

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ

# **αξιοποίηση υδατικού δυναμικού του σπερχειού ποταμού σταδιο II**

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ι. ΤΣΙΤΟΥΡΑΣ

Β. ΔΗΜΟΥ

Ι. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ

Α. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ

ΛΑΜΙΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1978



## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

- Πρόλογος	σελ. 2
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ	
- ΚΕΦ. I: ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ	
I.1. Γενικά	σελ. 7
I.2. Πηγαία ύδατα	σελ. 11
I.3. Υπόγεια ύδατα της κοιλάδας του Σπερχειού	σελ. 16
- ΚΕΦ. II: Ο ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΒΙΣΤΡΙΖΑ	
II.1 Γενικά	σελ. 22
II.2 Φυσική διαμόρφωση της περιοχής	σελ. 22
II.3. Δείγματα επιφανειακών έπορροών	σελ. 24
II.4. Πλημμυρική παροχή Βίστριζας	σελ. 25
II.5. Φερτές ύλες	σελ. 26
- ΚΕΦ. III: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ I ΣΤΑΔΙΟΥ	
III.1. Γενικά	σελ. 30
III.2. Αξιολόγηση τών δεδομένων από τίς παρατηρήσεις καί μετρήσεις	σελ. 30
III.3. Σύνοψη έπιτεκόπηση καί κριτική τών μελετών	σελ. 32
- ΚΕΦ. IV: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	
IV.1 Γενικά	σελ. 53
IV.2. Πληθυσμός	σελ. 53
IV.3. Συνθήκες διαβιώσεως του πληθυσμου	σελ. 54
IV.4. Συνθήκες μεταφορών καί έπικοινωνίας	σελ. 57

- IV.5. Συνθήκες αξιοποίησεως τῆς ὑφισταμένης γεω-  
ργοκτηνοτροφικῆς παραγωγῆς σε λ. 57
- IV.6. Ὑφισταμένη ἀνάπτυξη ἐτέρων κλάδων  
τῆς οἰκονομίας σε σ λ. 58
- IV.7. Συμπεράσματα ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης  
καταστάσεως τῆς περιοχῆς σε λ. 59
- IV.8. Ὑφιστάμενα προβλήματα τῆς περιοχῆς σε λ. 60
- IV.9. Ὑφισταμένη γεωργοκτηνοτροφικὴ ἐκμε-  
τάλλευση τῆς περιοχῆς σε λ. 62
- IV.10. Μέθοδοι ἀρδεύσεως καὶ ὑφισταμένη  
κατάσταση ἀρδεύσεως σε λ. 66
- IV.11. Κτηνοτροφία σε λ. 67

#### ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

#### ΚΕΦ. I: ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΩΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

- I.1. Γενικά σε λ. 70
- I.2. Θετικὰ συμπεράσματα ποῦ προέκυψαν  
ἀπὸ τὶς ὑπάρχουσες μελέτες σε λ. 72
- I.3. Συγκρουόμενες ἀπόψεις τῶν μελετῶν σε λ. 72

#### ΚΕΦ. II: ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

- II.1 Γενικά σε λ. 74
- II. Ἀπαιτούμενα συμπληρωματικὰ στοι-  
χεῖα σε λ. 74
- II. Χαρακτηρισμὸς τοῦ ἔργου ὡς ἔργου  
πολλοπλῆς σκοπιμότητος σε λ. 75
- II. Ὑφιστάμενα ἔργα καὶ ὑφιστάμενος  
σχεδισμὸς ἔργων σε λ. 75

II.5	Δημιουργία συνεταιρισμών	σελ.75
II.6	Άναδοσμός	σελ.76
II.7.	Χωροταξικός σχεδιασμός και κτημα- τολόγιο	σελ.76

#### ΚΕΦ.ΙΙΙ. ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Α΄ΘΑΣΗ: ΑΙ Μελέτες	σελ.78
Α.2. Έργα	σελ.78
Β΄ΘΑΣΗ: Β.Ι Έργα	σελ.79
Β.2. Παραλλαγή λύσεως Β.Ι	σελ.79

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Ἡ Διοικουσα Ἐπιτροπή τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος συνεχίζουσα τὸ πρόγραμμά της, συνέστησε μὲ ἀποφάσεις της, Ὅμάδες Ἐργασίας τῶν περιφερειακῶν τμημάτων τοῦ Τ.Ε.Ε καί γιὰ τὴν χρονικὴ περίοδο 1977-1978.

Ἡ σύσταση τῶν πῶ πάνω Ὅμάδων Ἐργασίας ἦταν ἡ φυσικὴ συνέπεια τῆς ὡραίας ἰδέας τῆς διοικούσης ἐπιτροπῆς τοῦ Τ.Ε.Ε διὰ τὴν μελέτη τεχνικοεπιστημονικῶν καί κοινωνικοοικονομικῶν θεμάτων πού ἐφαρμόστηκε τὴν χρονικὴ περίοδο 1976-1977 γιὰ πρώτη φορά καί ἀπέδωσε ἀξιόλογους καρπούς.

Εἰδικώτερα βάσει τῆς ὑπ'ἀριθμ. 3215 / 1977 ἀποφάσεώς της συνέστησε Ὅμάδες Ἐργασίας τοῦ Περιφερειακοῦ Τμήματος τῆς Ἀνατολικῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος τοῦ Τ.Ε.Ε.

Μετά ἀπὸ εἰσήγησιν τῆς Διοικούσης Ἐπιτροπῆς τοῦ Περιφερειακοῦ Τμήματος Ἀνατολικῆς Στερεᾶς Ἑλλάδος τοῦ Τ.Ε.Ε ἡ πῶ πάνω Ἐπιτροπή σύμφωνα μὲ τὴν παράγραφο δ' τοῦ ἄρθρου I τοῦ Ν.28/1946 καί μετά ἀπὸ σχετικὴ σύμβαση ἀνέθεσε σὲ ὁμάδα ἐπιστημόνων - μελῶν τοῦ Περιφερειακοῦ Τμήματος τὴν ἀπὸ κοινοῦ συνέχιση τῆς ἐπεξεργασίας τοῦ II μέρους τοῦ θέματος: "Ἀξιοποίηση ὑδατικοῦ δυναμικοῦ τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ".

Τὸ πῶ πάνω θέμα διηρέθη σὲ δύο στάδια I καί II ἀπὸ τὴν πρώτη ὁμάδα Ἐργασίας πού ἐπεξεργάσθη τὸ θέμα, ἐπειδὴ τὸ ἀντικείμενον τῆς μελέτης εἶναι ἄρκετὰ ἐκτεταμένο τὰ δέ ὑφιστάμενα στοιχεῖα ἀπὸ ὑπάρχουσες σχετικὲς μελέτες ἀπαιτοῦσαν πολὺ χρόνον γιὰ συγκέντρωση, ταξινόμηση καί ἀξιολόγηση.

Τό παρόν Στάδιον ΙΙ περιλαμβάνει :

- 1) Τήν έρευνα τοῦ ὑπογείου ὑδατικοῦ δυναμικοῦ
- 2) Πίνα σύντομη εξέταση τῆς λεκάνης ἀπορροῆς τοῦ παραποτάμου τοῦ Σπερχειοῦ Βίστριζα, ἡ δόξαιτα τοῦ ὄποιοῦ εἶναι κρείσση γιά τήν κάτω λεκάνη του.
- 3) Τήν ἀξιολόγησιν τῶν στοιχείων τοῦ Ι σταδίου καί εἰδικώτερα:
  - α) Τήν ἀξιολόγησιν τῶν δεδομένων ἀπό τίς παρατηρήσεις καί μετρήσεις.
  - β) Τήν κριτική τῶν προταθειῶν λύσεων.
- 4) Τήν οἰκονομική έρευνα τῆς περιοχῆς.
- 5) Τίς προτάσεις τῆς ὁμάδος γιά τήν ἀξιοποίηση τοῦ δυναμικοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ.

Ἡ ὁμάδα ἐργασίας τοῦ ΙΙ σταδίου τῆς πιδ πάνω μελέτης ἀποτελουμένην ὀπό τούς :

α. Ἰωάννην Τσιτούρα	Διπλ. Πολιτικόν Μηχ/κόν
β. Βασίλειον Δήμου	" " "
γ. Ἰωάννη Χριστοδοῦλου	" " "
δ. Ἀνδρέα Ἀποστολόπουλον	" " "

Ἐκφράζει τίς εὐχαριστίες της πρὸς τήν Διοικοῦσαν Ἐπιτροπή τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος καί τήν Διοικοῦσα Ἐπιτροπή τοῦ Περιφερειακοῦ Τμήματος τῆς Ἀνατολικῆς Στερεῆς Ἑλλάδος τοῦ Τ.Ε.Ε γιά τήν τιμή τῆς ἐναθέσεως τῆς πιδ πάνω μελέτης καί γιά τό ἰδιόίτερον ἐνδιαφέρον μέ τό ὄποιον περιέβαλαν τήν προσπάθειά της.

Ἡ ὁμάδα ἐργασίας θεωρεῖ ὑποχρέωσιν της νά εὐχαριστήσῃ ἰδιόίτερα :

- I. Τόν κ. Ανδρέαν Ξάνθην Διπλ. Πολ. Μηχ/κού Πρόεδρον τοῦ  
Περιφερειακοῦ Τμήματος τῆς Ἀνα-  
τολικῆς Στ. Ἑλλάδος τοῦ Τ.Ε.Ε.
- II. Τήν Διεύθυνση Δ2 τοῦ Ὑπουργείου Δημοσίων Ἔργων καί
- III. Τήν Ἐθνική Στατιστική Ὑπηρεσία-Γραφεῖον Στατιστικῆς  
Νομοῦ Φθιώτιδος.

Τέλος γιά τίς προσφερθεῖσες ὑπηρεσίες συντάξεως  
καί ἐμφανίσεως τοῦ κειμένου ἐκφράζονται εὐχαριστίες πρός  
τήν δίδαν Ἑλένη Κοτρώτσου δακτυλογράφον.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι

## ΕΡΕΥΝΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

### Ι.Ι. Γενικά

Ο ποταμός Σπερχειός, διαρρέει την ομώνυμη κοιλάδα με διεύθυνση από Δυσμών προς ανατολάς και εκβάλλει στο Μαλιακό Κόλπο.

Η χειμεριική άπορροή του είναι πολύ ύψηλή και εκτομῶται σέ  $750 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Η θερινή παροχή του ποταμού κατέρχεται σέ ἓνα ελάχιστο περί τό 1,00 μ<sup>3</sup>/δλ. και προέρχεται από πηγεία ανάβλυση μέσα στην κοίτη του στή τοποθεσία "Κάστρο" κοντά στον Πρ. Ήλιό.

Οί διάφοροι κλάδοι του ποταμού και οί χείμαρροι μέσα στή λεκάνη άπορροής του διατηροῦν πολύ λίγο νερό κατά την θερινή περίοδο ή είναι και έντελῶς ξηροί.

Οί πηγές καρστικής προελεύσεως έχουν σημαντική παροχή και όπαντοῦν στή νότια περίμετρο τῆς λεκάνης άπορροής του Σπερχειοῦ.

Οί πιο άξιόλογες από ούτέε είναι οί πηγές τῶν Μεξιατῶν, Κομποτάδων, Γοργοποτάμου και Μαυρονερίου .

Έξαροῦνται οί θερμομεταλλικές πηγές τῆς Ὑπάτης, τῆς Δαμάστας και τῶν θερμοπηλῶν.

Από τις πηγές που αναφέρθηκαν πιο πάνω οι πηγές των Μεξιατών-Κομποτάδων-Γοργοποτάμου (χαμηλές πηγές), αποτελούν μία ομάδα πηγών διότι τροφοδοτούνται από την ίδια ασβεστολιθική μάζα, με συνολική μέση ετήσια παροχή περί τά  $35 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ύδατος.

Στις χαμηλές πηγές του Γοργοποτάμου υπάρχει δουλεία ύδρευσης για μία ομάδα από κοινότητες της περιοχής και της πόλεως της Λαμίας. Με τη δουλεία αυτή δεσμεύεται μία ποσότητα περί τά 150 λ/δλ.

Η υπόλοιπη ποσότητα του πηγαιού ύδατος, μαζί με το ύδωρ από τις υψηλές πηγές του Γοργοποτάμου, χρησιμοποιείται για άρδευση κατά την θερινή περίοδο.

Οι πηγές του Μαυρονερίου, των οποίων η μέση παροχή εκτιμάται σε 300 λ/δλ. τροφοδοτούνται από άλλη ασβεστολιθική μάζα και αναβλύζουν σε ύψ. 30 μ.ύ.θ. περίπου.

Η θερινή παροχή των πηγών αυτών έχει δεσμευθεί για την άρδευση των παρακειμένων εκτάσεων και των όρυζοκαλλιεργειών της κοινότητας ΑΝΒήλης.

Στή βόρειο περίμετρο της λεκάνης του Σπερχειού οι πιο σημαντικές από απόψεως μεγέθους παροχής είναι οι πηγές της Αγίας Παρασκευής, που αναβλύζουν σε ύψ. 20 μ. ύ.θ. περίπου και με μέση παροχή 250 λ/δλ.

Η θερινή παροχή των πηγών αυτών χρησιμοποιείται για άρδευση της κατάντη περιοχής.

Υπολογίζεται ότι τά καρστικά ύδατα που χρησιμοποιούνται για άρδευση ανέρχονται σε  $20 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Τα χειμερινά ύδατα από όλες τις πηγές καρσικής

προελεύσεως καθώς και τὰ ἐπιφανειακά ὕδατα, βέσυν ἀχρησι-  
μοποίητα εἴτε στό Σπερχειό εἴτε κατ'εὐθεΐαν στή θάλασσα.

Ἐκτός ἀπό τὰ ἐπιφανειακά ὕδατα και τὰ πηγαῖα  
ὕδατα τῆς λεκάνης ἀπορροῆς τοῦ Σπερχειοῦ ὅπαντοῦν στή προσχω-  
ματική ἔκταση αὐτῆς και ὑπόγεια ὕδατα μέ τήν μορφή τοῦ φρεα-  
τίου και τῶν βαθυτέρων ὀρτυσιανῶν ὀριζόντων.

Ἡ δυναμικότητα τῶν ὑπογείων προσχωματικῶν ὀριζό-  
ντων δέν εἶναι γνωστή, διότι ποτέ μέχρι τώρα δέν ἔγινε συστη-  
ματική ἔρευνα πρὸς τήν κατεύθυνση αὐτή.

Οἱ ὕδροφόροι ὀρίζοντες τῆς προελεύσεως αὐτῆς χρη-  
σιμοποιοῦνται γιά ὕδρευση τῶν οἰκισμῶν και γιά ἄρδεύσεις χωρίς  
νά εἶναι ἀρκετά γνωστοί ἡ ποσότητα πού λαμβάνεται ἀπ'αὐτές  
μέ τὰ φρέατα και τίς βαθειές γεωτρήσεις.

