλον με πληθώρα τοπίων μοναδικού κάλλους, μονοπατιών και διαδρομών καθώς και οι ιδιαιτερότητες του Αλιάκμονα που παρέχει την δυνατότητα κατάβασης με καγιάκ, όπως και η ποικιλία και ο πλούτος των οικοσυστημάτων αποτελούν σημαντικότατο πόλο έλξης επισκεπτών, οι οποίοι μπορούν να επιδοθούν σε όλες τις παραπάνω δραστηριότητες.

Για την ανάπτυξη των παραπάνω απαιτούνται:

Έργα	Πεζοπορία / Παρατήρηση	Ορειβασία	Ποδηλασία	Κατάβαση ποταμού
Μονοπάτια	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή, σήμανση και διάνοιξη ή διαμόρφωση μονοπατιών.	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή και σήμανση των διαδρομών.	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή και σήμανση των διαδρομών.	-----
Δρόμοι	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των μονοπατιών.	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των διαδρομών.	-----	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των διαδρομών.
Καταλύματα	Απαιτείται η δημιουργία καταλυμάτων κοντά στην αφετηρία των μονοπατιών.	Απαιτείται η δημιουργία καταλυμάτων κοντά στην αφετηρία των διαδρομών.	Απαιτείται η ύπαρξη καταλυμάτων οπουδήποτε μέσα στα όρια της περιοχής μελέτης.	Απαιτείται η ύπαρξη καταλυμάτων οπουδήποτε μέσα στα όρια της περιοχής μελέτης.
Άλλες υποδομές	----	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται σαφές ότι η ανάπτυξη καταλυμάτων είναι η αμεσότερη και εντονότερη αναγκαιότητα. Η ακριβής όμως κατανομή τους στον χώρο πρέπει να γίνει με γνώμονα όχι μόνον την εξυπηρέτηση των επισκεπτών και μετά από "έρευνα αγοράς" αλλά κυρίως με γνώμονα την προστασία του φυσικού και την ανάδειξη του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Για τους λόγους αυτούς κατ' αρχήν ο αριθμός των επισκεπτών πρέπει να παρακολουθείται, συνοδευόμενος με σκοπό την όσο το δυνατόν περισσότερη ισοκατανομή τους χρονικά, αλλά και η συμπεριφορά τους πρέπει να είναι ελεγχόμενη κατά το δυνατόν, προκειμένου να αποφευχθούν καταστροφές του φυσικού περιβάλλοντος, της βιοποικιλότητας και της ομορφιάς του τοπίου.

Προς τον σκοπό αυτό προτείνονται:

- 1) Η αποφυγή μαζικών εκδηλώσεων και προσέλκυσης μαζικού τουρισμού, αλλά επίλεκτου.
- 2) Ο προσεκτικός σχεδιασμός καταλυμάτων στους μεγαλύτερους κατ' αρχήν οικισμούς, όπως το Νεστόριο και το Επταχώρι που μπορούν να θεωρηθούν ως οικισμοί-είσοδοι στην περιοχή και εν συνεχεία η κατασκευή ή κατασκευή ή κατά προτίμηση η αποκατάσταση παλαιών κτισμάτων και στους υπόλοιπους οικισμούς με σκοπό τη χρήση τους από επισκέπτες. Στους οικισμούς - εισόδους μπορούν πρωτίστως να καταλύουν π.χ. οι ποδηλάτες και αυτοί που επιχειρούν την κατάβαση του ποταμού με καγιάκ, αφού αυτοί ούτως ή άλλως είναι εποχούμενοι. Αντίθετα, τα καταλύματα στους εσωτερικούς οικισμούς είναι προσφορότερα για τους πεζοπόρους και τους ορειβάτες, οι οποίοι απαιτούν αμεσότερη πρόσβαση στο κύριο σημείο επίσκεψής τους.

Σχετικά με την ορειβασία έχουν εντοπισθεί και προτείνονται οι παρακάτω ορειβατικές διαδρομές (μονοπάτια) . Απαιτείται η καταγραφή και σήμανση των μονοπατιών αυτών, όπως αυτά περιγράφονται στις ακόλουθες θέσεις και καταχωρούνται ιεραρχικά στον Χάρτη Β-6, κατ' αύξοντα αριθμό 1,2,...

B. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ (ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ)

1. Χωριό Γράμμος (υψ. 1360μ.) - κορυφή Περήφανο (2442 μ.) - κορυφή 2520μ. - λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ.

1α. ανάβαση στην ψηλότερη κορυφή του Γράμμου 2520 μ. - λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360 μ.

Χωριό Γράμμος - ΝΔ κατεύθυνση - παράλληλα προς το ρέμα (150μ. με 200μ. πάνω από το ρέμα) στα 1600 μ. - τοποθεσία Λεβέντικο - διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ - κορ. 2381 μ. - κορ. 2461 μ. - κορυφή 2520 μ. - λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) στα 2360μ.

Η διαδρομή αυτή κρίνεται γραφικότερη από το υπάρχον μονοπάτι, επειδή είναι πιο κοντά στο ρέμα, λίγο μεγαλύτερης δυσκολίας όμως, γιατί κόβει πιο απότομα το ρέμα σε κάποια σημεία.

1β. ανάβαση στην κορυφή Περήφανο (2442μ.),
διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ - κορυφή Περήφανο (2442 μ.)

1γ. κατάβαση στο χωριό Πληκάτι (1200μ.),

διάσελο ανάμεσα στην κορ. Περήφανο (2442μ.) και στην κορ. 2381μ - τοποθεσία Σκάλα - ρέμα Μεσοπόταμος - χωριό Πληκάτι (1200μ.)

Αν και η διαδρομή αυτή βγαίνει εκτός των ορίων της περιοχής κρίνεται σκόπιμο εδώ να αναφερθεί μια κλασσική διαδρομή ανάβασης από το χωριό Πληκάτι για την κορ. 2520μ. Εναλλακτική διαδρομή από το χωριό Πληκάτι προτείνεται επίσης από τον Κώστα Τσίπηρα και είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Πληκάτι με Α.-ΒΑ κατεύθυνση για κορ. Γκέσος (2166μ.), και Β για αυχένα Κιάφας (ανάμεσα στην κορ. Κιάφα υψ. 2393μ. και κορ. Περήφανο υψ. 2442 μ.)

2. Λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ. - χωριό Γράμμος

ΒΑ - Α, κατεύθυνση για χωριό Γράμμος (1360μ.)

Προτεινόμενη κλασσική διαδρομή : Η κλασσική ανάβαση για την ψηλότερη κορυφή του Γράμμου (2520μ.) και την ψηλότερη λίμνη της Ελλάδος στα 2360μ. από το χωριό Γράμμος:

χωριό Γράμμος - κορυφή 2520 μ. - Λίμνη Γράμμου (διαδρομή 1α) επιστροφή στο χωριό Γράμμος (διαδρομή 2)

3. Λίμνη Γράμμου - κορυφογραμμή συνόρων Ελλάδας-Αλβανίας - κορ.

Αλεβίτσα (1585μ.) - χωριό Γιαννοχώρι ή χωριό Λιβαδότοπι

3α. Λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) στα 2360μ. - κορυφή Μπανταρός (2036μ.),

Λίμνη Γράμμου - Β κατεύθυνση από κορυφογραμμή συνόρων - κορ. Μουτσέλη (2334μ.) - κορ. 2229μ. - κορ. 2216μ. (αριστερά από κορ. Μπουλογιάννη 2251μ.) - ΒΑ για κορ. 1989μ. - ΒΑ για κορ. 1830μ. - κορ. Μπανταρός (2036μ.)

3β. κατάβαση στο χωριό Γράμμος,

από υψ. 2180μ. στο διάσελο ανάμεσα στις κορυφές Μουτσέλη (2334μ.) και Κορυφή Μπουλογιάννη (2251μ.), Ε και στη συνέχεια Ε-ΝΕ κατεύθυνση για χωριό Γράμμος (1360μ.)

3γ. 1η κατάβαση για Ερ. Φούσιας (1220μ.),

από κορ. 1830μ. - Α κατεύθυνση προς Διάβαση Ταγματάρχη Πόρτη [ανάμεσα από κορυφές Μπανταρός (2036μ.) και 2015 μ.] - Α κατεύθυνση για τοποθ. Λιβάδια Έλμας (πλάι στο ρέμα) - Α-ΒΑ κατεύθυνση για Ερ. Φούσιας (1220μ.)

3δ. κορυφή Μπανταρός (2036μ.) - κορυφή Αλεβίτσα (1585 μ.),

κορυφή Μπανταρός (2036μ.), διάσχιση κορυφογραμμής στα όρια των συνόρων : ΝΑ και μετά Α-ΒΑ για κορ. 2017μ. - Β, ΒΑ, Β-ΒΑ - πηγές π. Αλιάκμονα (υψ. 1270μ.) - ΒΑ, Α, κορ. 1495μ. - ΝΑ, ΒΑ, κορ. 1459μ. - Α, κορ. 1364μ. - ΝΑ, κορ. Χελώνα (1423μ.) - συνάντηση με ρέμα στα 1350μ. - κορ. Αλεβίτσα (1585 μ.)

3ε. 2η κατάβαση για Ερ.Φούσιας (1220μ.),

Από αρχές ρέματος Σταριά (υψ. 1550μ.) - κατάβαση στα Ερ. Φούσιας (1220μ.)

3ζ. κατάβαση για χωριό Τρίλοφον (Σλήμιτσα) υψ. 1150μ.,

από πηγές π. Αλιάκμονα (υψ. 1270μ.) - μονοπάτι πλάι στο ποτάμι - χωριό Τρίλοφον (Σλήμιτσα) υψ. 1150μ.

3η. κατάβαση στο χωριό Μονόπυλο (1080 μ.),

σε υψ. 1400 μ. (δεξιά από κορ. 1459μ. στην κορυφογραμμή των συνόρων) - Α, Α-ΝΑ, Ν από ρέμα Κελαρίνα, ΝΑ για χωριό Μονόπυλο (1080μ.)

3θ. από κορυφογραμμή συνόρων κατάβαση στο χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.),
σε υψ. 1320 μ. πριν από κορ. Χελώνα (1423μ.) - Ν, ΝΑ, Ν για χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.)

3ι. από κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) κατάβαση στο χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.),
ΝΔ κατεύθυνση για χωριό Γιαννοχώρι.

3κ. από κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) κατάβαση στο χωριό Λειβαδότοπος (1070μ.),
κορ. Αλεβίτσα (1585μ.) - κορ. Μικρή Αλεβίτσα (1580 μ.) - κατάβαση στο χωριό
Λειβαδότοπος (1070μ.).

4. χωριό Γράμμος (1360μ.) - κορ. Παππούλη (1601μ.) - κορ. Τσάρνο (1672μ.) -
χωριό Πεύκος (1000μ.)

από χωριό Γράμμος (1360μ.) - ΒΑ κατεύθυνση δεξιά από το δασικό δρόμο πλάι στο ρέμα
- τοποθεσία Καταφίκη στα 1250μ. μέσα από το ρέμα ανάμεσα από δύο απότομους
βράχους ύψους 150μ. (Πύλες Αλιάκμονα) - συνάντηση με το δασικό δρόμο Φούσιας -
Παλαιοχωρίου Λιανοτοπίου στα 1200μ. - ΒΑ κατεύθυνση, διάσχιση του ρέματος, Ερ. Αγ.
Ζαχαρία (1240μ.) - ανάβαση στην **κορ. Παππούλη (1601μ.)** - ΝΑ κατεύθυνση από
κορυφογραμμή - **κορυφή Τσάρνο (1672μ.)** - 1460μ. (δεξιά από κορ. 1483μ.) - τοποθεσία
Μοναστήρι - κατάβαση στο ρέμα (1160μ.) - Α, ΝΑ κατεύθυνση, συνάντηση με δασ. δρόμο
για χωριό Πεύκος - χωριό Πεύκος (1000μ.).

5. διάσελο σε υψ. 1500μ. κάτω από κορ. Παππούλη (1601μ.) - Ψωριάρικα
(1440μ.) - π. Αλιάκμονας υψ. 950μ. - χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.).

Από διάσελο σε υψ. 1500μ. κάτω από κορ. Παππούλη (1601μ.) - Α κατεύθυνση, σε υψ.
1400μ. ΒΑ, Β κατεύθυνση από τοποθεσία Στάνες - **κορ. Ψωριάρικα (1440μ.)** - Β, ΒΑ
κατεύθυνση - διάσχιση ποταμού Αλιάκμονα (υψ. 950μ.) - χωριό Γιαννοχώρι (1040 μ.).

Σημ. Ορισμένα τμήματα των διαδρομών 3, 4 και 5 παρότι έχουν περπατηθεί αρκετές
φορές από ορειβάτες - πεζοπόρους, θεωρούνται ύποπτες γιατί σε αυτές τις περιοχές
υπάρχουν ναρκοθετημένες ζώνες. Γενικότερα 'ύποπτες' περιοχές θεωρούνται αυτές που
είναι κοντά στις κορυφές Τσάρνο και Ψωριάρικα, όπως και σε αυτές κοντά στις κορυφές
Αλεβίτσα και Αμμούδα.