Πρόσφατα στοιχεῖα γιά τὰ μεγέθη τῶν παροχῶν αὐτῶν  
δίδονται στό πρῶτο μέρος αὐτῆς τῆς ἐργασίας.

Ἐν πάσει περιπτώσει μπορεῖ νά ἀναφερθῆ ἀπόληψη  
τῆς τάξεως τῶν  $50 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ὕδατος κάθε χρόνο ἀπό τοὺς προσχω-  
ματικούς ὀρίζοντες, χωρίς ἡ ποσότητα αὐτή νά εἶναι ἀπόλυτα  
σωστή.

Γιά τό σύνολο τίς ποσότητας αὐτοῦ τοῦ ὕδατος και  
γιά τίς διαθέσιμες ἄρδεύσεις ἀπό κάθε προέλευση δηλαδή: Βερινή  
παροχή Σπερχειοῦ, πηγαῖα ὕδατα, ὕδατα καρστικής και ὑπογείου  
προελεύσεως λέγεται ὅτι ἄρδεύεται μικτή ἔκταση ἀπό 70 ἔως  
100 χιλιάδες στρέμματα, περίπου και ἀντιστοιχεῖ σέ μικτή ἄρδεύ-  
σιμη ἔκταση περί τά 400 χιλ. στρέμματα.

Στά ἐπόμενα γίνεται διερεύνηση ἀπό τὰ ὑπάρχοντα δεδο-  
μένα ὕδατικά ὕδατα καρστικής προελεύσεως και γά τὰ ὑπόγεια  
ὕδατα τῆς προσχωματικῆς ἐκτάσεως, μέ σκοπό ἀφ'ένός τήν ἀξιο-

‘λόγησή τους και αφ’ετέρου τήν μελέτη έξευρέσεως τρόπου καλ-  
κίτερας έκμεταλλεύσεως αυτών με όντικειμενικό σκοπό τήν  
έξεύρεση όρδευτικού ύδατος πέραν όπό αυτό που χρησιμο-  
ποιεΐται σήμερα.

Πρός τόν σκοπό αυτό ενδιαφέρει να γίνει γνωστό  
όπό που και πώς τροφοδοτούνται τά πηγαια ύδατα, υπό ποιες  
συνθήκες και γιατί έμφανίζονται ούτό στην έπιφάνεια, ποιά  
είναι τά χαρακτηριστικά των πηγών και κατά πόσον είναι  
δυνατόν να τεθῆ υπό έλεγχο ή όρίσιμα αυτών και με ποιό  
τρόπο, με σκοπό τήν μεγαλύτερη δυνατή χρησιμοποίηση των  
πηγών κατά τήν θερινή περίοδο των έρβεύσεων.

‘Ανάλογα είναι και τά στοιχεία τά όποια πρέπει να  
γίνουν γνωστά για τους ύδροφόρους όρίζοντες των προσχώσεων  
δηλαδή όπό που και πώς τροφοδοτούνται, ποιά είναι ή έτή-  
σια έπανατροφοδοσία αυτών, που άναπτύσσεται ό φρεάτιος  
τεχνικός έπανεμπλουτισμός αυτών και ποια ή περιοχή τῆς  
συστηματικής έκμεταλλεύσεως με κατάλληλα έργα και ποιας  
μορφῆς ώστε να γίνεται όρθολογική όπόληψη του ύπογείου ύδα-  
τος και στο μεγαλύτερο βαθμό έκμεταλλεύσεως.

Πρέπει να αναφερθῆ έδῶ ότι οί μέχρι τώρα έρευνες  
στότομέα των πηγών και ύπογείων υδάτων τῆς περιοχῆς είναι  
πολύ γενικῆς μορφῆς και τά δεδομένα είναι πολύ περιορισμέ-  
να. Τά δεδομένα ούτά άναφέρονται πιο κάτω και όξιόδογοῦνται  
κατά τό δυνατόν. ‘Ακόμη προτείνονται οί έπιβαλλόμενες  
έρευνες για τήν όλοκλήρωση τῆς εικόνας και για τήν ένδεικ-  
νυόμενη έκμετάλλευση των πηγών και προσχωματικών υδάτων.

## 1.2 Πηγαία ύδατα

Στό κεφάλαιο αυτό γίνεται διερεύνηση τῶν πηγαίων υδάτων καρστικής προελεύσεως τῶν ἀκολουθῶν πηγῶν τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ.

### 1.2.α. Νοτίας Περιμέτρου

- Πηγές Μεξιατῶν, μέσης παροχῆς 500 λ/δλ. ἀναβλύζουσες σέ ὑψόμετρο 58 μ.ύ.θ. περίπου.
- Πηγές Κομποτάδων, μέσης παροχῆς 40 λ/δλ ἀναβλύζουσες σέ ὑψόμετρο 80 μ.ύ.θ περίπου.
- Πηγές Γοργοποτάμου, ἀναβλύζουσες σέ δύο διαφορετικά ὑψόμετρα. Οἱ χαμηλές σέ 130 μ.ύ.θ. καί μέσης παροχῆς περί τά 500 λ/δλ καί οἱ ὑψηλές σέ ὑψόμετρο περί τά 230 μ.ύ.θ. καθώς καί μεταξύ 130 ÷ 230 μ.ύ.θ ὑψηλῆς μέσης παροχῆς. Οἱ πηγές Μεξιατῶν, Κομποτάδων καί οἱ χαμηλές τοῦ Γοργοποτάμου ἀποτελοῦν μία ὁμάδα καθ' ὅσον τροφοδοτοῦνται ἀπὸ τὴν ἴδια ἀσβεστολιθική μάζα καί ἔχων συνολική μέση ἐτήσια παροχή  $35 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ὕδατος, ἀπὸ τὴν ὁποία ποσότητα χρησιμοποιεῖται σήμερα περίπου ἡ μισή.

Οἱ πηγές Μαυρονερίου μέ μέση παροχή 300 λ/δλ ἀναβλύζουν σέ ὑψόμετρο 30 μ.ύ.θ. περίπου καί τροφοδοτοῦνται ἀπὸ ἄλλη παρακείμενη τῆς προηγουμένης ἀσβεστολιθικῆς μάζας ἢ ὅποια εἶναι αὐτοτελής καί μερικῶς ἐπωθημένη ἐπὶ τῆς προηγουμένης.

Οἱ θερμομεταλλικές πηγές Ὑπάτης, Δαμλαστας καί θερμοπηλῶν ἀπαντοῦν σέ ρηξιγενῆ ζώνη στή νότια περίμετρο τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ καί δέν διεργωνῶνται στή παροῦσα ἐργασία δεδομένου ὅτι παρέχουν ὕδωρ ἀκατάλληλον καί γιά πόση καί

ψιά άρδεύση.

### I.2.β Βορείας Περιμέτρος

- Πηγές 'Αγ. Παρασκευής, μέ μέση παροχή 250 λ/δλ., άναβλύζουν σέ ύψόμετρο 20 μ.ύ.θ. περίπου. Στις πηγές αυτές ύφίσταται φου- λεία άρδεύσεως τής κατάντη έκτάσεως κατά τήν θερινή περίοδο. Μελλοντικά προβλέπεται δουλεία και έπί τών χειμερινών ύδάτων τών πηγών αυτών για τή βιομηχανική περιοχή τής 'Αγίας Μαρίας.

Δουλεία ύδρευσεως άπό 150 λ/δλ ύφίσταται και στις χαμηλές πηγές του Γοργοποτάμου άπό ομάδα κοινοτήτων και τής πόλεως πής Λαμίας.

'Αλόμη δουλεία ύδρευσεως ύφίσταται και στις πηγές Μαυρονερίου για λογαριασμό άλλης ομάδας κοινοτήτων και τής περιοχής τής 'Ανθήλης.

### I. 2.α, I Καρστικές πηγές-Μεξιατών-Κομποτάδων-Γοργοποτάμου

'Η ομάδα τών πιό πάνω πηγών τροφοδοτείται άπό ένιαία άσβεστολιθική μάζα που άναπτύσσεται στα βόρεια πρανή τής Οίτης άπό ύψόμετρο 125 + 1400 μ.ύ.θ. περίπου και άνήκουν στη γεω- τεκτονική ζώνη Παρνασσού - Γκιώνας.

Τό χαρακτηριστικό τής γεωτεκτονικής ζώνης είναι ότι άποτελείται άπό συνεχή σειρά άσβεστολιθικών ίζημάτων ηλικίας άπό του άνω Τριαδικού μέχρι και του άνω Κρητιδικού, συνολικού πάχους

2500 μ. περίπου. Πάνω στον Κρητιδικόν άσβεστόλιθον άκολουθεϊ δ φλύσσης τής αυτης ζώνης και πάνω σ'αυτόν νεώτερα νεογενή και τεταρτογενή έζηματα. Τα άσβεστολιθικά έζηματα συνεχίζουν μέχρι τής στάθμης τής θαλάσσης άκόμα και κάτω,

ἀπ' αὐτῆ ἄνευ τῆν παρεμβολῆ ἄλλης φύσεως πετρωμάτων πάνω ἀπὸ τῆ Βαλδασσία στάθμη.

Ἐάν συμπέρασμα ἡ ὁμάδα τῶν πηγῶν Μεξιατῶν - Κομποτάδων- Γαργοποτάμου τροφοδοτεῖται ἀπὸ τῆν ὑπερεκχειλίσειν τοῦ καρστικοῦ ὀρίζοντα μιᾶς ἐκτεταμένης ἀσβεστολιθικῆς μάζας ἐμβαδοῦ 55 τετρ. χιλμ. ἡ ὁποία εἶναι πτυχωμένη ὑπὸ μορφῆν ἀντικλίνοσ, πού κατέχει τρεῖς βόρειες πλαγιές τῆς Οἴτης ἀπὸ τοῦ ὑψομέτρου 125 μ. μέχρι τοῦ ὑψομέτρου 1400 μ. ὑ. θ.

Ἡ ὑπερεκχειλίση τοῦ καρστικοῦ ὕδατος λαμβάνει χώρα κατὰ μήκος ρήγματος μέ διεύθυνση Α-Δ, τὸ ὁποῖον διασχίζει τὸ βόρειο σκέλος τοῦ ἀντικλίνοσ καί διαχωρίζει τοὺς ἀσβεστολίθους ἀπὸ τὸν ὑπερκειμένον αὐτῶν φλύσχην.

Ἡ συνολικὴ ποσότητα ὕδατος μέ τῆν ὁποία εἶναι δυνατόν νά τροφοδοτηθοῦν οἱ πρὸ πάνω πηγές εἶναι τῆς τάξεωσ τῶν  $35 \times 10^6$  κ. μ. ὕδατος γιὰ ἔτος μέσης βροχοπτώσεωσ.

Ἡ ὑπερεκχειλίση στή περιοχή Μεξιατῶν-Κομποτάδων ὑπολογίζεται θεωρητικά ὅτι λαμβάνει χώρα σέ ὑψόμετρο 100 μ. περίπου. Ἐτήν περιοχή αὐτῆ ἡ ὑπερεκχειλίζουσα ποσότητα καρστικοῦ ὕδατος μεταγγίζεται μέσα στά τεταρτογενῆ ἰζημάτα ἀπὸ τὰ ὁποῖα τροφοδοτοῦνται οἱ πηγές Μεξιατῶν-Κομποτάδων.

Μετά μία σειρά ἀπὸ παραδοχές ἡ ὑδροχωρητικὴ δύναμη τῶν τεταρτογενῶν ἰζημάτων ἐκτιμᾶται σέ  $25 \times 10^6$  κ. μ.

Κάτω ἀπὸ τὸ ὑψόμετρο ὑπερεκχειλίσεωσ τοῦ καρστικοῦ ὕδατος διατηρεῖται μέσα στήν ἀσβεστολιθικὴ μάζα τῆς Οἴτης μία τεράστια ποσότητα καρστικοῦ ὕδατος ὑπὸ μορφῆν μόνιμου ὀποθέματος. Πάλι μέ παραδοχές ἀποδεικνύεται θεωρητικά ὅτι εἶναι δυνατὴ ἀπόληψη  $14 \times 10^6$  ἕωσ  $15 \times 10^6$  κ. μ. ὕδατος

γιά κάθε μέτρο ταπεινώσεως του καρστικού αποθέματος. Η ταπεινώση αυτή μπορεί να γίνει με άντληση ή με τη βοήθεια μιας σήραγγας σεκατέλληλο ύψόμετρο και φυσικά μετά από έρευνα. Με τόν τρόπο αυτό είναι δυνατή η απόληψη ολόκληρης της έτησιας παροχής των πηγών από  $35 \times 10^6$  κ.μ. και μόνο κατά την άρδευτική περίοδο ή και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα εάν επαναπληρωθῆ τεχνητά ή στάθμη του καρστικού ορίζοντα του ύδατος. Θεωρητικά αποδεικνύεται ότι με ταπεινώση του καρστικού ορίζοντα κατά 5μ. είναι δυνατή η απόληψη  $65 \times 10^6$  κ.μ. ύδατος.

#### I.2α.2 Οι καρστικές πηγές Μαυρονερίου

Οι πηγές Μαυρονερίου με μέση παροχή 300 λ/δλ αναβλύζουν σε ύψόμετρο 30 μ.ύ.θ περίπου. Τροφοδοτούνται από άλλη ασβεστολιθική μάζα που κείται ανατολικότερα εκείνης που τροφοδοτεί την στά προηγούμενα περιγραφείσα ομάδα πηγών και ανήκει στη ζώνη της ανατολικής Ελλάδος. Το χαρακτηριστικό αυτής της ζώνης είναι ότι κάτω από τους κρητιδικούς ασβεστόλιθους πάντοτε υδατοστεγεῖς σχιτοκερατολιθικοί σχηματισμοί. Οι πηγές αναβλύζουν από τους κρητιδικούς ασβεστόλιθους οι οποίοι αποτελούν και την επιφάνεια τροφοδοσίας των.

Η ανάβλυση παρατηρείται στη βάση του ασβεστολιθικού άντερσίματος, το οποίο κατέρχεται απότομα στις αλλουβιακές αποθέσεις της κοιλάδος του Σπερχειού και όφειλεται στη διαφορά διά παρατότητας ανάμεσα στα ασβεστολιθικά πετρώματα και τα αλλουβιακά ίζηματα. Είναι προφανές ότι ένα μέρος του καρστικού ύδατος μεταφθίζεται από τους ασβεστόλιθους στά αλλουβιακά ίζηματα και για τόν λόγο αυτό η ζώνη των αλλουβιακών ιζημάτων που βρίσκονται κάτω από τους ασβεστόλιθους χαρακτηρίζεται

από έκκουσια ύδροφορία.