Συνιστάται να γίνει οπωσδήποτε περαιτέρω διερεύνηση γύρω από αυτό το θέμα και
αποναρκοθέτησή τους.

6. Ερ. Αγ. Ζαχαρία (1240μ.) - π. Αλιάκμονας - χωριό Μονόπυλο (1080μ.) -
χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.)

Από Ερ. Αγ. Ζαχαρία (1240μ.) - Β κατεύθυνση πλάι στο ρέμα - ΒΑ κατεύθυνση,
παραποτάμια διαδρομή - διάσχιση του π. Αλιάκμονα (υψ. 950μ.) - χωριό Μονόπυλο
(1080μ.) - από δασ.δρόμο για χωριό Γιαννοχώρι (1040μ.).

7. Πηγές Μουτσάρας υψ. 1700μ. (πηγή τρακοσάρα) - κορ. Επάνω Αρένα
(2192μ.) - κορυφογραμμή - κορυφή 2520μ. - Λίμνη Γράμμου (Γκιστόβα) σε υψ. 2360μ.

Από Πηγές Μουτσάρας υψ. 1700μ. (πηγή τρακοσάρα) - Δ κατεύθυνση - διάσελο με
λιμούλες σε υψ. 2040μ. ανάμεσα στις κορυφές Επάνω Αρένα (2192μ.) και
Κανελλόπουλου (κορ. 2171μ.) - **κορυφή Επάνω Αρένα (2192μ.)** - πίσω στο διάσελο σε
υψ. 2040μ. και ακολουθώντας την κορυφογραμμή στα όρια των Νομών Καστοριάς-
Ιωαννίνων : **κορυφή Κανελλόπουλου (2171μ.) - κορ. Μαύρη Πέτρα (2217μ.) - κορ.**
Κιάφα (2393μ.) - διάσελο σε υψ. 2140μ. ανάμεσα στις κορυφές Κιάφα (2393μ.) και
Περήφανο (2442μ.) - **κορ. Περήφανο (2442μ.)** - κορ. 2381 μ. - **κορυφή 2520 μ.** - από
κορυφογραμμή στα σύνορα Ελλάδας - Αλβανίας : κορ. 2461μ. - **Λίμνη Γράμμου (2360μ.).**

7β. διάσελο με λιμούλες σε υψ. 2040μ. ανάμεσα στις κορυφές Επάνω Αρένα (2192μ.) και Κανελλόπουλου (κορ. 2171μ.) - κορυφή Κάτω Αρένα (2075μ.) - χωριό Χρυσή (1050μ.)

Από **κορυφή Επάνω Αρένα (2192μ.)** - διάσελο σε υψ. 2040μ. - ΝΑ κατεύθυνση με παράκαμψη της κορ. Επάνω Αρένα από αριστερά (Ν.Καστοριάς) ή από δεξιά (Ν. Ιωαννίνων, μικρότερου βαθμού δυσκολίας) σε υψόμετρο (1800μ. με 1900μ.) - **κορυφή Κάτω Αρένα (2075μ.)** - χωριό Χρυσή (1050μ.).

Σημειώνεται εδώ ότι απευθείας σύνδεση των κορυφών Κάτω Αρένα και Επάνω Αρένα αποφεύγεται, γιατί η ΝΑ κόψη της κορ. Επάνω Αρένα είναι αναρριχητική.

8. δρόμος Πενταλόφου - Επταχωρίου υψ. 1450μ - κορ. Παλιοκριμίνι (1802μ.) - χωριό Κυψέλη (1000μ.)

Από δρόμο Πενταλόφου - Επταχωρίου υψ. 1450μ. - Β κατεύθυνση, κορ. Προφ. Ηλίας Σουπανίου (1805μ.) - κορυφογραμμή, Β, ΒΔ, Β - κορυφή Παλιοκριμίνι 1802μ. - υψ. 1700μ. - χωριό Κυψέλη (1000μ.).

9. παραποτάμια διαδρομή δίπλα στον π. Αλιάκμονα : χωριό Νεστόριο - χωριό Λειβαδοτόπι - χωριό Γιαννοχώρι

Προτείνεται να εξεταστεί η δυνατότητα χάραξης ενός παραποτάμιου μονοπατιού στον π. Αλιάκμονα (σε υψόμετρο, έως το πολύ 50μ. πάνω από το ποτάμι) από χωριό Νεστόριο - χωριό Λειβαδοτόπι - χωριό Γιαννοχώρι, με εναλλαγή από την μία όχθη στην άλλη κατά περίπτωση (απότομες πλαγιές κλπ.). Έτσι θα δοθεί η δυνατότητα στους ορειβάτες - πεζοπόρους να κάνουν και πάλι αυτή την πολύ όμορφη διαδρομή που καταστράφηκε με την διάνοιξη των μεγάλων δρόμων στις όχθες του Αλιάκμονα.

Γ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΡΟΜΕΣ

Η ποδηλασία ευνοείται στην περιοχή του Γράμμου - Βόιου, επειδή εδώ έχουν ανοιχτεί πολλοί βασικοί δρόμοι συνήθως με μικρές κλίσεις.

Προτεινόμενη διαδρομή για ποδηλασία είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Νεστόριο - χωριό Λειβαδοτόπι, χωριό Γιαννοχώρι - Ερ. Μονόπυλου - χωριό Τρίλοφον (Σλήμιτσα) - περιοχή κοντά στα Ερ. Φούσιας - Ερ. Παλαιοχωρίου Λιανοτοπίου - Ερ. Μυροβλήτη - Ερ. Παλαιάς Κοτύλης - Νέα Κοτύλη - χωριό Νεστόριο.

Η διαδρομή είναι πάρα πολύ όμορφη και οι δασικοί δρόμοι είναι σε πολύ καλή κατάσταση εκτός από τμήματά της κοντά στα χωριά Γιαννοχώρι και Ερ. Μονόπυλον (μεγάλες πέτρες). Το πρώτο τμήμα από χωριό Νεστόριο, έως ερείπια Φούσιας είναι πλάι στον Αλιάκμονα σε αρκετά μεγάλο ύψος με πανοραμική θέα. Η υπόλοιπη διαδρομή από Ερ. Φούσιας, μέχρι το χωριό Νεστόριο, περνάει μέσα από πανέμορφα δάση με σημεία εκπληκτικής θέας (όπως τους γκρεμούς στην περιοχή 'Χάρος' Κοτύλης πάνω από τα Ερείπια της Παλαιάς Κοτύλης).

Τα μοναδικά ασφαλτοστρωμένα τμήματα είναι λίγα χιλιόμετρα μετά το χωριό Νεστόριο, έως την περιοχή που διεξάγεται το river party και από την Νέα Κοτύλη έως το χωριό Νεστόριο.

Τα παραπάνω αποτελούν τις γενικές κατευθύνσεις επί των οποίων είναι χρήσιμο να στηριχθεί οποιαδήποτε αναπτυξιακή προσπάθεια της περιοχής.

Κάθε μία από τις περιοχές αυτές όπως και όποια άλλη μπορεί να προκύψει στην πορεία πρέπει να αναλυθεί και να σχεδιασθεί προσεκτικά σε συνδυασμό πάντα με τις υπόλοιπες δραστηριότητες.

Το θέμα του συντονισμού των ενεργειών και των έργων είναι κεφαλαιώδους σημασίας δεδομένου ότι όλες οι δραστηριότητες πρέπει να συμβάλλουν στην δημιουργία όσον το δυνατόν περισσότερων τελικών προϊόντων, με σκοπό να συλλαμβάνεται επί τόπου το μεγαλύτερο μέρος της προστιθέμενης αξίας που βρίσκεται ενσωματωμένη στα προϊόντα αυτά, δημιουργώντας πλούτο για τους κατοίκους της περιοχής.

Οι παραπάνω προτάσεις συνάδουν με τις γενικές κατευθύνσεις του υπάρχοντος αναπτυξιακού σχεδιασμού που αποβλέπουν στην αξιοποίηση των στοιχείων εκείνων που παραδοσιακά αποτελούσαν και αποτελούν τον φυσικό πλούτο της περιοχής.

Σύμφωνα με το ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας η ολοκληρωμένη ανάπτυξη των ορεινών περιοχών πρέπει να επιτευχθεί με:

- την άρση της απομόνωσης και τη συγκράτηση του πληθυσμού της περιοχής,
- την προώθηση της τοπικής επιχειρηματικότητας,
- την εξασφάλιση εναλλακτικών δραστηριοτήτων,
- την ανάδειξη και προβολή παραδοσιακών οικισμών,
- την αποκατάσταση και συντήρηση των μνημείων της βυζαντινής κληρονομιάς, και με
- την ολοκληρωμένη διαχείριση των δασών με σκοπό την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την αξιοποίηση των φυσικών πόρων.

Αλλά η επίτευξη των παραπάνω στόχων παρά την ταύτισή τους ενέχει κινδύνους, εάν δεν γίνει κατά τρόπο συντονισμένο και σε μικρή κλίμακα. Οι κίνδυνοι αυτοί μπορεί να ελαχιστοποιηθούν, όπως προτείνεται με την "καθετοποίηση" και την οργάνωση των σχετικών δραστηριοτήτων, από τον τριτογενή έως τον πρωτογενή τομέα σε ενιαίους τομείς και λειτουργίες που θα αποβλέπουν στην παραγωγή και διάθεση συγκεκριμένων προϊόντων ή υπηρεσιών πάντα υπό τις προϋποθέσεις που ετέθησαν προηγουμένως, δηλαδή της πλήρους παρακολούθησης και κάλυψης των εξωτερικών επιπτώσεων. Η λέξη προϊόν ή υπηρεσία εδώ νοείται με την ευρεία της έννοια και μπορεί να σημαίνει ακόμη και απόλαυση τοπίων φυσικού κάλους.

Για τους παραπάνω λόγους, είναι απαραίτητος ο συνολικός σχεδιασμός και ο συντονισμός όλων των ενεργειών από ένα κεντρικό χώρο παρακολούθησης και καθοδήγησης, π.χ. το Νεστόριο, υπό την αιγίδα των αρμοδίων τοπικών αρχών. Η λειτουργία αυτού του συντονιστικού οργάνου είναι η ουσιαστικότερη προϋπόθεση για την στοιχειώδη έστω επιτυχία των οποιωνδήποτε στόχων. Στα πλαίσια του συντονιστικού αυτού ρόλου εντάσσεται και η εκτίμηση των εξωτερικών επιπτώσεων των διαφόρων έργων και δραστηριοτήτων στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και η δυνατότητα ελέγχου και διορθωτικής παρέμβασης με στόχο την βέλτιστη επίτευξη των στόχων. Οι πρώτες ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή είναι η λεπτομερέστερη μελέτη των επί μέρους παραπάνω προτάσεων και της δυνατότητας εφαρμογής τους και του τρόπου συνδυασμού τους.

Ας σημειωθεί εδώ ότι δεν επιχειρείται αναλυτικότερη παρουσίαση των επί μέρους κλάδων της οικονομίας, διότι τα μεγέθη είναι πολύ μικρά και άνευ ουσίας, ενώ οι σημαντικές για τον τόπο δραστηριότητες σε όποιον τομέα και αν ανήκουν μπορεί να ενταχθούν σε έναν ή και περισσότερους από τους παραπάνω τομείς παρέμβασης

15. Οικοτουρισμός.

Η οικοτουριστική ανάπτυξη του Γράμμου, μετά από την καταγραφή των οικολογικών και πλουτοπαραγωγικών πηγών του, διαπιστώθηκε ότι πρέπει να στηριχθεί κυρίως στα πλαίσια της αειφορικής πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής και στις οικολογικές ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει σαν ήπιας μορφής εναλλακτικό τουριστικό προϊόν.

Σαν πλουτοπαραγωγική όμως πηγή το δάσος της περιοχής, με την σύνθεσή του, την ορεογραφική διαμόρφωση και χωροθέτησή του στον Ελλαδικό χώρο (Ελληνοαλβανικά σύνορα) παρέχει σήμερα μόνο:

α) Πρωτογενή παραγωγή, όπως:

- Δασικά προϊόντα (ξυλεία, καυσόξυλα, βιομηχανικό ξύλο κωνοφόρων και πλατύφυλλων).
- Θηράματα (Αγριόχοιρους, Ζαρκάδια, Αγριοκάτσικα, Λαγούς, Πέρδικες κ.λ.π.)
- Κτηνοτροφικά ζώα (Αιγοπρόβατα και βοοειδή) και

β) Δευτερογενή παραγωγή εμμέσων ωφελειών ανυπολόγιστης αξίας όπως:

- Παροχή νερού, για άρδευση και ύδρευση σημαντικής περιοχής της Κεντρικής Μακεδονίας.
- Προστασία από τη διάβρωση.
- Φιλτράρισμα της ατμόσφαιρας και παροχή οξυγόνου.
- Τροφή στην πανίδα της περιοχής και τέλος
- Κτηνοτροφικά προϊόντα από φυσικά λιβάδια και κοφτολίβαδα.

Οι δυνατότητες όμως όλης αυτής της περιοχής για ευρύτερη τουριστική ανάπτυξη και εκμετάλλευση σαν αγροτουριστικό προϊόν, δηλαδή σαν χώρος αναψυχής, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και έρευνας, είναι ιδεώδης.

Στη διοικητική περιοχή του Δήμου Νεστορίου και στους Οικισμούς της περιοχής, μπορεί να καταφύγουν για ορεινό τουρισμό κυρίως αστοί της Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας και μελετητές ΑΕΙ, ΤΕΙ και Ινστιτούτων Ερευνών για εκπαίδευση και έρευνα. Δευτερευόντως την ίδια περιοχή μπορεί να επισκεφθούν φοιτητές της Δασολογίας και Οικολογίας και μαθητές για περιβαλλοντική εκπαίδευση. Ως εκ τούτου στην περιοχή πρέπει να δημιουργηθεί η κατάλληλη υποδομή υποδοχής ανάλογου τουριστικού ρεύματος και παροχής υπηρεσιών, που θα καλύψει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις της τουριστικής αυτής πελατείας, σε συνδυασμό με τις οικολογικές ιδιαιτερότητες που παρέχει η περιοχή.

Σήμερα οι σύγχρονες τάσεις και αρχές της τουριστικής οικονομίας οδηγούν:

α) Στον κατακερματισμό της διάρκειας παραμονής (του χρόνου των διακοπών)

β) Στην ποιοτική αύξηση της παροχής των υπηρεσιών

γ) Στην ανάπτυξη περιοχών αναψυχής κοντά σε αστικά κέντρα για ημερήσιες εκδρομές.

δ) Στην άμεση και άνετη προσπέλαση κάθε τουριστικής περιοχής με μικρής διάρκειας παραμονή (Σάββατο-Κυριακή)

ε) Στην αναζήτηση διαφοροποιημένης έναντι των ομόρων τουριστικών περιοχών, αναψυχής, έτσι ώστε η κάθε περιοχή με τις ιδιαιτερότητές της να αποτελέσει ίδιο πόλο τουριστικής έλξης, πολλαπλής προσφοράς τουριστικού προϊόντος, άρα και μεγαλύτερης διάρκειας παραμονής.

Στο Γράμμο αυτές οι τάσεις της τουριστικής οικονομίας, μπορεί να καλυφθούν μόνο αν τα Δημοτικά Διαμερίσματα του Δήμου Νεστορίου και ο ίδιος ο Δήμος, προσφέρουν ένα διαφοροποιημένο τουριστικό προϊόν, ολοκληρωμένο, καινοτόμο και σε τέτοια πακέτα (αναψυχής, εκπαίδευσης κ.λ.π.), που να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις αναψυχής των τουριστών και στον σκοπό για τον οποίο επισκέπτονται την περιοχή.

Τούτο όμως προϋποθέτει ειδική μελέτη “Έρευνας Αγοράς” αγροτουριστική, ποιοτική και ποσοτική, για όλη την περιοχή, που θα γίνει μόνο μέσα από προσεκτική αναζήτηση του τουριστικού ρεύματος, δηλαδή του αριθμού του είδους, των τουριστών και της ποιότητας, του προσφερόμενου πακέτου (αναψυχής, θήρας, αλιείας, ορειβασίας, πεζοπορίας, περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, κ.λ.π.).

Το προσφερόμενο όμως πακέτο “σαν τουριστικό προϊόν” στον Γράμμο, βασισμένο στην άσκηση ήπιας μορφής τουρισμού θα πρέπει να διαφέρει πλήρως ή να έχει ελάχιστα κοινά χαρακτηριστικά με τα αντίστοιχα τουριστικά πακέτα που προσφέρουν οι γύρω τουριστικές περιοχές και τούτο για να είναι βιώσιμο τουριστικά και οικονομικά και να έχει δυναμική εξέλιξη στο μέλλον.

Ας σημειωθεί εδώ, ότι δεν αποκλείεται ένα μέρος του τουριστικού ρεύματος των γύρω τουριστικών περιοχών να οδεύσει προς τα χωριά του Γράμμου και το Νεστόριο. Τούτο όμως προϋποθέτει ορθή τουριστική διαφήμιση και καλό πακέτο παρεχόμενου προϊόντος.

Από την υπάρχουσα στην περιοχή σήμερα υποτυπώδη αγροτουριστική ανάπτυξη, από τις σύγχρονες τουριστικές τάσεις που προαναφέρθηκαν και από τις διακριτές (χωρίς έρευνα) αγροτουριστικές και οικολογικές ιδιαιτερότητες, το αγροτουριστικό προϊόν του Δήμου Νεστορίου και της διοικητικής περιοχής του, θα πρέπει να στηριχθεί κατά σειρά σπουδαιότητας στους εξής κατά τη γνώμη μας βασικούς άξονες (προτάσεις):

- α) Στην εγκατάσταση κατ’ αρχήν σωστής τουριστικής υποδομής σε κάθε οικισμό με έργα ύδρευσης, αποχέτευσης, τηλεπικοινωνίες, πλήρες δίκτυο συγκοινωνιακό, διανομαρχιακό και τοπικό.
- β) Στην κατασκευή ξενώνων, με τοπική παραδοσιακή αρχιτεκτονική.
- γ) Στην ανακατασκευή στον ίδιο παραδοσιακό ρυθμό πλατειών, τοίχων αντιστήριξης, λιθόστρωτων μονοπατιών, τοπικών μουσείων λαϊκής τέχνης κ.λ.π.
- δ) Στη χάραξη και ανακατασκευή λιθόστρωτων μονοπατιών προσέγγισης αξιοθέατων τοπίων και μνημείων της Φύσης.
- ε) Στην αναπαλαίωση και ανακαίνιση εγκαταλειμμένων παραδοσιακών κτηρίων, βрусών, εκκλησιών, εξωκκλησιών, νεροτριβών, υδρόμυλων, υδροπριόνων, κ.λ.π.
- στ) Στην αναβίωση της παραδοσιακής υφαντικής τέχνης και της μαγειρικής της περιοχής.
- ζ) Στην συλλογή και την τυποποίηση γλυκισμάτων από οικολογικά φρούτα και καρπούς κυρίως του δάσους.
- η) Στον εμπλουτισμό με θηράματα της ελεγχόμενης κυνηγετικής περιοχής και στην οργάνωση κυνηγετικής εβδομάδας
- θ) Στην ορειβασία και διαμονή σε ορεινά καταφύγια
- ι) Στην αναρρίχηση, την πεζοπορία, την ποδηλασία, την υπαίθρια κατασκήνωση και το καγιάκ στον Αλιάκμονα
- ια) Στην παραγωγή τυποποίηση και διάθεση οικολογικών προϊόντων, όπως ζυμαρικών από αλεύρι, σιτάρι και κριθάρι, αρωματικά φυτά και κτηνοτροφικά προϊόντα (μέλι, τυροκομικά προϊόντα, ρίγανη, τσάι του βουνού, κ.λ.π.)
- ιβ) Στην κατασκευή χειροποίητων προϊόντων ξύλου και παραδοσιακών μικροεπίπλων.
- ιγ) Στον εμπλουτισμό με πέστροφα των ποταμών Αλιάκμονα και Σαρανταπόρου και την οργάνωση διαγωνισμών παραποτάμιας αλιείας

- ιδ) Στην οργάνωση εκδηλώσεων εθνικοκοινωνικού περιεχομένου και ιστορικού ενδιαφέροντος (River Party, Γιορτή Εθνικής Συμφιλίωσης, κ.λ.π.)
- ιε) Στην οργάνωση τοπικών θρησκευτικών εορτών, σε μοναστήρια και εκκλησίες.
- ιστ) Στην οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων για την εκπαίδευση των τοπικών φορέων στην ορθή ενάσκηση και παροχή υπηρεσιών, όλων των προαναφερόμενων δραστηριοτήτων και τέλος
- ιζ) Στην οργάνωση υποστηρικτικής δράσης για την προώθηση της αγροτουριστικής πολιτικής, όπως προβολή της περιοχής με τα Μ.Μ.Ε, ως τόπου ήπιας αναψυχής, εναλλακτικού τουρισμού και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι περισσότερες από τις προτεινόμενες θέσεις και δραστηριότητες εντοπίζονται στον [Χάρτη Β-5](#).

Τέτοιες δράσεις επιτυγχάνουν με την ίδρυση περιβαλλοντικού μουσείου και βοτανικού κήπου, προβολή ταινιών, παροχή οπτικοακουστικών μέσων και υλικού για την μελέτη της πανίδας και χλωρίδας της περιοχής, παραγωγή έντυπου υλικού, όπως χάρτες, ενημερωτικοί οδηγοί και γενικά με την ίδρυση στην περιοχή τοπικού αγροτουριστικού γραφείου

Στον τουριστικό τομέα, όπως διαπιστώθηκε προτείνεται η ενθάρρυνση των λεγόμενων **εναλλακτικών μορφών τουρισμού** με σκοπό την συστηματικότερη αξιοποίηση της πληθώρας εναλλασσόμενων τοπίων και περιοχών φυσικού κάλους της περιοχής και των άλλων στοιχείων του φυσικού της περιβάλλοντος, χωρίς την υποβάθμιση του. Με τον όρο επιλεκτικός τουρισμός νοείται κάθε μορφή τουρισμού που απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις και συμπεριφορά από μέρους του επισκέπτη και από τη φύση της δεν μπορεί να πάρει μαζική μορφή.

Στην περιοχή τέτοιας μορφής τουριστικές δραστηριότητες είναι όσες έχουν να κάνουν με την αξιοποίηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του τοπίου και της ιστορίας της περιοχής, καθώς και των προϊόντων της. Σ' αυτές εντάσσονται η φυσιολατρική και η ιστοριοδιφική περιήγηση / πεζοπορία, η ορειβασία, η παρατήρηση και φωτογράφιση φυτών, πουλιών και άλλων άγριων ζώων ενδημικών στην περιοχή, η ορεινή ποδηλασία (mountain biking) και η κατάβαση ποταμών με κανό (rafting).

Το μοναδικό φυσικό περιβάλλον με πληθώρα τοπίων μοναδικού κάλους, μονοπατιών και διαδρομών καθώς και οι ιδιαιτερότητες του Αλιάκμονα που παρέχει την δυνατότητα κατάβασης με καγιάκ, όπως και η ποικιλία και ο πλούτος των οικοσυστημάτων αποτελούν σημαντικότερο πόλο έλξης επισκεπτών, οι οποίοι μπορούν να επιδοθούν σε όλες τις παραπάνω δραστηριότητες.

Για την ανάπτυξη των παραπάνω απαιτούνται:

Έργα	Πεζοπορία / Παρατήρηση	Ορειβασία	Ποδηλασία	Κατάβαση ποταμού
Μονοπάτια	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή, σήμανση και διάνοιξη ή διαμόρφωση μονοπατιών.	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή και σήμανση των διαδρομών.	Απαιτείται η πλήρης καταγραφή και σήμανση των διαδρομών.	-----
Δρόμοι	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των μονοπατιών.	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των διαδρομών.	-----	Απαιτούνται δρόμοι πρόσβασης στα σημεία εκκίνησης και τερματισμού των διαδρομών.

Καταλύματα	Απαιτείται η δημιουργία καταλυμάτων κοντά στην αφετηρία των μονοπατιών.	Απαιτείται η δημιουργία καταλυμάτων κοντά στην αφετηρία των διαδρομών.	Απαιτείται η ύπαρξη καταλυμάτων οπουδήποτε μέσα στα όρια της περιοχής μελέτης.	Απαιτείται η ύπαρξη καταλυμάτων οπουδήποτε μέσα στα όρια της περιοχής μελέτης.
Άλλες υποδομές	----	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.	Απαιτείται η εύκολη πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας και πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχημάτων.

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται σαφές ότι η ανάπτυξη καταλυμάτων είναι η αμεσότερη και εντονότερη αναγκαιότητα. Η ακριβής όμως κατανομή τους στον χώρο πρέπει να γίνει με γνώμονα όχι μόνον την εξυπηρέτηση των επισκεπτών και μετά από "έρευνα αγοράς" αλλά κυρίως με γνώμονα την προστασία του φυσικού και την ανάδειξη του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Για τους λόγους αυτούς κατ' αρχήν ο αριθμός των επισκεπτών πρέπει να παρακολουθείται, συνοδευόμενος με σκοπό την όσο το δυνατόν περισσότερη ισοκατανομή τους χρονικά, αλλά και η συμπεριφορά τους πρέπει να είναι ελεγχόμενη κατά το δυνατόν, προκειμένου να αποφευχθούν καταστροφές του φυσικού περιβάλλοντος, της βιοποικιλότητας και της ομορφιάς του τοπίου.