\* Η συνολική μέση ετήσια παροχή τών πηδών πάνω πηγών εκτιμάται σέ  $10 \times 10^6$  κ.μ., αλλά άπ' αύτή ποσότητα μικρότερη άπό  $5 \times 10^6$  κ.μ. χρησιμοποιεΐται κατά τήν άρδευτική περίοδο για τήν έξυπηρέτηση παρακειμένων εκτάσεων καί τής Κοινότητας Άνθήςλης.

Τελειώνοντας παρατηρούμε ότι εΐναι δυνατή ή άπόληψη όλόκληρης τής ετήσιας παροχής τών πηγών μόνο κατά τήν άρδευτική περίοδο μέ υπεράντληση του καρστικού θρίζοντα μέ φρέατα τών πηγών αύτων.

#### 1.2.β.1. ΟΙ καρστικές πηγές Άγίας Παρασκευής

Οι πηγές Άγίας Παρασκευής άναβλύζουν σέ ύψόμετρο 20 μ.ύ.θ. μέ μέση παροχή 250 λ/δλ άπό άνωκρητιδική άσβεστολιθική μάζα τής ζώνης τής άνατολικής Ελλάδος.

\* Η παροχή τών πηδών πάνω πηγών κατά τό έξάμηνον διάστημα τής άρδευτικής περιόδου εκτιμάται σέ 3,5 έκατομ.κ.μ., τό όποΐα έξυπηρετοΐν τΐς άνάγκες παρακειμένων εκτάσεων.

Οι πηγές αύτές δέν παρουσιάζουν γενικότερο ένδιαφέρον για τήν ύπ' όψη μελέτη δεδομένου ότι ή χειμερινή παροχή των θα χρησιμοποιεΐται για τήν έξυπηρέτηση τών βιομηχανικών άναγκών τής περιοχής τής Κοινότητας Άγίας Μαρΐνης καί έπομένως θα υπάρχουν έλάχιστα περισσέυματα προς διάθεση.

### 1.3. 'Υπόγεια ύδατα τῆς κοιλάδος τοῦ Σπερχειοῦ

Στὸ κεφάλαιο αὐτὸ διερευνᾶται ἡ δυνατότητα ἀναπτύξεως ὑπόγειων ὑδροφόρων ὀριζόντων σὲ ὅλους τοὺς σχηματισμοὺς τῆς λεκάνης ἀπορροῆς τοῦ Σπερχειοῦ - μὲ ἐξαιρέση τὰ ἀσβεστολιθικά πετρώματα - καὶ γίνεται ἐκτίμησις τοῦ δυναμικοῦ των.

Οἱ πρὸ πάνω σχηματισμοὶ κατατάσσονται σὲ δύο μεγάλας κατηγορίας α) στὴς ἀλλουβιακὰς προσχώσεις τῆς πεδινῆς ἐκτάσεως καὶ β) στοὺς ἡμιπερατοὺς καὶ ἐπιφανειακὰ ἀποσαθρωμένους ὑδατοστεγεῖς σχηματισμοὺς.

#### 1.3.1. 'Αλλουβιακὰς προσχώσεις τῆς πεδινῆς ἐκτάσεως

Μέσα στὴς ἀλλουβιακὰς προσχώσεις τῆς πεδινῆς ἐκτάσεως, ἐμβαδοῦ 300 χλμ<sup>2</sup> περίπου, διαμορφοῦνται ὁ φρεάτιος καὶ οἱ ἄρτεσιανοὶ ὑδροφόροι ὀρίζοντες, οἱ ὁποῖοι συνδέονται μεταξὺ τους ὑδρογεωλογικά. Τοὺς ὀρίζοντες αὐτοὺς ἐκμεταλλεύονται φρέατα καὶ βαθειὰς γεωτρήσεις μὲ τίς ὁποῖες ἀσχολεῖται ἡ προκαταρτικὴ Ὑδρογεωλογικὴ μελέτη τῆς Ε.Γ.Ε.

#### 1.3.1.α. Ἐκτίμησις τοῦ ὑπόγειου δυναμικοῦ τῶν ὑδροφόρων ἀλλουβιακῶν προσχώσεων.

Μία πρώτη ἐκτίμησις γίνεται στὴν μελέτη τῆς Ε.Γ.Ε καὶ ἐκτιμᾶται σὲ  $150 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>, συντηρητικὰ ὅμως θεωρεῖται ὅτι ἀνέρχεται σὲ  $100 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Πρὸ ὀψοτῆ φαίνεται νὰ εἶναι ἡ πρὸ κάτω ἀναφερομένη μέθοδος στὴν ὁποία γίνεται τμηματικὴ ἐκτίμησις τοῦ ὑπόγειου δυναμικοῦ μὲ βάση τοὺς μακροσκοπικοὺς χαρακτῆρες τῶν προσχωματικῶν ὑλικῶν.

Ἡ ἀλλουβιακὴ ἔκτασις χωρίζεται στὰ ἀκδλουθα τρία

μεγάλα τμήματα: 1) στο τμήμα από την Κοινότητα Βίτολη μέχρι του φράγματος (του προταθέντος) Προφ. \*Ηλία -Ροδωνιάς 2) στο τμήμα από Προφ. \*Ηλία -Ροδωνιάς μέχρι του "μεσημβρινού του \*Αμορίου και 3) στο τμήμα από \*Αμορίου μέχρι την όκτι του Μαλιακού κόλπου.

Τό πρώτο από τά πιό πάνω τμήματα τῆς ἀλλουβιακῆς πεδιάδος του Σπερχειού ἔχει ἔμβαδ'ον 100 χλμ<sup>2</sup> και ἔκτείνεται από ὑψόμετρο 250 μ. μέχρι 100 μ., χαρακτηριζόμενο από ἀδρομερῆ ὑλικά.

Στό τμήμα αὐτό ὁ φρεάτιος ὀρίζοντας βρίσκεται σέ βάθος 20 μέτρων σύμφωνα μέ τή μελέτη τῆς Ε.Γ.Ε. Για τό τμήμα αὐτό ἡ μέση ἐτήσια βροχόπτωση κυμαίνεται στό 650 χλστ. και τιμή συντελεστοῦ κατεισδύσεως (ἄμεσος και ἔμμεσος) λαμβάνεται αὐθαίρετα ἀλλά βάσει τῆς πείρας 20 α/ο τῆς μέσης ἐτήσιας βροχόπτώσεως. Μέ τά δεδομένα αὐτά ὁ μέσος ἐτήσιος ἐπανεμπλουτισμὸς τῶν ἀλλουβιακῶν ἀποθέσεων ἐκτιμᾶται σέ  $13 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Τό δεύτερο τμήμα μέ ἔκταση 40 χλμ<sup>2</sup> και μέ ὑψόμετρα 100 μ και κάτω ἀποτελεῖται ἀπό ὀλιγώτερο ἀδρομερῆ ὑλικά. Ὁ φρεάτιος ὀρίζοντας ἀπαντᾷ σέ βάθος ἀπό 10 μέχρι 15 μ.

Για τό τμήμα αὐτό λαμβάνεται συντελεστής κατεισδύσεως 15 α/ο ἐπί τῆς μέσης ἐτήσιας βροχόπτώσεως ἀπό 600 χλστ., ὁπότε ἡ ἐτήσια σέ ὕδωρ ἐπαναπλήρωση τῶν ἀλλουβιακῶν ἀποθέσεων ὀνέρχεται σέ  $3,6 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ὕδατος.

Τό τρίτο τμήμα μέ ἔκταση 140 χλμ<sup>2</sup> χαρακτηρίζεται ἀπό λεπτόκοκα ὑλικά, ἐν γένει στή δέ παράλια ζώνη ἀπό ὑλικά ἀργιλώδη και ἰλώδη. Ὁ φρεάτιος ὀρίζοντας βρίσκεται σέ βάθος κάτω τῶν 10 μέτρων και οἱ ἀρτεσιανοί ὀρίζοντες ἀπαντοῦν σέ ποικίλα

βάθη από τήν επιφάνεια. Για τό τμήμα αυτό λαμβάνεται συντε-  
λεστής κατεισδύσεως 8 ο/ο επί τής μέσης ετήσιας βροχοπτώσεως  
από 600 χλστ. Έτσι η ετήσια επαναπλήρωση τών αλλουβιακῶν ἀπο-  
θέσεων τοῦ τμήματος αὐτοῦ ἐκτιμᾶται σέ  $7,68 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>. Σ

Σύμφωνα πρός τήν ἀνωτέρω ἐκτίμηση ἡ συνολική ποσότη-  
τα ὕδατος ἡ ὅποια κατεισδύεται ἔτος μέσα στίς αλλουβιακές  
ἀποθέσεις καί ἐπικατακλύζει τούς ὑδροφόρους ὀριζοντίες  
τους, ἀνέρχεται σέ  $25 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Σήμερα γίνεται ἐκμετάλλευση τοῦ ὕδατος τῶν προσχω-  
ματικῶν ἀποθέσεων μέ φρέατα καί μέ γεωτρήσεις.

Γιά τή συστηματική ἐκμετάλλευση τῶν ὑπογείων ὑδροφό-  
ρων ὀριζόντων προτείνεται ἡ ζώνη Βαρδατῶν-Ἡρακλεῖας-Κόμμα-  
τος-Ἀνθήλης, ὅπου διαμορφοῦνται καί ὀρεάτιος καί ἠίβαθύτε-  
ροι (ὀρτεσιανός) ὀριζόντες μέ σημαντική παροχή. Ἀκόμη προ-  
τείνεται καί ἡ ἐκμετάλλευση τῆς ζώνης Λαδικοῦ-Λιανοκλαδίου-  
Ἀμουρίου.

Ι. 3. Ι. β. Ἡμιπερατοί καί ἐπιφανειακοί ἀποσπασθέντες  
ὕδατογενεῖς σχηματισμοί.

Σάν ἡμιπερατοί χαρακτηρίζονται οἱ νεογενεῖς σχημα-  
τισμοί, δεδομένου ὅτι αὐτοί ὀποτελοῦνται ἀπό ἐναλασσόμενα  
στρώματα ὕδατοστεγῶν (ἀργίλων, μαργῶν) καί περατῶν ἰζημάτων  
(ἄμμων, ψομμιτῶν, πηλῶν, κροκαλοπαγῶν).

Οἱ ὑπόλοιποι σχηματισμοί τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ  
ἐκτός ἀπό τοῦ προαναφερθέντος πῶς πάνω ὡς νεογενεῖς, τῶν  
ἀβεστολίθων καί τῶν αλλουβιακῶν ἀποθέσεων, χαρακτηρίζονται  
ὡς ὕδατοστεγεθς καί συνίστανται ἀπό φλύσχην σχιστοκερατολί-  
θους καθώς καί βαθικά καί ὑπερβασιικά πυριγενῆ πετρώματα.

Οι σχηματισμοί αυτοί είναι επιφανειακά αποσπασμένοι και φέρουν ρωγμές σε ποικίλλοντα βαθμό, ώστε να επιτρέπουν την έντὸς τῆς μάζης των κατείδωση και κυκλοφορία τῶν επιφανειακῶν ὑδάτων.

Στὴν μελέτη τῆς Ε.Φ.Ε λαμβάνεται γιὰ τοὺς ἡμιπερατοὺς σχηματισμοὺς ἐκτάσεως 22 χλμ<sup>2</sup>, ὅπως καὶ γιὰ τοὺς ὑδατοστεγεῖς, μέση εἰμὴ ἐτήσιας βροχοπτώσεως 1.100 χλστ. ἄν καὶ οἱ πρῶτοι δὲν ἀναπτύσσονται σὲ ὑψόμετρα ποὺ νάδι καιολογοῦν τόσο ὑψηλὸ δείκτη μέσης ἐτήσιας βροχοπτώσεως. Στὴν ἴδια μελέτη ἐλήφθη συντελεστὴς κατείδωσης 15 ο/ο ἐπὶ τῆς μέσης ἐτήσιας βροχοπτώσεως, ἀλλὰ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ὑπὲρ τῆς Ε.Ε.Θ ἐκτελεσθεισῶν ἐρευνητικῶν γεωτρήσεων στὴν περιοχή Μεξιατῶν, ὅπου ἀναπτύσσονται οἱ νεογενεῖς ἀποβέσεις, ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι μπορεῖ νά γίνῃ δεκτὸς καὶ συντελεστὴς 50/ο.

Οἱ ὑδροφόροι ὀρίζοντες τῶν νεογενῶν σχηματισμῶν εἶναι ἀγνωστοὶ πρὸς τὸ παρὸν καὶ μποροῦν νά θεωρηθοῦν ἀναξιόλογοι.

Γιὰ τοὺς ἐπιφανειακὰ ἀποσπασμένους καὶ φέροντας ρωγμές σὲ ποικίλλοντα βαθμὸ ὑδατοστεγεῖς σχηματισμοὺς ἐλήφθη στή μελέτη τῆς Ε.Φ.Ε συντελεστὴς κατείδωσης 50/ο ἐπὶ τῆς μέσης ἐτήσιας βροχοπτώσεως,

Ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα συνάγεται ὅτι δὲν ἀναμένονται ὀξιδιολογες ποσότητες ὑπόγειου ὑδάτος ἀπὸ ἔργα ὑδροματεύσεως ἐντὸς τῶν ὑδατοστεγῶν σχηματισμῶν, οἷτε ὑπάρχει ἀνάλογο ἔργο στὴν ὑπ' ὄψη περιοχή.

Σά συμπέρασμα από τὰ παραπάνω συνάγεται ὅτι οἱ κατηγορίες σχηματισμῶν πού παρουσιάζουν ἀξιδλόγη καί ἐκμεταλλεύσιμη ὑδροφορία εἶναι οἱ καρστικοί ἀσβεστόλιθοι καί οἱ ἀλλουβιακές ὀποθέσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙ

## Ο ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΟΣ ΒΙΣΤΡΙΖΑ

II, I Γενικά 'Από τούς κυριωτέρους του Σπερχειού ποταμού είναι ή Βίστριζα τής όποιας ή περιοχή όρίζεται από βορρά μέ τόν ποταμό Σπερχειό, από νότο από τήν ύψομετρική κομπύλη 180-185 περίπου τήν κειμένη στις Βόρειες πλαγιές τής Οίτης και τών Βαρβουσιών, ανατολικά από τόν χειμάρρο " Ξηριά " 'Υπάτης και δυτικά σχεδόν μέ τήν 'Επαρχιακή όδό Μακρακώμης-Σπερχειάδος και καλύπτει έκτασιν 50 μ2 περίπου.

Οί ύδρολογικές λεκόνες τών χειμάρρων πού διασχίζουν τήν περιοχή τής Βίστριζας κεΐνται στη νότια πλευρά της και καλύπτουν έκταση 360 μ2 χιλ. περίπου.