Προς τον σκοπό αυτό προτείνονται:

- 1) Η αποφυγή μαζικών εκδηλώσεων και προσέλκυσης μαζικού τουρισμού, αλλά επίλεκτου.
- 2) Ο προσεκτικός σχεδιασμός καταλυμάτων στους μεγαλύτερους κατ' αρχήν οικισμούς, όπως το Νεστόριο και το Επταχώρι που μπορούν να θεωρηθούν ως οικισμοί-είσοδοι στην περιοχή και εν συνεχεία η κατασκευή ή κατά προτίμηση η αποκατάσταση παλαιών κτισμάτων και στους υπόλοιπους οικισμούς με σκοπό τη χρήση τους από επισκέπτες. Στους οικισμούς - εισόδους μπορούν πρωτίστως να καταλύουν π.χ. οι ποδηλάτες και αυτοί που επιχειρούν την κατάβαση του ποταμού με καγιάκ, αφού αυτοί ούτως ή άλλως είναι εποχούμενοι. Αντίθετα, τα καταλύματα στους εσωτερικούς οικισμούς είναι προσφορότερα για τους πεζοπόρους και τους ορειβάτες, οι οποίοι απαιτούν αμεσότερη πρόσβαση στο κύριο σημείο επίσκεψής τους.

Σχετικά με την ορειβάσια έχουν εντοπισθεί και προτείνονται οι παρακάτω ορειβατικές διαδρομές (μονοπάτια) . Απαιτείται η καταγραφή και σήμανση των μονοπατιών αυτών, όπως αυτά περιγράφονται στις ακόλουθες θέσεις και καταχωρούνται ιεραρχικά στον Χάρτη Β-6, κατ' αύξοντα αριθμό 1,2,...

Προτεινόμενες ποδηλατικές διαδρομές

Η ποδηλασία ευνοείται στην περιοχή του Γράμμου - Βόιου, επειδή εδώ έχουν ανοιχτεί πολλοί δασικοί δρόμοι συνήθως με μικρές κλίσεις.

Προτεινόμενη διαδρομή για ποδηλασία είναι αυτή που ξεκινάει από το χωριό Νεστόριο - χωριό Λειβαδότοπο, χωριό Γιαννοχώρι - Ερ. Μονόφυλλου - χωριό Τρίλοφον (Σλήμιτσα) - περιοχή κοντά στα Ερ. Φούσιας - Ερ. Παλαιοχωρίου Λιανοτοπίου - Ερ. Μυροβλήτη - Ερ. Παλαιάς Κοτύλης - Νέα Κοτύλη - χωριό Νεστόριο.

Η διαδρομή είναι πάρα πολύ όμορφη και οι δασικοί δρόμοι είναι σε πολύ καλή κατάσταση εκτός από τμήματά της κοντά στα χωριά Γιαννοχώρι και Ερ. Μονόφυλλον (μεγάλες πέτρες). Το πρώτο τμήμα από χωριό Νεστόριο, έως ερείπια Φούσιας είναι πλάι στον Αλιάκμονα σε αρκετά μεγάλο ύψος με πανοραμική θέα. Η υπόλοιπη διαδρομή από Ερ. Φούσιας, μέχρι το χωριό Νεστόριο, περνάει μέσα από πανέμορφα δάση με σημεία εκπληκτικής θέας (όπως τους γκρεμούς στην περιοχή 'Χάρος' Κοτύλης πάνω από τα Ερείπια της Παλαιάς Κοτύλης).

Τα μοναδικά ασφαλτοστρωμένα τμήματα είναι λίγα χιλιόμετρα μετά το χωριό Νεστόριο, έως την περιοχή που διεξάγεται το river party και από την Νέα Κοτύλη έως το χωριό Νεστόριο.

Τα παραπάνω αποτελούν τις γενικές κατευθύνσεις επί των οποίων είναι χρήσιμο να στηριχθεί οποιαδήποτε αναπτυξιακή προσπάθεια της περιοχής.

Κάθε μία από τις περιοχές αυτές όπως και όποια άλλη μπορεί να προκύψει στην πορεία πρέπει να αναλυθεί και να σχεδιασθεί προσεκτικά σε συνδυασμό πάντα με τις υπόλοιπες δραστηριότητες.

Το θέμα του συντονισμού των ενεργειών και των έργων είναι κεφαλαιώδους σημασίας δεδομένου ότι όλες οι δραστηριότητες πρέπει να συμβάλλουν στην δημιουργία όσον το δυνατόν περισσότερων τελικών προϊόντων, με σκοπό να συλλαμβάνεται επί τόπου το μεγαλύτερο μέρος της προστιθέμενης αξίας που βρίσκεται ενσωματωμένη στα προϊόντα αυτά, δημιουργώντας πλούτο για τους κατοίκους της περιοχής.

Πρόγραμμα οικοτουρισμού - αγροτουρισμού

Η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής είναι στάσιμη ή σχεδόν ασήμαντη και αποσπασματική, ως αποτέλεσμα της ελλιπούς μεταφορικής υποδομής της, της πληθυσμιακής συρρίκνωσης και γενικότερα της απομόνωσης της περιοχής.

Από την οικολογική και χωροταξική ανάλυση, τις φυσικές πλουτοπαραγωγικές πηγές της περιοχής και τις ιδιαιτερότητες των οικοσυστημάτων της διαπιστώνεται ότι η περιοχή ενδείκνυται για την ανάπτυξη ήπιων τουριστικών επεμβάσεων στο περιβάλλον και δραστηριοτήτων, όπως είναι ο οικοτουρισμός, ο αγροτουρισμός και η περιβαλλοντική εκπαίδευση.

Η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού αποτελεί μια ρεαλιστική προοπτική για την περιοχή, επειδή ασφαλώς διασφαλίζει την αειφορία των ευαίσθητων οικοσυστημάτων και αφετέρου ικανοποιεί ένα ιδιάζοντα και αρκετά μεγάλο χώρο της τουριστικής αγοράς. Οι δράσεις που προτείνονται στο χώρο αυτό αποσκοπούν στη διατήρηση της ισορροπίας των φυσικών οικοσυστημάτων. Στόχος τους είναι η ικανοποίηση των φυσικών αναγκών του κάθε επισκέπτη, η διασφάλιση της προστασίας όλης της περιοχής και η τουριστική ανάδειξή της.

Στον αγροτουριστικό τομέα για να είναι συμβατή η ανάπτυξη με τις οικολογικές ιδιαιτερότητες που επικρατούν στην περιοχή, το τουριστικό προϊόν πρέπει να στηριχθεί κατά σειρά σπουδαιότητας στα ακόλουθα βασικά αναπτυξιακά έργα:

- α) Στην ανέγερση παραδοσιακών τουριστικών ξενοδοχείων στο Νεστόριο και στο Επταχώρι, όπως και αντιστοίχων μονάδων εστίασης (εστιατορίων)
- β) Στην ταχεία ολοκλήρωση του τουριστικού ξενώνα Ν. Κοτύλης

γ) Στην κατασκευή τουλάχιστον δέκα (10) παραδοσιακών ξενώνων, δηλαδή από ένα (1) σε κάθε τουριστικό οικισμό.

δ) Στην ανακατασκευή παραδοσιακών τοίχων αντιστήριξης και τη λιθόστρωση γύρω από τους παραδοσιακούς οικισμούς μονοπατιών που οδηγούν σε θέσεις θέας και μνημεία της φύσης.

ε) Σε αναπαλαιώσεις συντηρήσεις και ανακατασκευές που εντοπίστηκαν στους παραδοσιακούς οικισμούς και σε άλλες θέσεις της περιοχής (Βλέπε κεφ. 1.2.3, παρ. 5):

- Παραδοσιακά κτίρια οικισμών σύνολο 24
- Εκκλησίες 2
- Μοναστήρια 4
- Γέφυρες 5
- Μονοπάτια 1
- Αναρρίχηση 1
- Θέσεις θέας 2
- Βρύσες 2
- Κατασκηνωτικοί χώροι 2

στ) Στην συνεταιριστική οικοτουριστική οργάνωση του Δήμου Νεστορίου και της Κοινότητας Επταχωρίου, που σκοπεύει

- Στην αναβίωση της τοπικής παραδοσιακής υφαντικής τέχνης και μαγειρικής (εργαστήρια 2).
- Στην υλοποίηση και παραγωγή γλυκισμάτων από οικολογικά ήμερα και άγρια φρούτα (Εργαστήριο 1).
- Στην παραγωγή τυποποίηση και εμπορία αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών (Εργαστήριο 1).
- Στην τυποποίηση και εμπορία κτηνοτροφικών προϊόντων και στην τυποποίηση του μελιού (εργαστήριο 1).

ζ) Στην οργάνωση αθλητικού και πολιτιστικού συνδέσμου με δραστηριότητες ορειβασίας, αναρρίχησης, πεζοπορίας, υπαίθριας κατασκήνωσης, παραποτάμιας αλιείας, θήρας και άλλων πολιτιστικών εκδηλώσεων (river party, γιορτή Εθνικής συμφιλίωσης), που θα τελεί κάτω από την αιγίδα του Φορέα Διαχείρισης και του Δήμου Νεστορίου. Για την ορθή λειτουργία του συνδέσμου αυτού και του φορέα απαιτούνται τα ακόλουθα έργα:

- Τρία (3) ορεινά καταφύγια στην υπαλπική ζώνη δυναμικότητας 40 τουλάχιστον ατόμων. Ένα στην περιοχή του οικισμού του Γράμμου στη θέση Φλάμπουρο, ένα στην ορεινή περιοχή του οικισμού Μυροβλήτη και ένα στην ορεινή περιοχή των οικισμών Χρυσής και Πευκοφύτου, ή στις αντίστοιχες θέσεις Αρρένες, Σούφλικας, Σγουρός.
- Δύο (2) οργανωμένες υπαίθριες κατασκηνώσεις (κάμπινγκ) στην περιοχή οργάνωσης του river party, και μια οργανωμένη υπαίθρια κατασκήνωση στην περιοχή εκδήλωσης της γιορτής Εθνικής συμφιλίωσης.
- Πέντε (5) διαμορφώσεις υπαίθριων χώρων, δηλαδή 2 θέσεων θέας και 3 ορεινής αλιείας κ.λ.π.
- Έργα και δράσεις προώθησης αγροτουριστικής πολιτικής στο Νεστόριο με την ίδρυση τοπικού γραφείου τουρισμού που αποσκοπεί στην προβολή της περιοχής στα ΜΜΕ, την έκδοση τουριστικών χαρτών, την εξυπηρέτηση των τουριστών, στην προώθηση της τουριστικής πολιτικής, στην οργάνωση τουριστικών πακέτων.

2.5 Πρόγραμμα πολιτιστικών δραστηριοτήτων

Το πρόγραμμα αυτό στοχεύει στην οργάνωση των πολιτιστικών δραστηριοτήτων των ακόλουθων φορέων που εμπλέκονται και συναποφασίζουν κατά αρμοδιότητα:

- Ο Φορέας Διαχείρισης
- Οι πολιτιστικοί σύλλογοι των οικισμών της περιοχής

- Ο Δήμος Νεστορίου με την Κοινότητα Επταχωρίου
- Ο αθλητικός και πολιτιστικός σύνδεσμος και το τοπικό γραφείο τουρισμού

Στα προγράμματα των φορέων αυτών θα περιλαμβάνονται οι ακόλουθες οργανωτικές δραστηριότητες:

- Οι εκδηλώσεις River party και γιορτή εθνικής συμφιλίωσης
- Η καταγραφή, έρευνα και ανάδειξη των ιστορικών και λαογραφικών στοιχείων, μνημείων, αρχαιολογικών χώρων, εκκλησιών, μοναστηριών, μνημείων, κ.λ.π.
- Η προαγωγή παραδοσιακών επαγγελμάτων και τεχνών με την οργάνωση σεμιναρίων.
- Η δημιουργία εορτολογίου της περιοχής.
- Η δημιουργική συνεργασία των τοπικών φορέων στρατού, ΟΤΑ, και οργανώσεις της τοπικής κοινωνίας, σε καλλιτεχνικές και άλλες εκδηλώσεις.
- Η παραγωγή - έκδοση ενημερωτικού οπτικοακουστικού υλικού για την περιοχή, που θα περιλαμβάνει γενικό ενημερωτικό φυλλάδιο, Χάρτη ορειβατικών διαδρομών, μονοπατιών, οικότουριστικά, πολιτισμικά στοιχεία, στοιχεία για τη χλωρίδα, πανίδα, οικοτόπους, κ.λ.π. της περιοχής.
- Η διοργάνωση σεμιναρίων με διάφορα θέματα (ενημέρωσης για το περιβάλλον, υγιεινής διατροφής με οικολογικά προϊόντα από την περιοχή, κ.λ.π.)
- Η δημιουργία ειδικά διαμορφωμένων χώρων αναψυχής, με πάγκους παιγνιδοτόπους, αναψυκτήρια, κ.λ.π. στους οποίους οι επισκέπτες θα μπορούν να περνούν μεγάλο μέρος της ημέρας τους.
- Η επέκταση των εκδηλώσεων του River party, με πραγματοποίηση εκδηλώσεων περιβαλλοντικού χαρακτήρα, όπως για παράδειγμα οργάνωση εκδρομών στο δάσος, περιπάτων για παρατήρηση της φύσης και των άγριων ζώων της περιοχής.
- Η διοργάνωση διαφόρων δραστηριοτήτων στην περιοχή, στις οποίες θα λαμβάνουν ενεργά μέρος, τα σχολεία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για να έρθουν τα παιδιά της περιοχής τους πιο κοντά στο περιβάλλον για να γίνουν στο μέλλον ενεργοποιημένοι ενήλικες πολίτες στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος.
- Η διαμόρφωση χώρων για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων, όπως ιππασία, κ.λ.π. με ειδικούς δασκάλους, οι οποίοι θα βοηθούν τους επισκέπτες κατά την δραστηριότητά τους αυτή.
- Η οργάνωση περιπάτων - ξεναγήσεων στο δάσος σε καθημερινή βάση κατά τις περιόδους που υπάρχουν επισκέπτες στην περιοχή.
- Η άμεση και κατά προτεραιότητα δημιουργία γραφείου ενημέρωσης και εκπαίδευσης για τους επισκέπτες της περιοχής και τους επενδυτές, στο οποίο θα γίνεται η πρώτη επαφή με την περιοχή μέσα από προβολή ταινιών, slides, κ.λ.π. και στη συνέχεια από εκεί θα έχουν τη δυνατότητα να ακολουθούν οργανωμένες δραστηριότητες στο δάσος με τη συνοδεία ειδικών ξεναγών ή να αποφασίζουν για μια βιώσιμη επιχείρηση.
- Η διοργάνωση ποδηλατικών αγώνων και άλλων παρόμοιων δραστηριοτήτων, μέσα στο δάσος
- Οι εκθέσεις προώθησης τοπικών εδεσμάτων και χειροτεχνημάτων, τα οποία θα τυποποιούνται στην περιοχή και θα προωθούνται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους (π.χ. κιόσκια) και σε κεντρικά σημεία.
- Η καταγραφή των τοπικών εθίμων και των εδεσμάτων της περιοχής σε ένα βιβλίο.
- Η καταγραφή των τοπικών τραγουδιών σε ηλεκτρονική μορφή (CD) και η δημιουργία χορωδίας και χορευτικού συλλόγου για εκμάθηση των τοπικών χορών.
- Η διοργάνωση περιβαλλοντικής εβδομάδας (ίσως μέσα στα πλαίσια του river party) με την προβολή των δραστηριοτήτων των σχολείων της περιοχής και βράβευση των καλύτερων εργασιών, καθώς και παράλληλων εκδηλώσεων όπως για παράδειγμα εκθέσεων φωτογραφίας, κ.λ.π. και τέλος

- Τα εκπαιδευτικά σεμινάρια εκπαίδευσης των τοπικών φορέων στην παροχή υπηρεσιών εξυπηρέτησης των τουριστών κ.λ.π.

16. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Από την υπάρχουσα στην περιοχή σήμερα υποτυπώδη αγροτουριστική ανάπτυξη, από τις σύγχρονες τουριστικές τάσεις που προαναφέρθηκαν και από τις διακριτές (χωρίς έρευνα) αγροτουριστικές και οικολογικές ιδιαιτερότητες, το αγροτουριστικό προϊόν του Ορεινού δασικού συμπλέγματος του Γράμμου, θα πρέπει να στηριχθεί κατά σειρά σπουδαιότητας στους εξής κατά τη γνώμη μας βασικούς άξονες (προτάσεις):

- 1) Στην εγκατάσταση κατ' αρχήν σωστής τουριστικής υποδομής σε κάθε οικισμό με έργα ύδρευσης, αποχέτευσης, τηλεπικοινωνίες, πλήρες δίκτυο συγκοινωνιακό, διανομαρχιακό και τοπικό.
- 2) Στην κατασκευή ξενώνων, με τοπική παραδοσιακή αρχιτεκτονική.
- 3) Στην ανακατασκευή στον ίδιο παραδοσιακό ρυθμό πλατειών, τοίχων αντιστήριξης, λιθόστρωτων μονοπατιών, τοπικών μουσείων λαϊκής τέχνης κ.λ.π.
- 4) Στη χάραξη και ανακατασκευή λιθόστρωτων μονοπατιών προσέγγισης αξιοθέατων τοπίων και μνημείων της Φύσης.
- 5) Στην αναπαλαίωση και ανακαίνιση εγκαταλειμμένων παραδοσιακών κτηρίων, βрусών, εκκλησιών, εξωκκλησιών, νεροτριβών, υδρόμυλων, υδροπριόνων, κ.λ.π.
- 6) Στην αναβίωση της παραδοσιακής υφαντικής τέχνης και της μαγειρικής της περιοχής.
- 7) Στην συλλογή και την τυποποίηση γλυκισμάτων από οικολογικά φρούτα και καρπούς κυρίως του δάσους.
- 8) Στον εμπλουτισμό με θηράματα της ελεγχόμενης κυνηγετικής περιοχής και στην οργάνωση κυνηγετικής εβδομάδας
- 9) Στην ορειβασία και διαμονή σε ορεινά καταφύγια
- 10) Στην αναρρίχηση, την πεζοπορία, την ποδηλασία, την υπαίθρια κατασκήνωση και το κανόε καγιάκ στον Αλιάκμονα
- 11) Στην παραγωγή τυποποίηση και διάθεση οικολογικών προϊόντων, όπως ζυμαρικών από αλεύρι, σιτάρι και κριθάρι, αρωματικά φυτά και κτηνοτροφικά προϊόντα από την περιοχή αλλά και από τον νομό γενικότερα (μέλι, τυροκομικά προϊόντα, ρίγανη, τσάι του βουνού, κ.λ.π.)
- 12) Στην κατασκευή χειροποίητων προϊόντων ξύλου και παραδοσιακών μικροεπίπλων.
- 13) Στον εμπλουτισμό με πέστροφα και άλλων ενδημικών ειδών των ποταμών Αλιάκμονα και Σαρανταπόρου και την οργάνωση διαγωνισμών παραποτάμιας αλιείας
- 14) Στην οργάνωση εκδηλώσεων εθνοκοινωνικού περιεχομένου και ιστορικού ενδιαφέροντος (River Party, Γιορτή Εθνικής Συμφιλίωσης, κ.λ.π.)
- 15) Στην οργάνωση τοπικών θρησκευτικών εορτών, σε μοναστήρια και εκκλησίες.
- 16) Στην οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων για την εκπαίδευση των τοπικών φορέων στην ορθή ενάσκηση και παροχή υπηρεσιών, όλων των προαναφερόμενων δραστηριοτήτων και τέλος
- 17) Στην οργάνωση υποστηρικτικής δράσης για την προώθηση της αγροτουριστικής πολιτικής, όπως προβολή της περιοχής με τα Μ. Μ. Ε, ως τόπου ήπιας αναψυχής, εναλλακτικού τουρισμού και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Οι περισσότερες από τις προτεινόμενες θέσεις και δραστηριότητες εντοπίζονται στον Χάρτη Β-5.
- 18) Επέκταση της πολύ μικρής σήμερα τουριστικής περιόδου.
- 19) Εξασφάλιση όλου του πλέγματος τοπικών υποδομών ήπιου τουρισμού ή αγροτουρισμού και κυρίως των υποστηρικτικών δράσεων για τη διευκόλυνση των τουριστών-επισκεπτών.

- 20) Ανάπτυξη διασυνοριακών σχέσεων στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος και της τουριστικής αξιοποίησης της περιοχής (ένταξη σε ανάλογα δίκτυα).
- 21) Δημιουργία των υποστηρικτικών υποδομών για την κατάρτιση-εκπαίδευση του τοπικού δυναμικού στις υπό ανάπτυξη δραστηριότητες.
- 22) Καταγραφή όλων των οικισμών (χαρακτηριστικά, ιστορία, μνημεία, φωτογραφική τεκμηρίωση κλπ.).
- 23) Εφαρμογή ειδικού καθεστώτος προστασίας των ερειπωμένων ή ελάχιστα κατοικούμενων οικισμών.
- 24) Εφαρμογή ειδικών κινήτρων επανάχρησης κτιρίων ή και συνόλου οικισμών.
- 25) Βελτίωση της σύνδεσης των οικισμών με τα βασικά κέντρα της περιοχής (Νεστόριο-Επταχώρι - Άργος Ορεστικό - Καστοριά) και στη συνέχεια με την υπόλοιπη
- 26) Βελτίωση της επικοινωνίας και άρση της απομόνωσης μέσω των σύγχρονων μορφών επικοινωνίας.

Τέτοιες δράσεις επιτυγχάνουν με την ίδρυση περιβαλλοντικού μουσείου και βοτανικού κήπου, προβολή ταινιών, παροχή οπτικοακουστικών μέσων και υλικού για την μελέτη της πανίδας και χλωρίδας της περιοχής, παραγωγή έντυπου υλικού, όπως χάρτες, ενημερωτικοί οδηγοί και γενικά με την ίδρυση στην περιοχή τοπικού αγροτουριστικού γραφείου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Χρησιμοποιήθηκε κυρίως η « Οικολογική Χωροταξική Μελέτη του Γράμμου του Ν. Καστοριάς » που συνταχθηκε κατά παραγγελία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης του Ν. Καστοριάς το έτος 2000. Η εκπόνηση της μελέτης αυτής με τον τίτλο “ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΓΡΑΜΜΟΥ” ανατέθηκε σε μας με την υπ’ αριθμ. 102/1999 Απόφαση της Ν.Ε. Καστοριάς από την Διεύθυνση Προγραμματισμού της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Καστοριάς.

Τα συμπράττοντα Μελετητικά Γραφεία είναι τα εξής:

- α. Μιχατιδης Χαράλαμπος Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- β. Γκόφας Αθανάσιος Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- γ. Χααραλαμπίδης Αντώνιος Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- δ. Χαλκίδου Γεωργία Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- ε. Μπάκης Γεώργιος Χωροτάκτης και
- στ. Πατσιλάρας Βασίλειος Οικονομολόγος.

Πέρα από τα ανωτέρω Μελετητικά Γραφεία για την εκπόνηση της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν, ως ειδικοί Σύμβουλοι οι:

- Ζάγκας Θεοχάρης, Δασολόγος - Οικολόγος με ειδικευση στα χερσαία οικοσυστήματα
- Παραλυκίδης Νίκος, Δασολόγος ειδικός σε θέματα Πανίδας
- Μήνογλου Δέσποινα, Δασολόγος ειδικός σε θέματα συστηματικής Βοτανικής
- Χααραλαμπίδης Αντώνιος, Δασολόγος ειδικός σε θέματα Γ.Σ.Π
- Μασιώρη Στεργιανή, Δασολόγος ειδική σε θέματα Δικαίου Περιβάλλοντος
- Παπαθεοδώρου Κων/νος, Γεωλόγος
- Παρμενόπουλος Κων/νος, Γεωπόνος ειδικός σε θέματα ορειβάσις, πεζοπορίας και
- Οικονόμου Θεόδωρος, ειδικός σε θέματα κοινωνικής ανθρωπολογίας

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΕΙΑ

Η μελετητική ομάδα χρησιμοποίησε σαν ειδικό σύμβουλο τον κ. Ν. Στάμου, καθηγητή Δασικής Οικονομίας, στο Τμήμα Δασολογίας και Φ. Περιβάλλοντος της Σχολής Γεωτεχνικών Επιστημών του Α.Π.Θ.

- Αγγελής Πέτρος Ι. , 1959: Νεστόριον: Μια εθνική έπαλξις του Γράμμου: Ιστορία-Μυθολογία-Λαογραφία. Νεστόριον:
- Αρκτούρος / ΥΠΕΧΩΔΕ/ Υπουργείο Γεωργίας, 1999: Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Γράμμου και ΒΔ Βοΐου. Θεσσαλονίκη
- Αθανασιάδης, Ν. 1985. Δασική Βοτανική (Συστηματική Σπερματοφύτων). Μέρος Ι. Θεσσαλονίκη.
- Αθανασιάδης, Ν. 1986α. Δασική Βοτανική (Δένδρα και Θάμνοι των δασών της Ελλάδος). Μέρος ΙΙ. Θεσσαλονίκη.
- Αθανασιάδης, Ν. 1986β. Δασική Φυτοκοινωνιολογία. Θεσσαλονίκη.
- Αθανασιάδης, Ν. Η. 1974. Αναγνώρισις φυλλοβόλων δασικών δένδρων και θάμνων κατά την χειμερινήν περίοδον. Θεσσαλονίκη.
- Απέργη, Μ. 1998. Οι φριπιλλάρειες. Η φύση. 81: 23-25.
- Ανάσης, Ε. 1976. Τα φαρμακευτικά βότανα της Ελλάδος. Εκδ. Μακρή. Αθήνα
- Adamakopoulos P., T. Adamakopoulos, D. Bousbouras, G. Giannatos, V. Hatzivarssanis, Y. Ioannidis, H. Papaioannou & A. Sfougaris 1991. Les grands mammiferes de Grece (Carnivores et Artiodaktyles) : Situation actuelle, repartition, habitat, Biologia Gallo - Hellenika Vol. XVIII, pp. 100-126
- Barbero, M. & Quizel, P. 1976. Les groupements forestiers de Grèce Centro-Miridionale. Ecologia Mediterranea. 2: 3-86.