II.2 Φυσική διαμόρφωση τής περιοχής. 'Η περιοχή περιλαμβάνει τίσ πεδινές και ήμιπεδινές έκτάσεις του δυτικού τμήματος τής λεκάνης του Σπερχειού πού κεΐνται προς νότον του.

Σήμερα ή περιοχή διαιρεΐται σέ δύο διακεκριμένα τμήματα από τόν έγκλιβωτισθέντα έν μέρει μέ αναχώματα παραπόταμο τής Βίστριζας, ήτοι εις τό ανατολικό έκτάσεως περίπου

2400 στρέμ. καί τό δυτικό έκτάσεως 2700 στρέμ.

Ύψομετρικά τό ἀνατολικό τμήμα τῆς περιοχῆς κεῖται μεταξύ τῶν ὑψομέτρων / 80 ἕως / 180 περίπου ἐνῶ τό δυτικό τμήμα μεταξύ τῶν ὑψομέτρων / 99 ἕως / 180 περίπου.

Πρός τό ἀνατολικό τμήμα ἀπαντῶνται οἱ κοινότητες Ὑπάτης, Λαδικοῦ, Ροδονιᾶς, Συκᾶ Μεσοχωρίου καί Καστρῶν ἐνῶ πρὸς τό δυτικό τμήμα ἀπαντῶνται οἱ κοινότητες Ἀγίου Σώστη κάτω Καλλιθέας, Σπερχειᾶδος, Κλωνίου καί Μεσοποταμίας.

Τό κύριο χαρακτηριστικό τῆς περιοχῆς εἶναι ὅτι κατά τό πλεῖστον διαρρέεται ἀπό πλῆθος χειμάρρων πού σχηματίζονται στίς πλαγιές τῆς οἴτης καί τῶν βαρθευσίων πού διαρρέουν τήν περιοχή ἀπό νότο πρὸς βορρᾶ.

Τό σημαντικώτερο ὑδατόρευμα τῆς περιοχῆς εἶναι ὁ παραπόταμος τῆς Βίστριζας πού τέμνει στό μέσον περίπου τήν περιοχή.

Τό ἀνατολικό τμήμα τῆς περιοχῆς τοῦ παραποτάμου τῆς Βίστριζας διαρρέεται ἀπό πλῆθος χειμάρρων ἀπό τοὺς ὁποίους σχετικά μεγαλύτεροι εἶναι τό Λιασκοβόρεμα, ὁ χείμαρρος Καλογιάνη καί ὁ χείμαρρος Καλόγηρος.

Τό δυτικό τμήμα τῆς περιοχῆς τοῦ παραποτάμου τῆς Βίστριζας διαρρέεται ἀπό πλῆθος χειμάρρων ἀπό τοὺς ὁποίους σχετικά μεγαλύτεροι εἶναι τό Γαυρόρεμα, ὁ χείμαρρος Μαρίτσα, ὁ χείμαρρος Ἐκκλησιόρεμα, ὁ χείμαρρος Μπράσκος καί ὁ χείμαρρος Γιαλιστής.

Τό ἀνάγλυφο τῆς περιοχῆς παρουσιάζεται πτυχωμένο στό ὑψηλότερο τμήμα τό ὁποῖο εἶναι καί σχετικά ἐπικληνές,

ένω τό μεσαῖο καί χαμηλότερο τμήμα παρουσιάζεται αντίστοιχα ὀμαλότερο καί τελείως ὀμαλό, ἐπίπεδο δέ κεντῶ στό Σπερχειό.

Ἡ περιοχή γενικά καλύπτεται ἀπό τά ριπίδια τῶν χειμάρρων πού κατέρχονται καί τήν κατακλύζουν. Τό ἔδαφος παρουσιάζει πλῆθος διαβρώσεων πού βεβαίως οὐκ ἀπορροεύντες τήν περιοχή χειμάρρους.

Δασοκάλυψη στήν ἀναφερομένη περιοχή δέν ὑφίσταται. Εἰς τήν βρεινὴν περιοχήν ὅπου καί οἱ λεκάνες ἀπορροῆς τῶν διαρρέοντων τήν περιοχή χειμάρρους ἡ δασοκάλυψη εἶναι περιορισμένη, ἐκάλυπτε δέ βάσει ὑφισταμένων στοιχείων πρὸς δεκαετίας τό 35 ο/ο περίπου.

Σήμερα ἡ δασοκάλυψη ἔχει αὐξηθῆ σημαντικά μέ τά ἐκτελεσθέντα ἐν τῇ μεταξύ ἔργα ἀναδάσεως πού συνεχίζονται ἀπό τήν δασική ὑπηρεσία τοῦ Νομοῦ Φθ/δος.

Γενικά οἱ συνθῆκες εἶναι τέτοιες πού εὐνοοῦν τήν παραγωγή καί τήν μεταφορά τῶν φερτῶν ὑλῶν. Πάντως οἱ ἀρμόδιες ὑπηρεσίες προβαίνουν ἀπό τό 1960 συστηματικά στήν ἀναδάσωση καί κατασκευή διαφόρων δασοτεχνικῶν ἔργων καί ἤδη τά ἀποτελέσματα εἶναι ἱκανοποιητικά.

II.3 Δίαιτα ἐπιφανειακῶν ἀπορροῶν. Ἀπό τοῦς χειμάρρους πού διαρρέουν τήν περιοχή ἐνδιαφέρον ἀπό πλευρᾶς ὑδροληψίας, κατά τό θέρος (ὅπως παρουσιάζει ὁ παραπόταμος τῆς Βίστριζας ὁ ὁποῖος τροφοδοτεῖται συνέχεια ἀπό πηγαῖα ὕδατα καί ὡς ἐκ τούτου παρουσιάζει συνεχῆ ἀπορροή.

Οἱ χειμάρροι τῆς περιοχῆς δέν παρουσιάζουν συνεχῆ ἀπορροή. Οἱ ἀπορροές των περιορίζονται μόνον κατά τίς περιόδους

δους που ή λεκάνη των δέχεται βοροχπτώσεις και ως έκ τούτου τό ενδιαφέρον γι'αυτούς εριορίζεται στις πλημμυρικές παροχές των γιά τήν μελέτη έργων άντιπλημμυρικής προστασίας.

Οι έτήσιες άπορροές τής Βίστριζας βάσει μετρήσεων στη Γέφθρα Κομποτάδων επί του Σπερχειού υ ολογίσθησαν:

α. Μέση έτήσια άπορροή	180	έκατομ.μ3	(περίοδος 1952-1960)
β. Μεγίστη	235	" " "	"
γ. Έλαχίστη	120	" " "	"
δ. Έλαχίστη δύο ξηρών έτών	145	" " "	"

11.4 Πλημμυρική παροχή τής Βίστριζας. Η πλημμυρική παροχή έχει υπολογισθῆ από πολλούς μετρητάς κατά τήν σύνταξη διαφόρων μελετών. (βλέπε βιβλιογραφία παρούσης μελέτης). Έδω λαμβάνεται ως τιμή τής παροχής αυτή που προκύπτει μέ εφαρμογή τής υδρολογιστικής ακολουμένης μεθόδου βάσει τής σχέσεως:

$$Q_I^{\dot{}} = C_I^{\dot{}} \cdot I_I^{\dot{}} \cdot F_I^{\dot{}}$$

όπου  $Q_I^{\dot{}}$  : ή παροχή στη θέση  $I^{\dot{}}$  του ύδατορεύματος σε μ3/δλ.

$C_I^{\dot{}}$  : ο συντελεστής τής πλημμυρικής άπορροής ( 0,40 έως 0,60)

$I_I^{\dot{}}$  : ή μέση ένταση τής βοροχπτώσεως διάρκειας ίσης προς τόν χρόνον συρροής των υδάτων από τήν επίφανειαν  $F_I^{\dot{}}$  μέχρι τήν έξεταζομένη θέση  $I_I^{\dot{}}$  και

$F_I^{\dot{}}$  : ή λεκάνη άπορροής μέχρι τήν έξεταζομένη θέση  $I_I^{\dot{}}$ .

Βάσει τής προηγουμένης σχέσεως και γιά τίς τέσσερες

χαρακτηριστικές θέσεις επί του παραποτάμου της Βίστριζας προκύπτει:

$I_1 = 1$  (θέση κατάντι της συμβολής των δύο όρεινων κλάδων)

$Q_1 = 300$  έως  $515$   $\mu\text{3}/\delta\lambda.$

$I_2 = 2$  (θέση παρά την γέφυρα "Άγιος Σώστης")

$Q_2 = 310$  έως  $525$   $\mu\text{3}/\delta\lambda.$

$I_3 = 3$  (θέση συμβολής Βίστριζας με χείμαρρο Λιασκοβόρρεμα)

$Q_3 = 320$  έως  $530$   $\mu\text{3}/\delta\lambda.$

$I_4 = 4$  (θέση έκβολής Βίστριζης στο Σπερχειό)

$Q_4 = 320$  έως  $530$   $\mu\text{3}/\delta\lambda.$

και για περίοδο  $T = 5$  έως  $50$  ετών.

II.5 Φερτές ύλες. Οι συνθήκες που επικρατούν στις λεκάνες απορροής των χειμάρων που διαρρέουν την περιοχή εύνουιν την παραγωγή και μεταφορά φερτών υλών.

Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός της εξάρσεως της μεγάλης ποσότητας καταγόμενων φερτών υλών από όλους τους μέχρι τώρα μελετητές της περιοχής.

Οι λεκάνες των χειμάρων είναι έντονα όρεινες και με έντονους κατά μήκος κλήσεις, ή δέ γεωλογική δομή των εύνουεϊ την δημιουργία έντονων διαβρώσεων και όλισθήσεων.

Άνασχετικόν της καταστάσεως μέχρι σήμερα είναι τά έργα ανάδασώσεως των άρμοδίων Υπηρεσιών τά όποϊα έφθασαν τά 50 ο/ο των προβλεπομένων και τό γεγονός αυτό σέ συνδυασμό μέ την σημαντική άραίωση των κατοίκων της περιοχής και την μείωση του ζωϊκού πληθυσμοϋ έχει δημιουργήσει εύνοϊκοτέρα κατάσταση από αυτήν πρό δεκαετίας.

Οι εκτιμήσεις της παροχής των καταγομένων φερτών υλών που έγιναν μέχρι σήμερα βασίζονται σε στοιχεία της βιβλιογραφίας και ως εκ τούτου γίνονται δεκτά με επιφύλαξη.

Πάντως για να έχουμε μία αριθμητική τιμή προτείνουμε την τιμή 770 μ3/χιλ.μ2/έτος ή 220.000 μ3/έτος ως μέση είδική σπερεσπαροχή και μέση έτησια σπερεσπαροχή αντίστοιχα.

II.6 'Υπόγεια ύδατα . Οι υδρογεωλογικές συνθήκες γενικά είναι εύνοϊκές για την αναζήτηση ύδατων έφ' όσον ή αναζήτησις αὐτή πραγματοποιηθῆ μέσα στις τεταρτογενεῖς αποθέσεις της Βίστριζας δηλαδή μέσα στο ριπίδιο που σχηματίζουν τά φερτά υλικά της. Μέσα στον πιο πάνω χώρο υπάρχουν και προνομιακές περιοχές και τέτοιες είναι οι γειτνιάζουσες με την Βίστριζα και τον ποταμό Σπερχειό.

Είναι χαρακτηριστικό τό πολυάριθμο των φρεατίων που έξυπηρετοῦν ύδρευτικά και άρδευτικά την περιοχή με βάθη φρεατίων λιγότερο τῶν 30 μέτρων και παροχές μεταξύ 10-80 μ3/ώραν.

'Υδρογεωλογικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι περιοχές στις οποίες αναπτύσσονται άρδρομερεῖς αποθέσεις σε μεγάλο πάχος και μεγάλη έκταση.

'Η πιο αξιόλογη από την σκοπιά αὐτή περιοχή είναι ή κατεχομένη από τό κεντρικό κάτω τμήμα του ριπίδιου της Βίστριζας γνωστό με την έπωνυμία "Στάλος".

"Άλλες ενδιαφέρουσες περιοχές είναι ή μεταξύ "Στάλου" και Μεσοποταμίας και ή καλύπτουσα τό τμήμα μεταξύ Ροδονιάς και Στάλου.

Πέραν τῶν ἀποθέσεων τοῦ κώνου τῆς Βίστριζας ἐνδιαφέρον παρουσιάζουν καί οἱ παράχθιες λωρίδες παρά τὸ ποταμὸ Σπερχειδ, οἷ ἂποτες λόγῳ τῆς ἀρόρομεροῦς των σπαστάσεως καί τῆς μεταγγίσεως πρὸς αὐτάς ὑδάτων τόσοσ ἀπὸ τὴν ἐπιφανειακὴν ὕδρον καί ἀπὸ τὴν ὑπόγειον ορὴν τοῦ ποταμοῦ ἀποτελοῦν ἀξιολόγους φορεῖς.

Γενικά τὸ κατώτερο τμήμα τοῦ ριπιδίου τῆς Βίστριζας καί ἰδιαίτερα τὸ πλησιέστερο πρὸς τὸ Σπερχειδ παρουσιάζεται περισσότερο κατάλληλο γιὰ νὰ ἀποτελέσῃ πεδίο ἐκμετάλλευσης ὑπογείων ὑδάτων. Ἐπίσης ἡ ἀπόδοση κατασκευασθησμένων ἔργων συλλογῆς ὑπογείου ὑδατος μέσα στίς σύγχρονες ἀποθέσεις στίς παράχθιες ζώνες τοῦ ποταμοῦ προβλέπεται νὰ εἶναι μεγάλη.

Ἡ δυναμικότητα τοῦ ὑπογείου ὑδροφόου ὀρίζοντα στήν εὐρεία περιοχή τοῦ κώνου τῆς Βίστριζας εἶναι λίαν σημαντική καί μπορεῖ νὰ καλύψῃ ἐτήσιο ἔλειμμα τῆς τάξεως τῶν 6,000.000 μ<sup>3</sup>.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙΙ

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΟΥ Ι ΣΤΑΔΙΟΥ

### III.1 Γενικά

Στό κεφάλαιο αυτό θα αξιολογηθούν τα στοιχεία του Ιου Σταδίου αυτής της μελέτης.

Η αξιολόγηση θα γίνει για τα δεδομένα από τις μετρήσεις και μετρήσεις που έγιναν επί της λεκάνης από τους διάφορους μελετητές και από το κημόσιο προκειμένου να εξευρεθεί ο καταλληλότερος τρόπος αξιοποίησης του υδατικού δυναμικού της λεκάνης του Σπερχειού.

Τέλος θα γίνει μία σύντομη επισκόπηση και κριτική των προταθειών λύσεων.