- Babalonas, D. & Papanicolaou, K. 1984. A new species of *Iris* (*Iridaceae*) from Greece. *Willdenowia* 14: 71-74.
- Blečić, V. & Mayer, E. 1974. Zur Kenntnis der balkanischen Taxa von *Lonicera* L. ser. *Alpigenae* Rehd. *Feddes Repert.* 84(9-10): 647-653.
- Βολιώτης, Δ. 1988. Η χλωρίδα του όρους Πινόβου της Βόρειας Ελλάδας. *Βοτ. Χρον.* 8: 5-43.
- Bott, F. 1858. *Illustrations of the genus Carex*. London.
- Boyce, P. 1989. A new classification of *Arum* with keys to the intrageneric taxa. *Kew Bull.* 44(3): 383-395.
- Broussalis, P. 1978. Greek species of *Fritillaria* (*Liliaceae*). *Ann. Musei Goulandris* 4: 13-18
- Βαβούσκος Κ, (1985), «ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΚΑΙ ΑΣΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ Στοιχεία Αστικού και Εταιρικού Δικαίου», Εκδόσεις Σάκουλα, Θεσσαλονίκη.
- Βολιώτης, Δ. 1967. Έρευναι επί της βλαστήσεως και χλωρίδος του Χολομώντα και ίδια της αρωματικής, φαρμακευτικής και μελισσοτροφικής τοιαύτης. Θεσσαλονίκη.
- Boratyński, A., Browicz, K. & Zieliński, J. 1992. Chorology of trees and shrubs in Greece. *Kornik: Polish Academy of Sciences, Institute of Dendrology.* 286pp.
- Braun-Blanquet, J. 1964. *Pflanzensoziologie*. Springer Verlag. Wien.
- Byatt, J. I. 1976. The genus *Crataegus* (*Rosaceae*) in Greece. - *Candollea* 31: 283-301.
- Braun-Blanquet, J. 1930. L'origine et le developpement des Flores du massif Central. - *Ann. Soc. Linn. Lyon.* 76:54-76.
- Burnie, D. 1995. *Wild Flowers of the Mediterranean*. Dorling Kindersley. London
- Boorer, M. 1992. Η Ζωή στα Δάση. Οικολογική Εγκυκλοπαίδεια Εκδ. Μπουκουμάνη. Τόμος 4 Αθήνα.
- Christensen, K. I. 1994. *Crataegus* (*Rosaceae*) in the Balkan Peninsula. *Ann. Musei Goulandris* 9: 39-90.
- Γιαννίτης Τ., Ντάφης Σ. κ.α. 1992: Μελέτη Οικολογική - Χωροταξική χαρακτηριστικών οικοσυστημάτων των ορεινών όγκων Βόρειας Πίνδου. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας.
- Γιαννακούρος Π., «Δασική Νομοθεσία»
- Γεωργίου Κ. 1996. Διατήρηση και προστασία των ενδημικών, σπάνιων και απειλούμενων φυτών της Ελληνικής χλωρίδας. Αθήνα. (Αδημοσίευστα στοιχεία)
- Γκανιάτσας, Κ. 1963. Η βλάστηση και η χλωρίς της χερσονήσου του Αγίου Όρους. Ανάπτυξο εκ του τόμου «Αθωνική πολιτεία». Θεσσαλονίκη.
- Γκανιάτσας, Κ. 1967. Φυτογεωγραφία. Θεσσαλονίκη.
- Γερασιμίδης, Α. Μ. 1992. Ιστορία Δασικής Βλάστησης. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.
- Γκανιάτσας, Κ. 1967. Φυτογεωγραφία. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.
- Γκανιάτσας, Κ. 1981. Η χλωρίδα της Ελλάδος. Στο: Ελλάδα Ιστορία και Πολιτισμός (Μαλλιάρης Παιδεία εκδ.) 1:140-170.
- Γούπος Χ. (1995), «ΔΑΣΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ: Πανεπιστημιακές παραδόσεις», Υπηρεσία δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Cardona, M. A. and Contandriopoulos, J. 1977. L'endemisme dans les flores Insulaires Mediterranees. Serie de estudios sobre biologia terrestre Mediterranea
- Cedomil Silic. 1984. *Endemische Biljke*. Beograd
- Chochliouros, S. & Georgiadis, Th. 1988. Phytogeographical analysis of the flora of mount Vermion (NC Greece). *Process of the 1st Botanical congress* (;) pg. 41 - 44.
- Collinson, A.S. 1988. *Introduction to World Vegetation*. 2nd edfition. London.
- Colwell, R. N. ed. 1983. *Manual of Remote Sensing*, 2nd edn, Vol.1, American Society of Photogrammetry, Falls Church, Va.
- Commission of the European Communities (cec) . (1986) *Corine Database*
- Διαπούλης, Χαρ. 1939-1949. Ελληνική Χλωρίς, I-III. Αθήναι.

Σχόλιο [AM1]: Συστηματική Βοτανική τόμος Β

Σχόλιο [AM2]: Συστηματική Βοτανική τόμος Β

- Διαπούλης, Χαρ. 1968. Φυτογεωγραφία. Αθήναι.
- Dimitrellos, G & Christodoulakis, D. 1999. The phytogeographical distribution patterns of the flora of Mt Tymfristos (N.W. Sterea Ellas, Greece). *Fl. Medit.* 9: 215-229.
- Δημόπουλος, Π. & Bergmeier, E. 1998. Χωρολογία και συνχωρολογία των Δασών Οξιάς στην Ελλάδα. Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας. Αλεξανδρούπολη. 1-4 Οκτωβρίου.
- Δημόπουλος, Π. & Bergmeier, E. 1998. Χωρολογία και συνχωρολογία των Δασών Οξιάς στην Ελλάδα. Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας. Αλεξανδρούπολη. 1-4 Οκτωβρίου.
- Δαμιανάκος Στάθης / Έρση Ζακοπούλου / Χαράλαμπος Κασίμης / Βασίλης Δερμιτζάκης Μπάμπης, 1995: Το χωριό μου: Από την Αυτοκατανάλωση στην Αγορά. Αθήνα: Θυμάρι.
- Etzioni Amitai, : The Limits of Privacy. Basic Books.
- Economidis P. S 1991. Check list of freshwater fishes of Greece. Recent Status of Threats and protection. HSPN pp. 48
- Economidis P. S 1979. Fish fauna of the Aous River (Epirus, Greece) and its relations with the adjacent water systems. 1 st Congress of Hellenic Soc. Of biological Sciences, Proceedings 155-160
- Economidis P. S, M.E. Kattoulas & A. Stefanidis, 1981. Fish fauna of Aliakmon River and adjacent waters (Macedonia, Greece). *Gybium* 5(1): 89-95
- Economic Commission for Europe. 1991. European Red List of Globally Threatened Animals and Plants. United Nations. New York.
- Eggl, U. & Nyffeler, R. 1992. *Jovibarba*: A long story with a happy end. *Bot. Helv.* 102: 171-173.
- Ehrendorfer, F. 1981. Neue Beitrage zur karyosystematik und Evolution der Gattung Knautia (Dipsacaceae) in den Balkanlandern. *Bot. Jahrb. Syst.* 102: 225-238.
- Engstrand, L. 1970. Studies in the Aegean Flora XVIII. Notes and Chromosome Numbers in the Aegean Umbelliferae. *Bot. Notiser* 123: 384-393.
- Ελευθεριάδου, Ε. 1992. Η χλωρίδα δασών ψυχροβίων πλατυφύλλων-κωνοφόρων και υψηλής εξωδασικής περιοχής Ελατιάς Δράμας. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη.
- Ελευθεριάδου, Ε. Ν. Θεοδωρόπουλος, Κ. Γ. Αθανασιάδης, Ν. Η. 1994. Νέοι σταθμοί ανεύρεσης και γεωγραφική εξάπλωση σπανίων ειδών της ελληνικής χλωρίδας. Πρακτικά 5^{ου} Επιστημονικού συνεδρίου Ελληνικής Βοτανικής εταιρίας. Σελ.225-229
- Ζαγανιάρης, Ν. 1938. *Herbarium macedonicum*, Primum Mille. Επιστ. Επετ. Σχολής Φυσ. & Μαθημ. Επιστ. Αριστοτελείου Πανεπ. Θεσ/νικης. 4: 95-131.
- Favarger, C. 1969. L' endemisme en geographie botanique. - *Scientia* 104:33-46.
- Favarger, C. 1964. Cytotaxonomy et endemism. – *C. R. Soc. Biogeogr.* 357 :23-44.
- Favarger, C. & Contandriopoulos, J. 1961. Essai sur l' endemisme. - *Bull Bot. Suisse* 71:383-408.
- Frenzel, B. 1997. History of flora and Vegetation during the Quaternary. *Progress in Botany* 59: 599-633.
- Fiori, A. 1970. *Iconographia Florae Italicae*. Bologna.
- Fiori, A. 1974. *Nuova Flora Analytica d' Italia*. Vol I-II. Bologna.
- Gerasimidis, A. & Athanasiadis, N. 1995. Woodland history of the northern Greece from the mid Holocene to recent time based on the evidence from peat pollen profiles. *Veget Hist Archaeobot* 4: 109-116.
- Good, R. 1974. *The geography of The Flowering Plants*. 4th edn. London. Logman.
- Georgiadis, Th. 1980. Contribution à l' itude phyloginitique du genre *Centaurea* L. (Sectio *Acrolopus* (Cass.) DC.) en Grèce. Marseille. Thèse, Universiti de Provence, 286pp.

Σχόλιο [AM3]: Έλεγχος - Αντιπαραβολή

- Georgiadis, T. 1981. Problèmes de différenciation et d'introgression dans *Centaurea* subg. *Acrolophus* (Compositae) en Grèce. Bot. Jahrb. Syst. 102(1-4): 321-337.
- Georgiadis, Th. 1980. Contribution a l'étude phylogénétique du genre *Centaurea* L. (section *acrophus* (Cass.) DC.) en Crète. Thess. Aix. Marseille I. 2:49-77
- Gaethlich M. 1988 : Otters in western Greece and Corfu. IUCN Otter Specialist Group Bulletin 3: 17-23
- Grimmett, R.F.A. & Jones, T. A. 1989. Important bird areas in Europe. Gambringe, U.K. : International Council for bird Preservation (Techn. Publ. 9)
- Gomez - Campo, C. & Malato - Beliz, J. 1985. The Iberian Peninsula. In: Plant conservation in the Mediterranean area (C. Gomez - Campo eds.) Pg. 47-70.
- Good, R. 1947. The geography of The Flowering Plants. Logman. London.
- Good, R. 1974. The geography Of The Flowering Plants. Logman. 4th edition. London.
- Greuter, W. 1972. Floristic reports of the Cretan area. Cambra
- Greuter, W. 1973. Additions to the flora of Crete, 1938 -1972. Επετηρίδα του μουσείου Γουλανδρή 1:15-83
- Greuter, W. 1979. The origins and evolution of island floras as exemplified by the Aegean Archipelago. In: Bramwell D. (ed.), Plants and islands, Academicpress, London, pp87-106.
- Grespo, M.B. Serra, L. & Juan, A. 1998. *Solenopsis* (Lobeliaceae): a genus endemic in the Mediterranean region. Plant Systematics and evolution 210 (3-4): 211-230
- Grau, J. 1970. Cytotaxonomische Bearbeitung der Gattung *Myosotis* L. IV. Ergänzende Studien. - Mitt. Bot. München 8:127-136.
- Greuter, W. 1979. The endemic flora of Crete and the significance of the protection of Nature. Data of congress for the protection of Fauna-Flora-Biotopes. Athens
- Greuter, W. (ed.) 1981. Med-Checklist Notulae, 3. Willdenowia 11: 23-43.
- Greuter, W. & Burdet, HM., Lond, G. 1984-1989. Med-Checklist, vol. 1, 2, 3. Geneve: Conservatoire et Jardin Botanique.
- Greuter, W. 1979. The endemic flora of Crete and the significance of the protection of Nature. Data of congress for the protection of Fauna-Flora-Biotopes. Athens
- Greuter, W. 1979. The endemic flora of Crete and the significance of the protection of Nature. Data of congress for the protection of Fauna-Flora-Biotopes. Athens
- Hadacek, F. & Samuel, R. 1994: Chromosome counts and chemotaxonomy in *Peucedanum* sect. *Peucedanum* (*Apiaceae*, *Appioideae*) from Balkan Peninsula. Willdenowia 24: 33-48.
- Halácsy, E. 1896. Beitrag zur Flora von Griechenland. - Österr. Bot. Zeitschrift 46(1): 11-19.
- Halácsy, E. 1901-1904. Conspectus Florae Graecae I-III et Supplementum, 1908, 1912. Lipsiae.
- Hart, H. t. 1991. Evolution and classification of the European *Sedum* species. Fl. Medit. 1: 31-61.
- Hayek, A.v. 1927-1933. Prodomus Florae Peninsulae Balcanicae. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 30(1-3): 3vols. [Reprinted 1970-1971 by Otto Koeltz Verlag].
- Hegi, G. 1908-1987. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. I-XII, Carl Hanser Verlag,
- Horvat, I. 1954. Pflanzengeographische Gliederung Südosteuropas. Vegetatio. Vol. V-VI: 437-447.
- Horvat, I. 1962. Die Grenze der mediterranen und mitteleuropäischen Vegetation in Südosteuropa im Lichte neuer Pflanzensoziologischen Forschungen. Ber. Deutsch. Bot. Ges., 75: 91-104.