### III.2. Αξιολόγηση των δεδομένων από τις παρατηρήσεις και μετρήσεις.

Στην λεκάνη του Σπερχειού, όπως έχει αναφερθεί στο Ιον στάδιον αυτής της μελέτης, έχουν γίνει επί σειράν έτων μετρήσεις των κυριωτέρων δραυλικών χαρακτηριστικών της και της σύστασης του υπεδάφους της.

Οι μετρήσεις αυτές έγιναν σε κρίσιμες θέσεις της

λεκάνης γιά μακρά περίοδο έτων τόσο από τό Δημόσιο όσο και από τίσ τεχνικές έταιρείες πού κατά καιρούς έξεκόνησαν μελέτη γιά τήν λεκάνη του Σπερχειού.

Παρουσιάζουν μιά πρώτη εικόνα τών συνθηκών πού έπικρατοῦν στήν λεκάνη πλην όμως φέν εἶναι και καθοριστικές καθ'όσον οι περισσότερες όπ'αυτές εἶναι όνακριβεῖς και άλλες έγιναν σέ μικρό άριθμό και περιωρισμένη κλίμακα γιά φιαφόρους λόγους πού δέν ένδιαφέρουν τήν παρούσαν μελέτη.

Συνέπεια τών πιδ πάνω όμαφερομένων εἶναι όλοι οι μελετητές να καταφεύγουν σέ σωρεία παραδοχών, σέ βελτίωση και πύκνωση τών παρατηρήσεων μέ θεωρητικές μεθόδους και σε δεδομένα από λεκάνη άλλων χώρων όπου υπάρχουν πληρέστερα στοιχεία.

Αποτέλεσμα τών παραπάνω εἶναι όλες οι μελέτες, όνάλογα μέ τό βάρος πού δίδεται σέ μερικές παρατηρήσεις έναντι τών άλλων, να έρχοβται σέ αντίθεση μεταξύ τους σέ άποφασιστικά στοιχεία να έπιφυλάσσονται γιά τήν τέλική μορφή τής λύσεως πού υποδεικνύουν και να προτείνουν γιά τό έπόμενο στάδιο μιά σειρά από νέες μετρήσεις και διάφορες παραλλαγές τίσ άρχικης λύσης πού θα προσαρμόζεται στα νέα αυτά δεδομένα.

Σάν συμπέρασμα από τά παραπάνω καταλήγουμε στο ότι οι παρατηρήσεις και μετρήσεις αν και πολυάριθμές δέν εἶναι και ικανές γιά ένα πλήρη καθορισμό τών φαινομένων πού έπικρατοῦν στήν λεκάνη του Σπερχειού.

### III.3 Σύντομη επίσκεψη και κριτική των ύφισταμένων μελετών.

III.3. I. Γενικά . Στην εξεταζόμενη περιοχή έχουν εκπονηθεί κατά τό παρελθόν διάφορες μελέτες πού τό αντικείμενό τους ήταν ή βελτίωση εν γένει των υδραυλικών και γεωργικών συνθηκών, ή τιθάσευση τής κυρίας φυσικής ροής του ποταμού Σπερχειού κατά τόν κατώτερον ροῦν του και ή άποστράγγιση των χθαμαλών εκατέρωθεν αυτού πεδινών περιοχών.

Από τό 1920 και έντεῦθεν εξέπονήθη ίκανός αριθμός σχετικών εκθέσεων και μελετών εκ των όποίων ή πλέον αξιόλογες είναι οι ακόλουθες:

- 1920 Έκθέσεις του Υπουργείου Δημοσίων Έργων για τή διευθέτηση τής κοίτης του κάτω ροῦ του ποταμού Σπερχειού μετ'άποστραγγίσεως των χθαμαλών εκατέρωθεν περιοχών.
- 1939 Έκθεση του Υπουργείου Δημοσίων Έργων για τήν ανάσχεση των πλημμυρών του ποταμού Σπερχειού, προταθείσης τής διευθετήσεως του ποταμού Σπερχειού από τή γέφυρα Φραντζή μέχρι τήν έκβληή του στον Μαλιακό κόλπο.

- 1947 Έκθεση ΓΕΤΕ, αντιπλημμυρικής προστασίας και μερικής, γεωργικής αξιοποίησης.
- 1951 Έκθεση της αμερικανικής εταιρίας ΚΤΑΜ, αντιπλημμυρικής προστασίας και γεωργικής αξιοποίησης της κοιλάδος του Σπερχειού κατάντι της Βέσεως Προφήτου 'Ηλφα.
- 1956 Έκθεση ΓΕΤΕ, διευθέτησης του κάτω ροῦ του ποταμού Σπερχειού για παροχетеυτικότητα 500 μ3/δλ.
- 1960- Έκθεση της Γερμανικής εταιρίας RHEIN-RYHR περί αξιο-  
1964 ποίησης της κατάντι της Βέσεως Προφήτου 'Ηλφα περιοχής και 'Υδροηλεκτρικής εκμεταλλεύσεως του Γουργοποτάμου.
- 1963 Προμελέτη έργων διευθέτησης πεδινής κοίτης χειμάρρου Βίστριζας ('Υπηρεσία 'Υδραυλικῶν Ἔργων Θεσσαλίας).
- Μελέτη χειμάρρων Θεσσαλίας και Φθιώτιδος Κ. Γιαννοπούλου.
- 1969 Μελέτη αξιοποίησης ὑδατικού δυναμικοῦ Σπερχειού της ΥΔΡΕΜ-ΕΠΕ.
- Μελέτη δυνατότητας κατασκευῆς φράγματος στη Βίστριζα Θ. Γκόφα.
- 1969- Μελέτη αντιπλημμυρικῶν ἔργων Σπερχειού τῶν Σ. Δάλλα-  
1971 Ν. Δεληγιώργη και Θ' Μιχαλόπουλου.
- 1974 'Υδρογεωλογική μελέτη της περιοχῆς Βίστριζας τῶν Λ. Δούνα Ν. Τασιοῦ - γεωλόγων του ΘΘ.Ι.Γ.Μ.Ε.
- Έκθεση Δ/νσεως Γεωργίας και Υ.Ε.Ε. Β Φθιώτιδος.
- 1975 - Μελέτη ἀρδευτικοῦ ἔργου Βίστριζας Ν. Φθιώτιδος τῶν: Σ. Πατσούρα, Α. Ξάνθη, Δ. Χριστούλα, Γ. Νουτσόπουλου, Α. Λαζαρίδη και Κ. Καπετανάκη.

III. 3.2 Περιγραφή τῶν ἐκπονηθεισῶν μελετῶν

(α) Ἐκθεσίς Γ.Ε.Τ.Ε (1947)

Ἀφορᾷ εἰς ἔργα ἀντιπλημμυρικῆς προστασίας, ἀποστραγ-  
γίσεως τῆς περιοχῆς κάτω ροῦ τοῦ ποτ. Σπερχειοῦ, ἦτοι κατάντη  
κομποτάδων. Προβλέπεται ρύθμιση τῆς ἀπορροῆς τοῦ ποτ. Σπερ-  
χειοῦ, διὰ χαμηλοῦ ἀντιπλημμυρικοῦ φράγματος στό Ποφ. Ἡλία,  
ἀποστράγγιση τῶν χθαμαλῶν περιοχῶν πεδιάδος Λαμίας σέ ἔκταση  
55.000 στρ. καί ἄρδευση ἀπό θερινές μέν παροχές πηγῶν ἐκτά-  
σεως 70.000 στρ. ἀπό δέ μερικῆς ἀποθηκεύσεως στό φράγμα Ποφ.  
Ἡλία (ΔΗ= 2,0 μέτρα) ἄλλων 40.000 στρ.

Τό βασικό ἔργο τῆς προτάσεως Γ.Ε.Τ.Ε εἶναι τό  
ρυθμιστικό φράγμα στό Ποφ. Ἡλία, στή θέση τοῦ ὀποῖου ὑπελογί-  
σθηκαν:

- Ὅγκος πλημμυρικῆς παροχῆς  $16 \times 10^6 \mu^3$

- Ὅγκος φερτῶν ὑλῶν 350.000  $\mu^3$ /έτησίως, ἀλλά μέ συγκράτηση  
μόνο τοῦ 1/3 αὐτοῦ (TRAP EFFIC = 1/3).

Τό ὕψος τοῦ φράγματος ὁρίζεται σέ 13,0 μ. διὰ  $Q_3 = 200$   
 $\mu^3/\delta\lambda.$  ὑπερυψούμενον δέ κατά 2 ἀκόμη μέτρα, βιά ἀποθήκευε ὕδρο  
ὑδατος γιά ἄρδευση 40.000 στρ.

Ἡ συνολική δαπάνη τῶν ἔργων ἐκτιμᾶται σέ 55-70 ἑκα-  
τομμύρια προπολεμικῶν δραχμῶν.

(β) Ἐκθεσίς ΚΤΑΜ (1951)

Προτείνεται ἀξιοποίηση τῆς κατάντη τοῦ Ποφ. Ἡλία  
περιοχῆς μέ ἐγκατάσταση φράγματος-Ταμιευτήρος στή θέση Ποφ.  
Ἡλία, τό ὁποῖο ἀποτελεῖ τό βασικό ἔργο τῆς προτάσεως ΚΤΑΜ.

Προβλέπεται ἄρδευση ἐκτάσεως 145.000 στρ. καθ. ἐπὶ τό  
ὁποῖα 40.000 στρ. ὀπό τά πηγᾶτα ὕδατα, ἀποστράγγιση 176.000  
στρ. καί ρύθμιση τῆς πλημμυρικῆς διαίτης τοῦ ποτ. Σπερχειοῦ

διὰ τοῦ φράγματος Προφ. Ἠλία.

Γιὰ τὴ θέση Προφ. Ἠλία ὑπελογίσθησαν

- Ὅγκος φερτῶν ὑλῶν 245.000 μ<sup>3</sup>/έτησίως ἢτοι 12Χ10<sup>6</sup> μ<sup>3</sup>/50ε-  
τίαν. Γιὰ συντελεστὴ συγκρατήσεως 0,75 ἐκτιμᾶται "ὁ νεκρὸς  
ὄγκος" τοῦ Ταμιευτήρα σέ 9 Χ 10<sup>6</sup> μ<sup>3</sup>.

- Ὅγκος πλημμυρικῆς ἀπορροχῆς:	Χειμερινῆς	36Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup>
	Ἑαρινῆς	14Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup>
	Θερινῆς	2Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup>

οὕτω ὑπολογίζεται ἡ χωριτηκότητα τοῦ Ταμιευτήρα εἰς:

Νεκρὸ ὄγκο	9Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup> .
Ὅγκο πλημμύρας (ἑαρινῆς)	14Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup> .
Ὅγκο ἀρδ. ὕδατος	34Χ10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup>
	<hr/>	
	Σ = 57Χ 10 <sup>6</sup>	μ <sup>3</sup>

Βάσει τῶν ὡς ἔνω καὶ δι' ἐκχείλησιν  $q_c = 200 \mu^3/\delta\lambda.$

προτείνεται γαιόφραγμα ὕψους 25,50 μ. μετὰ κατακορύφου φια-  
φράγματος στεγανώσεως (εἰκάζεται μὲ βάθος 20,0 μ. τὸ βραχῶ-  
δες ὑπόβαθρον).

Ἡ συνολικὴ δαπάνη τῶν ἔργων ἐκτιμᾶται σέ 166.000.  
000 δρχ. (ἔτος 1952).

(γ) Έκθεση - Προμελέτη RHEIN - RUHR (1960-64)

Προτείνεται η αξιοποίηση τμήματος της κατόντι του Προφήτου 'Ηλίας περιοχής, συνολικής έκτασεως 145.000 στρεμ. εκ' τῶν ὁποίων 105.000 στρέμ. ἀρδευόμενα ἀπὸ ἀποθηκευμένη χειμερινή ἀπορροή στὸ προτεινόμενο φράγμα-ταμιευτήρα στή θέση Προφήτου 'Ηλίας.

Στήν έκθεση R.R. τὸ βασικὸ ἔργο εἶναι τὸ φράγμα Προφ. 'Ηλίας στή θέση τοῦ ὁποῖου ὑπολογίσθηκαν:

- Ὅγκος καταγομένων φερτῶν ὑλῶν  $300.000 \approx 3.000.000$  μ<sup>3</sup>/έτησίως ἤτοι νεκρὸς ὄγκος  $15 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>/50ετην κατ' ἐλάχιστο.

Προτείνεται διάταξη ἔργων μεταξύ χειμῶρου Βίσαριζα καὶ φράγματος γιὰ τὴν ἀνακούφιση αὐτοῦ ἀπὸ τῆς φερτές ὑλῆς, ἐδραζομένων εἰς τὴν θεωρίαν τῆς "ροῆς μείζονος πυκνότητος". Τελικὰ γίνεται δεκτὸς "νεκρὸς ὄγκος" ἀπὸ  $20 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

- Ὅγκος πλημμυρικῆς ἀπορροῆς  $23 \times 10^6$

- Ἐκχείλιση  $q_e \approx 200$  μ<sup>3</sup>/ελ.

# Χωρητικότητα ταμιευτήρα  $150 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Τὸ φράγμα στή θέση Προφήτου 'Ηλίας προβλέπεται ἔχει ὕψος 33,0 μ. ἐπὶ χαλικομιγῆ γαῖες καὶ διατομὴ ἐκ λιθορίπτου. Προτείνεται στεγάνωση μὲ συνδυασμὸ κατακορύφου διαφράγματος καὶ ὀριζοντίου ἀργιλλικῆς ἐπιστρώσεως. Ἡ συνολικὴ δαπάνη τῶν ἔργων ἐκτιμᾶται σέ δραχμὲς 450.000.000 (ἀνευ ἀπαλοτριώσεων - ἔτος 1963).

Ἡ πῶ πάνω μελέτη μπορεῖνὰ χαρακτηρισθῆ σάν βελτίω-

ση τῆς μελέτης πού ἐκπονήθηκε τό 1951 ἀπό τήν ΚΤΑΜ καί συγκεκριμένα ἡ πιδ πάνω μελέτη εἶχε σάν ἀντικείμενο τή μελέτη τοῦ φράγματος τοῦ Προφ. Ἡλία πού προτάθηκε γιά πρώτη φορά ἀπό τήν ΚΤΑΜ. Τ

Στή μελέτη τῆς R.R, ἐξετάζεται τό θέμα τῶν παρα-  
χεκμάρρων τό συμπέρασμα δέ αὐτῆς εἶναι ὅτι ἡ μόνη ἐφαρμο-  
στέα λύση εἶναι ἡ ἐκτέλεση ἔργων ὀρεινῆς ὑδρονομίας σέ  
συνδυασμῶ μέ ἀναδάσωση πρὸς συγκράτησιν τῶν φερτῶν ὑλῶν  
καί περιορισμῶ τῆς διαβρώσεως τῶν ὀρεινῶν λεκανῶν. Διὰ τὰ  
πεδινὰ τμήματα προτείνεται, ἐφ' ὅσον θά ἔχη ἐπιτευχθῆ ἡ  
σγκράτησι τῶν συμπερμένων στό πυθμένα τοῦ ποταμοῦ ὑλικῶν,  
νά διανοιχτοῦν κατάλληλες τεχνιτές κοίτες, ὥστε νά μὴν  
καθιζάνουν τὰ λεπτότερα ἐν αἰθρήσει ὑλικά.

Διὰ τό παραπόταμο τῆς Βίστριζας προτείνεται νά  
δημιουργηθῆ νέα τεχνιτὴ κοίτη παρά τὸν μεσαῖον ἀνατολικόν  
κλάδον αὐτῆς (ἀμέσως ἀνατολικά τοῦ ὑφισταμέθου καί ἐν  
ἐνεργεῖα εὐρισκομένου σήμερα) καί νά ἐκβάλη παρά τήν θέσιν  
τοῦ φράγματος τοῦ Προφ. Ἡλία.

Τέλος γίνεται μιὰ ἐξέταση τοῦ θέματος τῆς ποσο-  
τικῆς ἐκτιμήσεως τῶν φερτῶν ὑλῶν ἡ ὁποία καθορίζεται κατὰ  
μέσο ὄρο μεταξύ I καί IO χλγ/μ<sup>3</sup> ἀπορροῆς.

(δ) Μελέτη χειμάρρων Θεσσαλίας καί Φθιώτιδος

Η. Γιαννόπουλου.

Ἡ μελέτη ( προμελέτη καί ὀριστικὴ μελέτη) ἡ μελέτη  
αὐτὴ εἶς ὅτι ἀφορᾷ εἰδικώτερα τήν λεκάνη τοῦ Σπερχειοῦ  
ἀναφέρεται εἰς τό καθαρῶς ἀντιπλημμυρικὸ θέμα καί συγκε-

κριμένα ἔχτην ἀντιπλημμυρική προστασία στήν περίπτωση τοῦ δέβ θά κατασκευασθῆ τό φράγμα στή θέση τοῦ Πρ. Ἡλία.

Προβλέπεται ἔτσι στό τμήμα μεταξύ τῆς Μακρακώμης καί τῆς Ροδωνιάς ὁ ἐγκιβωτισμός τῆς κοίτης μέ τήν κατασκευή ἀναχωμάτων ἀνάλογα μέ τήν τοπογραφική διαμόρφωση τῶν ὄχθῶν τοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ.

(ε) Μελέτη δυνατότητας κατασκευῆς φράγματος στήν Βίστριζα θ. Γκόφα.

Πρόκειται γιά προκαταρκτική ἔκθεση στήν ὁποία ἐξετάζεται ἡ δυνατότητα κατασκευῆς φράγματος στήν Βίστριζα.

Στά πλαίσια τῆς πιά πάνω μελέτης ἐξετάζονται δύο θέσεις (ὑψηλή καί χαμηλή) ἤτοι ἡ μία θέση ἀμέσως κατάντη τῆς συμβολῆς τῶν δύο κλάδων τῆς Βίστριζας καί ἡ ἄλλη ἀμέσως ἀνάντη τῆς ὁδογέφυρας τοῦ Ἀγ. Σώστη.

Μέ τή μελέτη αὐτή καί τίς σχετικές ἐρευνες ποῦ ἔγιναν ἀπεδείχθη ὅτι ἀποκλείεται ἡ κατασκευή ὑψηλῶν φραγμάτων γιά ἐκμετάλευση τοῦ δυναμικοῦ τῶν χειμερινῶν ἀπορροῶν τοῦ παραποτάμου τῆς Βίστριζας καί τήν ἀνάσχεση τῶν πλημμυρῶν.

Προτείνεται στή μελέτη ἡ κατασκευή ὑπεδάφιοι φράγματος στή ὑψηλή θέση καί ἡ ἐξέταση στό ἐπόμενο στάδιο τῆς μελέτης καί τῆς ἄλλης θέσεως ἀνάντη τῆς ὁδογεφύρας Ἀγ. Σώστη μέ δίδιμο ἀγωγὸ μεταφορᾶς τῶν βερινῶν ἀπορροῶν σέ θέση δυτικά τῆς καινότητος Ἀγ. Σώστη ὅπου προτείνεται ἡ δημιουργία ρυθμιστικῆς δεξαμενῆς ἡμερίσιος ἐξισώσεως χωρητικότητος 40.000 μ<sup>3</sup> γιά νά ἐξυπηρετεῖ τίς ἀρδευτικές ἀνάγκες.

(8) μελέτη αξιοποίησης υδατικού δυναμικού

Σπερχειού ΥΑΡΕΜ-ΕΠΕ

Στή μελέτη αυτή που έγινε τό 1969 αντιμετωπίζονται τά ακόλουθα προβλήματα:

- Έρευνάται ή δυνατότητα δημιουργίας τεχνητών λιμνών στήν άνω περιοχή του Σπερχειού καί σέ θέσεις που έξασφαλίζουν τήν άρδευση όσο τό δυνατόν μεγαλύτερου τμήματος πεδινών καί ήμιπεδινών εκτάσεων του Σπερχειού.
- Έρευνάται ή πιθανή δυναμικότητα του υπόγειου υδατικού όρίζοντα καί ό τρόπος εκμεταλλεύσεως αύτης για άρδευση σέ συνδυασμό μέ τήν εκμετάλευση τών τεχνητών λιμνών.
- Καθορίζεται κατά προσέγγιση τό μέγεθος τών άναγκών τής περιοχής σέ ύδωρ καί προτείνεται πρόγραμμα καλύψεως τών άναγκών αύτων μέ βάση τό διαθέσιμο υδατικό δυναμικό.
- Έξετάζονται οί δυνατότητες κατασκευής υπεραφών φραγμάτων επί τών παραποτάμων Ρουσιανίτη καί Βίστριζα, ένα άντιπλημμυρικό φράγμα στή Βίστριζα καί τρία φράγματα για τήν ανάσχεση τών πλημμυρών καί τήν έναποθήκευση άρδευτικού ύδατος από τό Σπερχειό στό Νεοχωράκι, τή Μακρακώμη καί τόν Προφήτη 'Ηλφα.
- Εκτιμάται ό άπαιτούμενος όγκος άρδευτικού ύδατος, ή άπώλειες από έξάτμηση στους ταμειευτήρες, ό όγκος τών καταγομένων φερτών ύλών, ή δυναμικότητα τών καθιστικών πηγών καί του φρεατίου (καί άρτεσιανού όρίζοντα), τών άλλουβιακών άποθέσεων τής πεδιάδας του Σπερχειού ποταμού.
- Στή συνέχεια γίνεται τεχνικό-οικονομική έρευνα διαφόρων

λύσεων κατάσκευής ταμιευτήρων σε συνδυασμό με την έκμετά-  
λευση του υπογείου υδατικού δυναμικού και προτείνεται τελικά  
η αξιοποίηση της περιοχής σε τρεις φάσεις που περιγράφονται  
πιο κάτω:

#### Α' φάσις

Κατασκευή αντιπλημμυρικού φράγματος στη θέση Πρ.  
\* Ηλίου ύψους 23,5 μ. και όγκου  $1,3 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Πλήρη έκμετάλευση του υπόγειου όριζοντα ήτοι έκμε-  
τάλευση από πηγαία ύδατα, φρεάτιου και καρστικού όριζοντα,  
υπεδάφια φράγματα στον Ρουστιανίτη και τη Βίστριζα) του  
όριζοντα το συνολικό δυναμικό εκτιμάται σε  $95 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> για  
κάθε άρδευτική περίοδο και άρδευση έκτάσεως 206.000 στρεμ.  
καβαρών ή 255.000 στρεμ. μικτών.

#### Β' φάσις

Κατασκευή χαμηλού φράγματος ύψους 19 μέτρων στο  
Νεοχωράκι και όγκου  $0,50 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> σε ύψόμετρο  $\neq$  273 για  
τόν τεχνητό εμπλουτισμό του καρστικού όριζοντα με  $60 \times 10^6$   
μ<sup>3</sup> ύδατος έτησίως. Άρδευση 300.000 στρεμ. καβαρών ή 420.  
000 στρεμ. μικτών.

#### Γ' φάσις

\* Η τρίτη φάση προβλέπεται μόνο σε περίπτωση μειωμέ-  
νης απόδοσης της άναμενομένης, είτε του τεχνητά εμπλουτιζο-  
μένου καρστικού όριζοντα, είτε των άλλουβίων ύδροφόρων στρω-  
μάτων της πεδιάδας.

Προβλέπεται ή κατασκευή ταμιευτήρα στο Νεοχωράκι  
ύψους 50,5 μ και όγκου φράγματος  $4,0 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> προς απόδοσιν

$25 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ύδατος κατά τό χειμερινό έξάμηνο γιά έμπλουτισμό του καρστικού βράζοντα τής ομάδος πηγών τής Θίτης καί  $35 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ύδατος πρός άρδευση κατά τό θερινό έξάμηνο.

Ο άγωγός μεταφοράς του ύδατος έμπλουτισμού ύπολογίσθηκε διοχετευτικότητα 2,50 μ<sup>3</sup>/δλ.

Τό φράγμα του Νεοχωρακίου στη περίπτωση αυτή άναμένεται νά συγκρατή τις πλημμύρες καί ή παροχή του έκχειλιστού προβλέπεται τής τάξεως των 200 μ<sup>3</sup>/δλ. όση καί ή δυνατότητα άπορροής τής ύφισταμένης κοίτης του Σπερχειού ποταμού.

- Τέλος δίδονται ποσοτικά στοιχεία γιά τά καταγόμενα πεδινά ύλικά στατιστικά έκτιμμένων. Συγκεκριμένα γιά τή Βίστριζα έκτιμώνται σέ 770 μ<sup>3</sup>/χλμ<sup>2</sup> λεκάνης/έτος δηλαδή συνολικά κατά μέσο όρο σέ  $11 \times 10^6$  / 80ετίαν ( $220 \times 10^3$ /έτος) μέ μεγίστη τιμή  $22 \times 10^6$  /50ετίαν.

(η) Μελέτη άντιπλημμυρικών έργων Σπερχειού των Σ.

Δάλλα Ν. Δεληγιώργη καί Θ. Μιχαλοπούλου

Πρόκειται γιά μελέτη (προκαταρτική έκθεση, προμελέτη, όριστική μελέτη) που άρχισε νά συντάσσεται τό 1969, 1971 καί που παραδόθηκε πρόσφατα (ή όριστική μελέτη) καί άφορ ά τήν διευθέτηση του Σπερχειού ποταμού κατόντη τής σιδηροδρομικής γέφυρας, καί τήν διευθέτηση του χειμάρρου Ξηριά Λαμίας.

Στή μελέτη αυτή δέν προβλέπεται άνάσχεση των πλημμυρών του Σπερχειού μέ φράγμα σπή θέση του Πρ. Ήλγα.

(θ) Προμελέτη έργων διευθέτησεως πεδινής κοίτης

χειμάρρου Βίστριζας έκπληνθησα ύπό τής Ύπηρεσίας

Ύδραυλικών Έργων Θεσσαλίας.

Η μελέτη αυτή περιέχει άρκετά ένδιαφέροντα καί

συγκεκριμένα στοιχεία πάνω στο σοβαρό θέμα της διευθετήσεως της πεδινής κοίτης της Βίστριζας και έκπονήθηκε τό 1963.

Με βάση τή μελέτη αυτή έγινε στή συνέντευξη ο καθορισμός και ή κατασκευή τών άναχωμάτων και ο έγκλιβωτισμός τής έν ένεργεία κοίτης τής Βίστριζας.

Στήν μελέτη παρέχονται στοιχεία ύπολογισμοϋ χρήσιμα για τό καθορισμό τών διαστάσεων τών έργων αντιπλημμυρικής προστασίας και γενικές σκέψεις επί λύσεως του προβλήματος.

Στή μελέτη εξετάζεται ή λύση τής διευθετήσεως τών δύο από τούς τέσσερες φυσικούς κλάδους τής Βίστριζας και ή σταδιακή έκτέλεση τών έργων, ώστε να έπετευθεϊ ο ασφαλής διαχωρισμός τών πλημμυρικῶν παροχῶν στους δύο κλάδους.

Έπί τής Βίστριζας έκτελέστηκαν τμηματικά έργα από του 1963 μέχρι τό 1968 για τή προστασία τής περιοχής με όριστικές μελέτες τής ίδιας ύπηρεσίας που στηρίζονταν στα συμπεράσματα τής πιο πάνω μελέτης.

(I) Έκθεση Δ/νσεως Γεωργίας και Υ.Ε.Ε.Β Θρασύτιδος

Οι έκθέσεις αυτές συντάχθηκαν αντίστοιχα από τούς γεωπόνους κ.κ. Νέκα και Πετρίκη. Πρόκειται για συνοπτικές έκθέσεις αξιοποιήσεως τής περιοχής δι όποιες περιέχουν έκτός τών γεωργοοικονομικῶν, γεωργοτεχνικῶν και έδαφολογικῶν στοιχείων και χρήσιμα στοιχεία για τίς παροχές, και τή λειτουργία τών ύφισταμένων έργων.

(κ) Υδρογεωλογική μελέτη τῆς περιοχῆς Βίστριζας

Λ. Λοῦνα Ν. Τασιοῦ - γεωλόγων τοῦ ΕΒ.Ι.Γ.Μ.Ε

Πρόκειται γιά προκαταρτική ὑδρογεωλογική μελέτη καί ἔκθεση γεωλογικῆς ἀναγνωρίσεως καί ἐκπονήθηκε τό ἔτος 1974 καί ἀναφέρονται στήν ἐξακρίβωση τῶν ὑδρογεωλογικῶν καί γεωλογικῶν συνθηκῶν πού ἐπικρατοῦν στή περιοχή.

Στήν πιδ πάνω μελέτη ὑποδεικνύονται τρόποι γιά τήν ἐξασφάλιση τῶν ἀναγκαιούτων ποσοτήτων ὕδατος γιά τήν ἄρδευση τῆς περιοχῆς τῆς Βίστριζας,

Ἡ μελέτη παρουσιάζει ἰδιαίτερο ἐνδιαφέρον διότι ἀναφέρεται συγκεκριμένα στήν ἀξιοποίηση τῆς περιοχῆς τῆς Βίστριζας καί βασίζεται σέ στοιχεῖα τά ὁποῖα συνελέγησαν ἀπό τό ΕΒ.Ι.Γ.Μ.Ε στά πλαίσια τῆς ὑδρογεωλογικῆς μελέτης τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ.