Σχόλιο [ΔΜ4]: Δεν το έχω.
Πάρθηκε από Ιατρού &
Γεωργιάδης 1989-1990

Σχόλιο [ΔΜ5]: Δεν το έχω.
Πάρθηκε από Ιατρού &
Γεωργιάδης 1989-1990

Σχόλιο [ΔΜ6]: Δεν το έχω.
Πάρθηκε από Ιατρού &
Γεωργιάδης 1989-1990

- Horvat, I. Glavač V. & Ellenberg, H. 1974. Vegetation Südosteuropas. Stuttgart. Munchen-Paul Parey Verlag, Berlin-Hamburg.
- Hagemeyer, E. J. M. & Blair, M. J. (Editors) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T, & AD Royser, London.
- Handrinos, G. & Akriotis, T. 1997. The Birds of Greece. Helm, London, U.K.
- Helversen O. Von & Weid R., 1990 Die Verbreitung einiger Fledermausarten in Griechenland. Bonner zool. Beitr. 41 (1) : 9-22
- Holzinger, J. 1992. Brutvorkommen des Zwergschnappers *Ficedula parva* an seiner Arealgrenze in Griechenland. Die Vogelwelt Jg. 114: 245-250
- Holzinger, J. 1993. Schneefink (*Montifringilla vinalis*) Brutvogel in Griechenland. J. Om. 134: 405-411
- Θωμόπουλος Κ. , 1999. Μονοπάτια - Καταφύγια στο Γράμμο. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καστοριάς.
- Ιατρού, Γ.Α. 1986. Συμβολή στη μελέτη του ενδημισμού της χλωρίδας της Πελοποννήσου. Διδακτορική διατριβή. Πάτρα
- Ιατρού, Γ. Α. 1994. Ενδημική χλωρίδα της νήσου των Κυθήρων. Στα: Πρακτικά του 5^{ου} επιστημονικού συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρίας. Δελφοί.
- Ιατρού, Γ. & Γεωργιάδης, Θ. 1989. Η επίδραση των ανθρωπινων δραστηριοτήτων στην ενδημική χλωρίδα της Ελλάδας. Επετηρίδα του σχολής θετικών επιστημών Παράρτημα του τμήματος Βιολογίας. Βίος Α: 105-116.
- Ιακωβίδου Όλγα (επιστ. υπεύθυνος), 1998: Μελέτη ανάπτυξης αγροτικού τουρισμού στον ορεινό όγκο Ελικώνα Ν. Βοιωτίας. Θεσσαλονίκη: Τμήμα Γεωπονίας ΑΠΘ και Αναπτυξιακή Εταιρεία Ελικών ΑΕ.
- Ι.Γ.Μ.Ε., Γεωλογικός Χάρτης της Ελλάδας. Κλίμακας 1: 50.000, Φύλλα: Χιονάδες-Γράμμος, Κόνιτσα, Πεντάλοφο, Νεστόριο, Άργος Ορεστικό.
- IUCN Threatened Plants Committee Secretariat. 1982. The rare, threatenend and endemic plants of Greece. Ann. Mus. Goulandris 5: 69-105.
- IUCN The Word Conservation Union 1998. 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. K.S. Walter & H.J. Gillett (eds.)
- IUNC. Threatened Plants Committee 1985. List of rare, threatened and endemic plants of Greece. In: Επετηρίδα Μουσείου Γουλανδρή 5:69-106
- Jalas, J. & Kaleva, K. 1970. Supraspezifische Gliederung und Verbreitungstypen in der Gattung *Thymus* L. (*Labiatae*). Feddes Repertorium 81 (1-5): 93-106
- Jalas, J. & Suominen, J. (eds.) 1972-1994. Atlas Florae Europaeae. 1-10. Helsinki.
- Jordanov, D. & al. 1963-1995. Flora Reipublicae Popularis Bulgaricae, I-X. Sofia.
- Johnson, M., Garbari, F. & Mathew, B. 1991. A cytotoxic approach to species delimitation of a group of early flowering Turkish *Ornithogalum* species (Hyacinthaceae). Bot. Chron. 10: 827-839.
- Kattoulas M.E., A. Stefanidis, & P.S. Economidis, 1973. The fish fauna of the Aliakmon River System. (Macedonia, Greece). I. The species of the genus *Gobio* Cuvier 1817 (Pisces, Cyprinidae) Biologia Gallo-Hellenica 4(2): 175-187.
- Knapp, R. 1985. Vegetation of Europe. Geobotany 46:360-374
- Kubicki, B. 1962. Polyploidy in muscmelons (*Cucumis melo* L.) and cucumbers (*Cucumis sativus* L.). Genet. Polonica 3(2):161-179.
- Καββάδας, Δ. 1956-1964. Εικονογραφημένο Βοτανικόν-Φυτολογικόν Λεξικόν, I-IX. Αθήναι.
- Καϊλίδης Δ. 1997 Δασική Εντομολογία, Β έκδοση Θεσσαλονίκη
- Καλλέργης Γ. 1986. Εφαρμοσμένη Υδρογεωλογία.
- Καλοπίσης, Γ. 1988. Τα Ορχεοειδή της Ελλάδας. Απογραφή και επισκόπηση. Μουσείο Κρητικής Εθνολογίας, Κέντρο ερευνών, Βώροι 11: 1-40+χάρτες εξάπλωσης.
- Καρανδρινός Μ. (συντ. έκδοσης) 1992. «Το κίκκινο βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδος» σελ. 356. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΡΝΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ.

- Κασίμης Χαράλαμπος / Λεωνίδας Λουλούδης (εισ+επ), 1999: Ύπαιθρος χώρα: Η ελληνική αγροτική κοινωνία στο τέλος του εικοστού αιώνα. Αθήνα: πλεθρον / Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών.
- Καυτοντζόγλου Ρωζάνη / Ελένη Κοβάνη, 1999: Πολιτιστική ταυτότητα και ενσωμάτωση στην Αγροτική Ελλάδα. Στο: Κασίμης / Λουλούδης, 1999: 285-302.
- Κωστόπουλου Μιχαήλ Ι. , 1998: Γνωριμία με το Νεστόριο Καστοριάς: Ανθρωπογεωγραφική μελέτη. Καστοριά: Καστοριανή Εστία.
- Κωτούλας, Δ. 1995. Φυσική Γεωγραφία. Γεωμορφολογία, Ωκεανογραφία. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη
- Καρακώστας Ι., Σιούτη Γ., Παυλοπούλου Βλ., Λιάκουρας Χ., Κυμιωνής Ι., (1993), «Εισαγωγή στο κοινοτικό δίκαιο περιβάλλοντος», , Αθήνα.
- Λεγάκις Α. 1999: Απειλούμενα, προστατευόμενα και ενδημικά είδη ζώων της Ελλάδας. Ζωολογικό Μουσείο Τμ. Βιολογίας Πανεπιστημίου Αθηνών
- Lesins, K. A. & Lesins, I. (1979). Genus *Medicago* (*Leguminosae*). A taxonomic study.
- Lidin, M. 1996. New taxa of tuberous *Corydalis* (Fumariaceae). *Willdenowia* 26: 23-35.
- Leon, C., Lucas, G. & Synge, H. 1985. The value of information in saving threatened Mediterranean plant. In: *Geobotany 7. Plant Conservation in the Mediterranean area* (C. Gomez-Campo ed.), Pub. Dr W. Junk Publishers. pg.177-196.
- Macdonald S. M. & C. F. Mason 1982. Otters in Greece. *Oryx* 16 : 240-144.
- Macdonald S. M. & C. F. Mason 1984. The otter. *Φυσις* 27 "28-33
- Macdonald S. M. & C. F. Mason 1985. Otters, their habitat and Conservation in Northeast Greece. *Biol. Conserv.* 31 : 191-210
- Meusel, H. & Kostner, A. 1974. Zur Wuchsform einiger Veilchenarten. *Phyton* 16 (1-4): 127-135.
- Meusel, H. & Joger, E. 1965, 1978, 1992. *Vergleichende Chorologie der zentraleuropischen Flora*, 3 vol. (with Textband & Kartenband). Jena.
- Μαυρομάτης, Γ. 1980. Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλάστησης, βιοκλιματικοί χάρτες. Ι. Δ. Ε. Α. Αθήναι. Δασική Έρευνα. 1: 1-63.
- Μουλόπουλος, Χ. 1965. Τα δάση οξιάς της Ελλάδος. Επ. Επ. Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής. Τμ. 9^ο.
- Μουλαλής Δ., (1991), «Προστασία δασικών γενετικών πόρων: Διδακτικές σημειώσεις», Υπηρεσία δημοσιευμάτων του Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Μουντράκης Δ. 1984. Γεωλογία της Ελλάδος
- Μπάουμαν, Ε. 1993. Η ελληνική χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία. Β' έκδοση. Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης. (Απόδοση στα Ελληνικά Μπρούσαλης Π).
- Μπασιώτης, Κ. Β. 1956. Τα δάση ελάτης εν Ελλάδι. Επ. Επ. Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής.
- Μπαμπαλώνας, Δ. 1997. Η χλωρίδα του Αγίου Όρους. Εκδόσεις Οργανισμός Πολιτιστική πρωτεύουσα της Ευρώπης "Θεσσαλονίκη 97".
- Μπάουμαν, Ε. 1995. Η Ελληνική Χλωρίδα στο μύθο, στην τέχνη, στη λογοτεχνία. Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης. Αθήνα.
- Μπούσμπουρας Δ. & Γ. Ιωαννίδης, 1991. Παρατηρήσεις και συλλογή στοιχείων για απειλούμενα είδη και τους βιοτόπους τους σε Κοζάνη, Καστοριά (Λίμνη Καστοριάς, Γράμμος, Λιανοτόπι, Μυροβλήτης). Πρόγραμμα απογραφής της Πανίδας, Τομέας Οικολογίας και Ταξινομικής, Τμήμα Βιολογίας Πανεπ. Αθηνών. (εσωτερική αδημοσίευτη μελέτη)
- Ντάφης, Σ. 1986. Δασική Οικολογία. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούδη. Θεσσαλονίκη.
- Νεοφύτου Χ. 1985: Ιχθυοπονία γλυκών υδάτων. Univercity studio Press Θεσσαλονίκη