Ἡ μελέτη ἐκτός ἀπό τά γενικώτερα γεωλογικά καί ὑδρογεωλογικά χαρακτηριστικά τῆς περιοχῆς, μελετᾷ καί τό θέμα τῆς ἀποδόσεως μελλοντικῶν γεωτρήσεων καί φρεάτων, τήν ποιότητα τῶν ὑδάτων, ὑποδεικνύει συγκεκριμένες λύσεις στό θέμα τῆς ὑδροληψίας καί τόν τρόπο ἐκμεταλλεύσεως τοῦ ὑπογείου ὄριζοντα.

Ἐξετάζει ἐπίσης τίς ἐπιφανειακές ἀπορροές τῆς Βίστριζας (Βερινές) καί ὑποδεικνύει τήν συλλογή τῆς ὑπογείου ροῆς μέ ὑπεδάφιο φράγμα.

(λ) Μελέτη ἄρδευτικοῦ ἔργου Βιστρίζης (προκαταρτική ἔκθεση)

Στὴν μελέτη αὐτὴ ἐξετάζεται ἡ ἄρδευση τῆς περιοχῆς κατὰ μῆκος τοῦ παραποτάμου Βίστριζα (στὸ χαμηλότιμῆμα) παρὰ τῆν ἐκβολὴν εἰς τὸν Σπερχεϊό ποταμό.

Πρὸς τοῦτο μετὰ ἀπὸ ἐκτεταμένη ἔρευνα προτείνεται τὸ ἑκδόλουθο στάδιο ἀξιοποιήσεως:

(α) ἡ ἀνατολικὴ περιοχὴ ἐκτάσεως 24.800 στρ. θὰ ἄρδευθῆ ἀπὸ δεξαμενὴ ἡμερησίου ἐξισώσεως, ἡ δὲ χαμηλοτέρα ζώνη ἡ κειμένη βορειοανατολικά παρὰ τοῦ Σπερχεϊοῦ ἐκτάσεως 8.800 στρ. θὰ ἄρδευθῆ ἐκ ὑπογείων ὑδάτων.

(β) Ἡ δυτικὴ περιοχὴ ἐκτάσεως 22.000 στρ. θὰ ἄρδευθῆ ἐπίσης ἀπὸ μιὰ δεξαμενὴ ἡμερησίου ἐξισώσεως.

(γ) Γιὰ τὴν ἀντλήση τῶν ὑπογείων ὑδάτων προτείνονται βέσεις φρεάτων ποὺ θὰ συνδυασθοῦν μετὰ ὑπάρχουσας γεωτρήσεις εἰς τὴν περιοχὴν.

Τὸ βασικὸ ἔργο τῆς μελέτης εἶναι ἡ κατασκευὴ ὕδροληψίας συνισταμένη ἀπὸ ἓνα ἐκχειλιστὴ πλευρικὰ διάταξη ὕδροληψίας καὶ διαφράγματος (ὑπαδεφίου φράγματος) μέχρι τῶν στεγαῶν ὑποβάθρων γιὰ τὴν συγκράτηση τῶν ἐπιφανειακῶν καὶ ὑπογείων ροῶν κῆς Βιστρίζης.

Ἡ βέση τοῦ προσκομένου φράγματος καθορίσθη μετὰ ἀπὸ γεωλογικὴ καὶ γεωτεχνικὴ ἐργασία στὴ μελέτη δυνατότητος κατασκευῆς φράγματος στὴ Βίστριζα καὶ ἐνεκρίθη ὑπὸ τὸ Υ.Δ.Ε

III.3. 3. Απόψεις επί των ύφισταμένων μελετών

Από τις αναφερθεῖσες ύφισταμένες μελέτες προκύπτει ότι αυτές αναφέρονται στην αξιοποίηση της μερίζονας περιοχῆς τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ.

Από αυτές μερικές ἐξετάζουν μόνο τὸ ἀντιπλημμυρικό πρόβλημα τοῦ ὄπολου ἢ ἐπίλυση εἶναι πρωταρχικῆς σημασίας γιὰ τὴν ἐν γένει ἀνάπτυξη τῆς περιοχῆς.

Πρόκειται γενικὰ γιὰ ἀναγνωριστικὲς καὶ προκαταρκτικὲς μελέτες μὲ μόνη ἐξαίρεση τὴν μελέτη τοῦ Η. Γιαννοπούλου ἢ ὅποια κάλυψε καὶ τὸ στάδιο τῆς ὀριστικῆς μελέτης τῶν προβλεπομένων ἔργων ἀντιπλημμυρικῆς προστασίας τοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ μὲ τὴν ὑπόθεση τῆς μὴ κατασκευῆς φράγματος ἀνασχέδως στὴ θέση τοῦ Πρ. Ἡλία.

Εἰδικώτερα γιὰ τὸ παραπόταμο τῆς Βίστριζας στίς ἀναφερθεῖσες μελέτες ὑφίστανται συγκεκριμένως ἀπόψεις πλὴν ὅμως τελικὰ τὸ θέμα δὲν ἐπιλύεται ὀριστικὰ.

Ἄλλωστε καὶ τὰ μέχρι τώρα κατασκευασθέντα ἔργα τὰ ὅποια ἐκτελέσθηκαν σταδιακὰ καὶ κατόπιν παρακολουθήσεως τῆς ὀφαιτας τοῦ παραποτάμου βασίζονται στίς ἀρχεὲς σχεδιασμοῦ τῆς μελέτης ποῦ ἐξεπόνησε ἡ ὑπηρεσία Ὑδραυλικῶν Ἔργων Θεσσαλίας ἀλλὰ ἀπαιτοῦν παρὰ πέρα συμπλήρωση γιὰ νὰ ὀλοκληρωθοῦν τὰ ἔργα.

Ἐνδιαφέρουσες προτάσεις παρέχει ἡ μελέτη ἀηιοποίησης τοῦ ὑδατικοῦ δυναμικοῦ Σπερχειοῦσῆς ΥΔΡΕΜ-ΕΠΕ τόσο γιὰ τὸ ἀντιπλημμυρικό ὅσο καὶ γιὰ τὸ ὑδατικό ἴσοζυγιο γιὰ τὴν κόλυψη τῶν ἀναγκῶν τῆς ἐξοφείσεως.

Ἀπὸ τὴ μελέτη αὐτὴ προκύπτει ἓνα βασικό συμπέρασμα

για τήν κατάλληλη από τεχνική και οικονομική άποψη αξιοποίηση και κατανομή τῶν ὑδατικῶν χώρων τῆς περιοχῆς τῆς Βιστριζας.

Προβλέπεται συγκεκριμένα ἡ κάλυψη τῶν ἀναγκῶν βλοκλήρου τῆς περιοχῆς ἐκ (420.000 στρεμμάτων μικτῶν) ἀφ' ἑνός ἀπό τόν ὑπόγειο ὄριζοντα (πηγαῖα , φρεάτιος καί καρστικός ὄριζοντας, ὑπεδάφια φράγματα), ἀφ' ἑτέρου προβλέπεται γιά τή συμπλήρωση τῆς παροχῆς αὐτῶν ἡ μεταφορά χειμερινῶν ἀπορροῶν γιά ἐμπλουτισμό τοῦ καρστικοῦ ὄριζοντα τῆς Δίτης.

Ἡ περιοχή τῆς Βιστριζας σύμφωνα μέ τήν προβλεπόμενη κατανομή τοῦ ὑδατικοῦ δυναμικοῦ θά ἐξυπηρετηθεῖ ἀπό τόν φρέατιο καί ἄρτεσιανό ὄριζοντα καί τρεῖς ὑπόγειες ροές τῆς Βιστριζας καί τοῦτο ἀνεξάρτητα ἀπό τήν κατασκευή ἢ μή φράγματος στό Νεοχωράκι τό ὁποῖο βασικά πέσα ἀπό τήν ἐπίλυση τοῦ ἀντιπλημμυρικοῦ προβλήματος θά καλύψει τρεῖς ἀνάγκες σέ ὕδωρ τῆς ἀνατολικῆς περιοχῆς τῆς λεκάνης τοῦ Σπερχειοῦ τῆς Εὐρισκομένης κατόντη τῆς Βιστριζας.

Τά εἰς τήν ἐκθεσηαύτῃ ἐξεταζόμενα φράγματα ἀνασχέσεως τῶν πλημμυρῶν ἐνῶ κατ' ἀρχήν ἐφένετο ὅτι ἦτο πιθανόν νά ἐπιλύσουν τό πρόβλημα θά πρέπει τελικά νά ἐξετασθοῦν λεπτομερέστερα ἀπό τεχνικήν καί οικονομική ἄποψη.

Χαρακτηριστικά ἀναφέρεται ὅτι οἱ ἀρμόδιες κρατικές ἠθρορεσές ἐγκαταλείπουν τήν ἰδέα κατασκευῆς ἀντιπλημμυρικών φραγμάτων στήν Βιστριζα καί τό Πρ. Ἡλγα, ὑπάρχει δέ πιθανότητα νά μήν πραγματοποιηθῇ καί τό φράγμα τό προτεινόμενα στό Νεοχωράκι.

Τό ἀποτέλεσμα τῶν ἀπόψεων αὐτῶν εἶναι ἡμελέτη τῆς διευθετήσεως τοῦ Σπερχειοῦ μέ ἀναχώματα ἐγκιβωτισμοῦ.

καί μέ παροχές πού νά αντιστοιχοῦν στήν παροῦσα ὑδατοπαροχήν τοῦ Σπερχειοῦ δηλαδή σέ τελευταία ἀνάλυση στήν μή κατασκευή φραγμάτων γιά τήν ἀνάσχεση τῶν πλημμυρῶν.

Ἐπόγεια ὕδατα ἀπό ὑπεδάφια φράγματα (ὑπόγεια ροή)

Τά ὑπόγεια ὕδατα ἢ "ὑπόγεια ροή" ὅπως χαρακτηρίζονται ὀνομάζεται ἡ ὁποία πραγματοποιεῖται στήν λεκάνη τοῦ Σπερχειοῦ ἀπό τοῦς χειμάρρους τῆς περιοχῆς ἀπετέλεσε ἀντικείμενο ἐξετάσεως τῶν ἀναφερθέντων μελετῶν.

Ἔτσι στήν μελέτη ἀξιολογήσεως τοῦ ὑδατικοῦ δυναμικοῦ τοῦ Σπερχειοῦ προτείνεται στήν μείζονα περιοχή τοῦ Σπερχειοῦ ἡ κατασκευή δύο ὑπεδάφιων φραγμάτων καί συγκεκριμένα ἓνα στό χείμαρρο Ρουσιανίτη καί ἓνα στό παραπόταμο τῆς Βίστριζας.

Τό θερινό ὑδατικό δυναμικό πού προέρχεται ἀπό τήν ὑπόγεια ροή ἐκτιμήθηκε σέ  $5\mu 0 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> ἀνά ὑπεδάφιον φράγμα.

Στή μελέτη "δυνατότητας κατασκευῆς φράγματος στή Βίστριζα" ἐξετάζεται λεπτομερέστερα τό θερινό ὑδατικό γιά τό παραπόταμο τῆς Βίστριζας πού μέ βάση τίς ἐκτελεσθεῖσες ἐρευνητικές ἐργασίες προέκυψαν καί βásiμα ποσοτικά στοιχεῖα.

Τό μέγεθος τῆς ὑπογείου ροῆς προέκυψε 0,67 μ<sup>3</sup>/δλ. μέ σύγχρονη ἐπιφανειακή ροή 2,08 μ<sup>3</sup>/δλ. Στήν ἀνωτέρω μελέτη θεωρεῖται λογική μία συντηρητική τιμή 0,50 μ<sup>3</sup>/δλ. καί μέ βάση αὐτή τή τιμή προκύπτει γιά τή περίοδο Μαΐου - Σεπτεμβρίου ὀλικός ὄγκος τῆς ὑπογείου ροῆς τῆς Βίστριζας σέ  $6,6 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Τήν σύλληψη τῶν ὑπογείων ροῶν τοῦ παραποτάμου τῆς Βίστριζας ἐπεσήμανε καί ἡ μελέτη τοῦ ΕΒΧ.Γ.Μ.Ε.

Έφ' ὅσον συμπληρωματικές ἔργων ἀποδείξουν ἀφ' ἑνὸς καὶ ἄλλο δυνατότητα κατασκευῆς ἑνὸς τέτοιου φραγμάτος, ἀφ' ἑτέρου τὸ μέγεθος τῆς Βερρινῆς ὑπόγειας ροῆς καὶ τὴν δόξαιταν αὐτῆς, ἡ σύλληψη τῆς ὑπόγειας ροῆς τῆς Βίστριζας παρουσιάζει ἑξαιρετικὸ ἔνδοξον γιὰτὶ συνδυαζόμενοι καὶ μετὰ τὴν ἐπιφανειακὴ ροὴ εἶναι δυνατόν νὰ λύσῃ κατὰ τὸν οἰκονομικότερον τρόπο τὸ πρόβλημα τῆς περιοχῆς, καθ' ὅσον πλεονεκτεῖ καὶ ἀπὸ πλευρᾶς θέσεως ἀπὸ κάθε ἄλλης λύσης γιὰ ὑδροληψία.

Ἵδρατα ἀπὸ ταμιευτῆρες, καλλιέργεια πηγῶν καὶ ἐμπλουτισμὸς ὑπογείων ὑδροφόρων ὀριζόντων.

Στὰ παρακάτω θὰ διερευνηθῆ τὸ θέμα τῆς πιθανῆς ὑδροληψίας καὶ οἱ συνθήκες κάτω ἀπὸ τίς ὁποῖες εἶναι δυνατόν νὰ γίνῃ μετὰ Ἵδρατα ἀπὸ ταμιευτῆρες, ἀπὸ καλλιέργειες πηγῶν, καὶ μετὰ ἐμπλουτισμὸς ὑπογείων ὑδροφόρων ὀριζόντων.

Ἡ διερεύνηση ἀναφέρεται στὴν ἀξιολόγησιν τῶν συμπερασμάτων τῶν ἀναφερθέντων μέχρι τώρα μελετῶν .

Ἵδροληψία ἀπὸ ταμιευτῆρες

Τὴν λύσιν τῶν ταμιευτῆρων ποῦ ἔχουν προτείνει κατὰ καιροῦς διάφοροι μελετηταὶ τὴν βασίζουσιν στὴν κατασκευὴ φραγμάτων ἐπὶ τοῦ Σπερχειοῦ ποταμοῦ καὶ ἐπὶ τῶν παραποτάμων τοῦ Βίστριζα καὶ Ρουστιανίτη.

Στὴν προκαταρκτικὴ ἔκθεσι ἀξιοποιήσεως ὑδατικοῦ δυναμικοῦ τοῦ Σπερχειοῦ ἐξετάσθησαν οἱ περιπτώσεις κατασκευῆς φραγμάτων στὶς θέσεις "Νεοχωρακίου" καὶ "Μακρακώμη" γιὰ τὴν ἐναποθήκευσιν χειμερινῶν κυρίως παροχῶν γιὰ ἐξασφάλισιν ἀρδευτικοῦ ὕδατος. Εἰς αὐτάς τὰς θέσεις τὸ μέσον ἐτήσιον ὑδατικὸν δυναμικὸν ἐκτιμήθηκε ἀντιστοίχως εἰς  $100 \times 10^6$  καὶ  $169 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>,

ένω οι αντίστοιχες λεκάνες άπορροής είναι 180 και 340 χλμ<sup>2</sup> αντίστοιχα.