- Νιτσιάκος, 1997: Εξουσία, εργασία και μνήμη σε τρία χωριά της Ηπείρου: Η τοπική δύναμη της επιβίωσης. Αθήνα: Πλεθρον / Ε.Κ.Κ.Ε.
- Oberdorfer, E. 1990. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Eugen Ulmer Verlag.
- Παμπέρης Λ. 1997. Οι πεταλούδες της Ελλάδας. Σελ.559. Εκδ. Μπάστας - Πλέσσας
- Παμπέρης Λ. 1993, Περιοδικό «Κορφές» Τεύχος 62. Ε.Ο.Σ. Αχαρνών.
- Πανέτσος, Π. Κ. 1985. Γενετική και Βελτίωση Δασοπονικών Ειδών. Εκδόσεις Γιαχούδη – Γιαπούδη. Θεσσαλονίκη.
- Πανέτσος, Κ. & Μητσόπουλος, Δ. 1985. Προέλευση και εξέλιξη της Δασικής βλάστησης στην Κρήτη. Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος. Τομ. ΚΗ: 505- 512
- Παπαμίχος, Θ. Ν. 1992. Δασικά Εδάφη. Έκδοση 2. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.
- Παπαμίχος, Θ. Ν. & Αλιφραγκής, Δ. Α. 1990. Γονιμότητα Δασικών Εδαφών, Δασικές Λιπάνσεις. Α.Π.Θ. Θεσσαλονίκη.
- Παπαναστάσης, Β. & Καραγιαννακίδου, Κ. 1983. Τα σπουδαιότερα αγρωστώδη των φυσικών λιβαδιών. Υπ. Γεωργίας. Δ/ση Δασικής Έρευνας, Εκπαίδευσης και Ενημέρωσης. Αρ. Εκδ. 64. Αθήνα.
- Παπαναστάσης, Β. Π. 1993. Επαπειλούμενα Μεσογειακά Τοπία της Δυτικής Κρήτης. Πράσινο Βιβλίο. Χανιά. Κρήτη.
- Παπασταύρου Α., Μακρής Κ., (1986), «Δασική πολιτική: Ιδιαίτερα στην Ελλάδα», Τόμος Β', Υπηρεσία δημοσιευμάτων Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη.
- Panagiotidis, N. 1965. Tannenpflanzwälder in Griechenland. Hanburg und Berlin: Verlag P.P. 97pp.
- Panitsa, M. & Tzanoudakis, D. 1988. The floristic diversity of the Greek flora as exemplified by the exploration of some east Aegean islets. Process of the 1st Botanical congress (;) pg 113-116
- Pavlova, D. K. Kozuharova, E. K. & Dimitrov, D. S. 1998. The serpentine flora in the eastern Rhodopes mountains (Bulgaria). Process of the 1st Botanical congress (;) pg133-136.
- Phitos, D. Strid, A. Snogerup, S. 1997. Flora Hellenica.
- Polunin, O. 1980. Flowers Of Greece And The Balkans. A field guide. Oxford
- Pons, A. & Quezel, P. 1985. The history of the flora and vegetation and past and present human disturbance in the Mediterranean region. In: Geobotany 7. Plant Conservation in the Mediterranean area (C. Gomez-Campo ed.), Pub. Dr W. Junk Publishers. pg. 25-46.
- Persson, K. 1988. New species of *Colchicum* (*Colchicaceae*) from the Greek mountains. Willdenowia 18: 29-46.
- Quezel, P. 1985. Definition of the Mediterranean region and the origin of its flora. In: Plant conservation in the Mediterranean area (C. Gomez- Campo eds.) Pg9-24.
- Raunkiaer, C. 1910. Statistik der Lebensformen als Grundlage für die biologische Pflanzengeographie. Beihefte zum Bot. Centralbl. XXVII(1): 171-206.
- Rechinger, K.H. fil 1978. Meine botanischen Forschungen in Griechenland 1927-1976. Ann. Musei Goulandris 4: 39-82.
- Regel, C. 1942. Florae graecae notulae II. Candollea 9: 104-137.
- Regel, C. 1943. Pflanzengeographische Studien aus Griechenland und Westanatolien. Sonder-Abdruck aus Botanische Jahrböcher, 73(1).
- Pignatti, S. 1982. Flora d' Italia, vols. 1-3. Bologna.
- Raus, Th. 1995. The boreal and central European element in the forest flora of Greece. Bocconeia 5: 63-76.
- Rosener Werner, 1999: Οι αγρότες στην Ευρώπη. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Sabins, .F.F. 1997: Remote Sensing Principles and Interpretation, W. H. Freeman and Company, New York.

- Stevanovic', V. 1985. Analysis of the Central European and Mediterranean orophytic element on the mountains of the W. and Central Balkan Peninsula, with special reference to endemics. *Boconea* 5: 77-97.
- Strid, A. 1989a. Endemism and speciation in the Greek flora. In: Tan, K. (ed), *Plant taxonomy, phytogeography and related subjects. The Davis & Hedge Festschrift*, pp. 27-44. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Strid, A. 1989b. *Mountain Flora of Greece*, vol. 1. Cambridge University Press.
- Strid, A. 1993. Phytogeographical aspects of the Greek mountain flora. *Fragm. Flor. Geobot. Suppl.* 2 (2): 411-433.
- Strid, A. & Papanicolaou, K. 1985. The Greek mountains. In: *Geobotany 7*. M.J.A. Werger (series ed.). *Plant conservation in the Mediterranean area*. C. Gomez-Campo (eds.). Dr W. Junk Publishers. Dordrecht. Netherlands.
- Strid, A. & Tan, K. 1991. *Mountain Flora of Greece*, vol. 2. Edinburgh University Press.
- Strid, A. & Tan, K. (eds) 1997. *Flora hellenica*, Band 1. Kϕnigstein: Koeltz Scientific Books. xxxvi+547pp.
- Schmidt, A. 1963. Zytotaxonomische Untersuchungen an griechen Viola-Arten der Sektion Melanium. *ϕsterr. Bot. Z.* 110 (2-3): 285-293.
- Scholz, H. 1987. *Poa Studies* 6. Die ϕkologische und taxonomische Wertigkeit der Zwiebelform bei den altweltigen *Poa* - Taxa der subsect. *Bulbosae* (*Gramineae*). *Willdenowia* 16: 403-407.
- Schutt, P. 1994. *Tannenarten Europas und Kleinasiens*. Switzerland: ecomed. 136pp.
- Skalicka, A. 1986. *Chamaecytisus triflorus* (Lam.) Skalicka in der Tschechoslowakei. *Preslia, Praha*, 58: 21-27.
- Stearn, W. T. 1983. The Linnaean species of *Ornithogallum* (*Liliaceae*). *Ann. Mus. Goulandris* 6: 139-170.
- Stearn, W. T. 1990. The Linnaean species of *Hyacinthus* (*Liliaceae: Hyacinthaceae*). *Ann. Musei Goulandris* 8: 181-222.
- Subrahmanyam, N.S. 1995. *Morden Plant Taxonomy*. Delhi. Vikas Publishing House PVT LTD. xvi+494pp.
- Sunderman, T.D. 1975. *Europδische und mediterrane Orchideen. Eine Bestimmungsflora mit Berocksichtigung der ϕkologie*.
- Στεργιάδης, Γ. 1978. Συνθήκες μετακίνησης του ξύλου στα Ελληνικά ελατοδάση. Εκδ. Ταμείου Δ. Δ. Πανεπ. Δασών. Θεσσαλονίκη.
- Σκουμπής, Β. 1990. Αρωματικά-Μελισσοτροφικά Φαρμακευτικά φυτά της Ελλάδας. Εκδ. του Γεωτ. Επιμελητηρίου. Θεσ/νικη.
- Σκουρής Β., Τάχος Α., (1987), «Ειδικό διοικητικό δίκαιο, Δίκαιο Προστασίας του Περιβάλλοντος», Εκδόσεις Σάκκουλα, Θεσσαλονίκη.
- Σκουρής Β., Τάχος Α., (1988), «Η προστασία του περιβάλλοντος στη νομολογία του Συμβουλίου της Επικρατείας: με αναφορά στη νομολογία του Δικαστηρίου» Παρατηρητής, Θεσσαλονίκη.
- Σταματογιαννόπουλος Δ./Σ. Δοδόπουλος / Χ. Μιχατίδης / Π. Δημανίδης, 1993 (φάση α) και 1994 (φάση β): Κοινωνικοοικονομική μελέτη διερεύνησης δυνατοτήτων ανάπτυξης του ορεινού συμπλέγματος Γράμμου. Αθήνα: Νομαρχιακό Ταμείο Καστοριάς.
- Σιφνιώτης Κώστας, 1990: Συνεταιριστική οικονομία. Αθήνα: Κριτική.
- Σφήκας, Γ. 1997. Οι ελληνικοί κρόκοι. *Η φύση*. 79: 23-30.
- Σφήκας, Γ. 1998. Οι παιώνιες της Ελλάδας. *Η φύση*. 80: 28-29.
- Σφήκας Σ., 1998. Τα Βουνά της Ελλάδας. Εκδ. Efstathiadis Group. Αθήνα.
- Rechniger, K. H. 1949. *Flora Aegean*.
- Riegel A. 1992. The Zonitidae (sensu lato) (Gasteropoda, Pulmonata) of Greece. *Fauna Graecia* vol V pp 194. Hellenic zoological Society.
- Rechniger, K. H. 1965. Der endemism in der griechischen Flora. *Rev. Roum. Biol.* 10:135-138

- Rechniger, K. H. 1974. *Centaurea prespans*, eine neue gelbblühende Art ans der Section Acrodopus. *Επετηρίδα μουσείου Γουλανδρή* 2:55-58
- Stace, C. A. 1980. *Plant Taxonomy and Biosystematics*. Great Britain.
- Strid, A. 1978. Contribution to the flora of Mount Kajmakalan (Voras Oros), Northern Greece. *Επετηρίδα μουσείου Γουλανδρή* 4:211-247
- Strid, A. 1989. *Mountain flora of Greece*. Edinburgh University Press. Cambridge.
- Strid, A. 1980. Τα Φυτά του Ολύμπου. Έκδοση Μουσείου Γουλανδρή. Αθήνα.
- Strid, A. & Papanicolaou, K. 1985. The Greek mountains. In: *Plant conservation in the Mediterranean area* (C. Gomez- Campo eds.) Pg 89-112.
- Snogerup, S. 1985. The Mediterranean islands. In: *Plant conservation in the Mediterranean area* (C. Gomez- Campo eds.) Pg159-176.
- Sutton, D. 1995. *Trees of Britain and Europe*. Larousse.
- Takhtajan, A. 1986. *Floristic regions of the World*. London.
- Turrill, W.B. 1929. *The plant – life of the Balkan Peninsula*. -Oxford.
- Tucher, G.M. & Heath, M.F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U. K. Bird Life International (Birdlife Conservation Series no 3.
- Tan, K. & Iatrou, G. 1998. The endemic plants of Greece-Volume one. Πρακτικά του 7ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας. Αλεξανδρούπολη. 1-4 Οκτωβρίου.
- Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V.H, Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.) 1968-1980. *Flora Europaea*. vols. 2-5. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tutin, T.G., Heywood, V.H, Burges, N.A., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S.M. & Webb, D.A. (eds.) 1993. *Flora Europaea*, ed. 2, vol. 1. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tuttin, T. G. et al. 1964 – 1984. *Flora Europea*. Cambridge. Univ. Press. London.
- Trigas, P. & Iatrou, G. 1998. Contribution to the biodiversity (Botanical diversity) and phytogeography of the Island of Euboea. *Process of the 1st Botanical congress* (;) pg161-164
- Τσίππρας Κ. 1992. «ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΟΥΝΑ» Εκδόσεις. Νέα Σύνορα - Α. Α. Λιβάνη & Σια Ε. Ε. Αθήνα.
- Τσίππρας Κ. 1993. «ΣΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΒΟΥΝΑ» Β. Μέρος. Εκδόσεις. Νέα Σύνορα - Α. Α. Λιβάνη & Σια Ε. Ε. Αθήνα.
- Τσιακμάκης Β. 1997, «1200 Χιλιόμετρα με τα πόδια» Εκδόσεις Λιβάνη ΑΒΕ - Νέα Σύνορα, Αθήνα.
- ΥΠΕΧΩΔΕ, Γ.Γ. Δασών, Αρκτούρος, Life, Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Γράμμου και ΒΔ. Βοίου Β΄Φάση, 1999.
- ΥΠΕΧΩΔΕ, Χωροταξικό Σχέδιο Περιφέρειας Δυτ. Μακεδονίας, Αθήνα, Σεπτέμβριος 1998.
- ΥΠΕΧΩΔΕ, Ε.Ε. -Ε.Π.ΠΕΡ., Μελέτη-Ερευνα του Αγροτικού Χώρου- Τελική Έκθεση, Αθήνα 1998
- ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α., Καταγραφή χαρακτηριστικών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α. Βαθμού. Πρόγραμμα «Ιωάννης Καποδίστριας, Ιανουάριος 2000
- Φίλια Βασίλη, 2000: Κοινωνιολογία του πολιτισμού: Βασικές Οροθετήσεις και Κατευθύνσεις. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Φοίτος, Δ.Γ. 1987. Μαθήματα Γεωβοτανικής. Πάτρα.
- Φοίτος, Δ. & Damboldt, J. 1985. Η χλωρίδα της Νήσου Κεφαλληνίας, *Βοτανικά Χρονικά* 5 (1-2). Πάτρα. Σελ. 173-174
- Voliotis, D. 1979. Flora und Vegetation des Voras-Gebirges. *Sci. Annals, Fas. Phys. & Math., Univ. Thessaloniki* 19:189-278.
- Vohralik V. & Sofianidou Th., 1987. Small mammals (Insectivora, Rodentia) of Macedonia, Greece. *Acta universitatis Carolinae -Biologica* 1985 : 319-354
- Weier, T.E., Stocking, C.R. & Barbour, M.C. 1970. *Botany an Introduction to plant biology*. U.S.A.

- Zahariadi, C. 1977. Cinq especes nouvelles du genre *Ornithogalum* (*Liliaceae*)
trouvees en Grece. Ann. Mus. Goulandris 3: 51-75.
- Zieliński, J. 1990. The genus *Rosa* L. in Greece. Arbor. Kórnickie 35: 3-45.