Η θέση του φράγματος στο Νεοχωράκι σε ύψόμετρο  $\neq 275$  κ. ( δεσπόζει της περιοχής της Βιστριζας, ένω η θέση του φράγματος Μακρακώμης σε ύψόμετρο  $\neq 185$  δεσπόζει ολοκληρωρου σχεδόν της περιοχής ένω Σπερχειού.

Οι γεωλογικές και γεωμορφολογικές συνθήκες στη θέση του φράγματος στο Νεοχωράκι εμφανίζονται εύνοϊκές όπως τό ίσιο συμβαίνει και για τις γεωλογικές συνθήκες στη λεκάνη κατακλύσεως.

Αντίθετα οι γεωλογικές συνθήκες τόσο στη θέση όσο και στη λεκάνη κατακλύσεως του φράγματος "Μακρακώμης" εμφανίζονται άρκετά δυσμενείς.

Τελικά στη πιό πάνω μελέτη προτείνεται η κατασκευή του φράγματος του Νεοχωράκιου όπου έκτιμήθηκε ότι θά άπαιτηθῆ κατακόρυφο διάφραγμα περίπου 25 μ. βάθους.

Μετά την τεχνικοοικονομική έρευνα προεάθηκε χαμηλό φράγμα 19μ. ύψους και  $0,5 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> όγου για την έκροπή των χειμερινών υδάτων συνολικού όγκου  $60 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> για τον έμπλουτισμό του καρστικού όρίζοντα της οίτης. Η ύψομετρική θέση του φράγματος θεωρείται κατάλληλη για την μεταφορά της χειμερινής άπορροής με την βαρύτητα.

Η χωρτικότητα του ταμιεωτήρα υπελογίσθηκε σε  $6,5 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>. Εφ'όσον δέν καταστή δυνατή η λύση αυτή προβλέπεται έναλλακτική λύση με φράγμα ύψους 50,5 μ. και όγκου  $4 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> για την έκτροπή υδάτων όγκου  $25 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> κατά τη χειμερινή περίοδο με αποκτό τον έμπλουτισμό του καρστικού όρίζοντα και την ένα-

ποθήκευσιν  $35 \times 10^6$  μ<sup>3</sup> για την άρδευση, με χωριτικότητα ταμειευτήρα  $45 \times 10^6$  μ<sup>3</sup>.

Τά μειονεκτήματα της εγκατάστασης ταμειευτήρα στο Νεοχωράκι είναι σχετικά λίγα με σοβαρότερο το μειονέκτημα της προσχώσεως του ταμειευτήρα από τα καταγόμενα φερτά υλικά ή στερεοπαροχών ύδρων είναι σημαντική όπως αποδείχθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια.

Το μειονέκτημα όμως αυτό όπως θα εξετασθῆ στα επόμενα είναι δυνατόν να απαληφθῆ δεδομένου ότι η κατασκευή του φράγματος θα συνδυασθῆ με έργα βρεινής δασονομίας ποιά θα έχουν σα σκοπό τον περιορισμό της στερεοπαροχής των διαφόρων χειμάρρων και του ίλιου του Σπερχειού .

Έκτός από τις πύς πάνω θέσεις εξετάσθηκε και η θέση Προφήτου 'Ηλίου, όπου οι γεωλογικές συνθήκες έκρίθησαν δυσμενείς για την εγκατάσταση ταμειευτήρα, αλλά εύνοϊκές για την εγκατάσταση αντιπλημμυρικοῦ φράγματος για την ανάσχεση των πλημμυρῶν. Πάνω σ' αυτό παρατηρούμε ότι στη περίπτωση κατασκευής του φράγματος ανάσχεσεως θα κατεκλύζοντο κατά τις περιόδους των πλημμυρῶν έκτάσεις των κοινοτήτων Ροδωνιάς και Καστρίου.

#### φράγμα εἰς Βίστριζα

Βασικά πλαίσια της έρευνας για την αξιοποίηση του ύδατικοῦ δυναμικοῦ του Σπερχειοῦ ἀνατέθηκε από το Ὑπουργεῖο Δημοσίων Ἔργων στο γραφεῖο μελετῶν Β. Γκόφα το έτος 1967 ή μελέτη δυνατότητας κατασκευής φράγματος στη Βίστριζα.

Μέ βάση τά εἰς αὐτήν ἀναφερόμενα στοιχεία προκύ-

ππει ότι οι γεωλογικές συνθήκες στη Βιστρίζα είναι ευμενείς  
γιά τή δημιουργία ταμειυτήρων. Τελικά προκρίνεται μόνον ή  
κατασκευή ήπεδαφίου φράγματος γιά τή σύλληψη τών ήπογείων ροών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙV

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

### IV. 1 Γενικό

Η οικονομική έρευνα που επιχειρήται στα επόμενα είναι περιγραφική και συμπερασματική καθ' όσον η έρευνα αυτή έχει εξαντληθεί στις αναφερθείσες στα προηγούμενα μελέτες τόσο για το σύνολο της λεκάνης όσο και για τα επί μέρους διαμερίσματα αυτής.

Τά σχετικά στοιχεία που παρατίθενται στις αναφερθείσες μελέτες μπορούν να θεωρηθούν ικανοποιητικά καθ' όσον έχουν ληφθεί από αξιόπιστες πηγές όπως είναι το Γραφείο Στατιστικής του Νομού Φθιώτιδος ολέκβέσεις των δήμων και κοινοτήτων της περιοχής και διαφόρων οργανισμών ως η Αγροτική Τράπεζα της Ελλάδος κλπ.

### IV .2. Πληθυσμός

Κατά την απογραφή της 14/3/1971 ο πληθυσμός του Νομού Φθιώτιδος ανήρχετο εις 154.542 κατοίκους και κατά έπαρχιας

- α) Έπαρχια Λοκρίδος: 44.048 κάτοικοι
- β) " Δαμοκού : 17.253 "
- γ) " Φθιώτιδος: 93.241 κάτοικοι

Ειδικότερα η έπαρχια Φθ/δος με πρωτεύουσα την πόλη της Λαμίας είχε άστικό πληθυσμό 38.297 κατοίκων και περιε-

λάμβανε τρεῖς Δήμους (Λαμιέων, Στυλίδος καί Ὑπάτης) καί 164 κοινότητες μέ ποσοτόν πληθυσμοῦ 694α/ο ἐπί τοῦ συνολικοῦ πληθυσμοῦ τοῦ Νομοῦ.

Τέλος ἡ πόλη τῆς Λαμίας εἶχε πληθυσμό 38.297 κατοίκους μέ αύξηση 167,7α/ο ἀπό τοῦ ἔτους 1928 (14705 κάτοικοι) καί μέ αύξηση 15,5α/ο στήν δεκαετία 1961-1971.

Τό ἐργατικό δυναμικό ὁλοκλήρου τοῦ Νομοῦ βίχε κατανομή κατά 61.700 κατοίκους ὡς οἰκονομικά ἐνεργό πληθυσμό καί κατά 67.040 κατοίκους ὡς μή ἐνεργό πληθυσμό.

Εἰδικότερα ἡ οἰκονομική ἐνεργεῖα τοῦ πληθυσμοῦ εἰς τήν γεωργίαν-κτηνοτροφίαν ἦτο τό 1971 τό 60,3α/ο ἐπί τοῦ συνόλου ἐναντι ποσοστοῦ 71,1α/ο τοῦ ἔτους 1961 ἐπί τῶν ἀντιστοίχου συνόλου καί παρουσίασε τήν μεγαλύτερα μείωση ἐναντι τῶν ἄλλων κλάδων οἰκονομικῆς δραστηριότητος τῶν ὁποίων ἡ ποσοστιαία αύξηση εἶναι τῆς τάξεως τοῦ 7-7α/ο

#### IV.3 Συνθηκες διαβιώσεως τοῦ πληθυσμοῦ.

Οἱ συνθηκες διαβιώσεως τοῦ πληθυσμοῦ δύνανται νά χαρακτηρισθοῦν ἐνεκταί, ἰδιαίτερα δέ εἰς τό πεδινό τμήμα οἱ συνθηκες διαβιώσεως δύνανται νά χαρακτηρισθοῦν ἱκανοποιητικές.

Οἱ οἰκίες εἶναι συγκεντρωμένες εἰς τούς τρεῖς (3) δήμους καί τές 164 κοινότητες καί τούς συνοικισμούς τους.

Ἡ ὕδρευση τῶν κοινοτήτων γίνεται μέ ἐσωτερικό δίκτυο διανομῆς εἰς τίς περισσότερες ἀπό αὐτές ἐνῶ εὕρισκονται ὑπό ἐκτέλεση πολλά ἔργα κατασκευῆς ἐσωτερικῶν καί ἐξωτερικῶν ὕδραγωγείων γιά τό σύνολο τῶν ὑπολοίπων κοινοτήτων.

Ἄξιοσημεῖωτο ἔργο τό ὁποῖο εὕρισκεται στό στάδιο τῆς ἀποπερατώσεως καί ὀποδώσεως πρὸς χρήση εἶναι τό ἔργο τοῦ

Συνδέσμου Ύδρευσεως Κοινοτήτων τῆς Κοινότητος Σπερχειάδας.  
Μέ τό ἔργο αὐτό θά ὑδρευθῆ μέ ἐπαρκές ὕδωρ ἕνας μεγάλος  
ἀριθμός κοινοτήτων στή λεκάνη τοῦ Σπερχειοῦ.

Ἡ ἠλεκτροδότηση ὑφίσταται στό σύνολο σχεδόν πῶν οἰ-  
κισμῶν καί τό παρεχόμενον ρεῦμα γιά οἰκισμούς καί γιά ἀγρο-  
τική χρήση χρεώνεται μέ διαφορτική τιμή ἀνά ΚΩΗ.

Οἱ τηλεπικοινωνίες ἐξυπηρετοῦνται ἀπό τόν ὀργανισ-  
μό ΟΤΕ καί ΕΛΤΑ. Σέ ὅλο τόν οἰκισμό εἶναι ἐγκατεστημένοι στό  
κεντρικό κατάστημα αὐτόματη τηλεφωνική συσκευή, γιά κοινή χρή-  
ση καί ἡ ταχυδρομική ἐπικοινωνία διενεργεῖται μέ ἀγροτικό  
διανομέα.

Ἡ ἰατρική περίθαλψη παρέχεται μέ τά κρατικά Νοσηλευ-  
τικά Ἰδρύματα τῆς Λαμίας καί τῆς ἰδιωτικές κλινικές.

Ἀγροτικά Ἰατρεῖα ποῦ ὑπάγονται στό κέντρο Κοινο-  
νικῶν Ὑπηρεσιῶν τῆς Λαμίας λειτουργοῦν σέ ἀρκετές κοινότη-  
τες τῆς περιοχῆς πλὴν ὅμως ἡ λειτουργία των δύναται νά  
θεωρηθῆ ἱκανοποιητική.

Δημόσια ἔργα στήν περιοχή, ὑπό τήν ἐποπτεῖαν Διευ-  
θύνσεως Τεχνικῶν Ὑπηρεσιῶν Φθιώτιδος δέν ὑφίστανται σέ κα-  
τασκευή ἐξαιρέσει τῆς συντηρήσεως τοῦ ὁδικοῦ δικτύου τοῦ  
ὁποίου οἱ κλάδοι εἶναι ὡς ἐπί τό πλεῖστον ἀσφαλτοστρωμένοι  
ἐξαιρέσει τῆς ἐθνικῆς ὁδοῦ Λαμίας-Καρπενησιῶν καί Μακρα-  
κώμης -Γαρδικίου Ὀμηλαίων καί Λαμίας-Ἰπάτης.

Ἡ ἐκπαίδευση παρέχεται μέ τά λειτουργοῦντα Δημοτι-  
κά Σχολεῖα Στοιχ. Ἐκπ. καί μέσης Ἐκπ/σεως μέ τά λειτουργοῦ-  
ντα Γυμνάσια καί Λύκεια στήν Ἰπάτη - Μακρακώμη καί Σπερ-  
χειάδα.

Εἰς τήν Λαμία λειτουργοῦν Παιδαγωγική Ἀκαδημία καί

### Τεχνικές Σχολές.

Τό επίπεδο τῆς ἐκπαίδευσης τό 1971 εἶχε ὡς κάτωθι:

α) Πτυχιούχοι Ἀνωτ/των Σχολῶν :	1640 ἄρρ.	καί	528 θήθ.
β) Ἀπόφ. μέσης Ἐκπ/σεως	: 4080 "	καί	2320 "
γ) " Δημοτικοῦ	: 39380 "	καί	29120 "
δ) Μή ὑποπερατώσεως	: 18120 "	καί	29700 "
ε) Ἀγράμμοτοι	: 4020 "	καί	20620 "

Ἀπό τά παραπάνω καί τήν παρατηρουμένη ΜΕΙΩΣΗ τοῦ πληθυσμοῦ τοῦ νομοῦ κρίνεται ἐπιβεβλημένη Ἰδρυση Ἀνωτάτης Πανεπιστημιακῆς Σχολῆς στήν πόλη τῆς Λαμίας.

Ἡ ἀγροτική πίστη ἀσκῆται ὑπό τοῦ ἐν Λαμίᾳ Ὑποκαταστήματος τῆς Ἀγροτικῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος, τό ὁποῖον χορηγεῖ στούς παραγωγούς πλὴν τῶν οἰκονομικῶν ἐνισχύσεων ὑπό μορφή βραχυπροθέσμων καί μεσοπροθέσμων δανειοδοτήσεων τά λιπάσματα, σπόρους, γεωργικά καί κτηνοτροφικά φάρμακα.

Ἡ συνεταιριστική ἰδέα εἶναι μερικό ἀναπτυγμένη στήν ὑπ' ὄψη περιοχῆ. Σ' ὄλους τούς οἰκισμούς λειτουργοῦν Γεωργικοί Πιστωτικοί Συνεταιρισμοί πού ὑπάγονται στήν ἐν Λαμίᾳ Ἐνωση Γεωργικῶν Συνεταιρισμῶν πλὴν ὅμως οἱ Συνεταιρισμοί αὐτοί γιά λόγους πού θά ἀναπτύξουμε πιά κάτω καί γιά ἄλλους λόγους πού δέν ἐνδιαφέρουν τήν ὑπ' ὄψιν μελέτη δέν κρίνονται ἐπιτυχεῖς.

Οἱ δαπάνες μιᾶς μέσης συνθέσεως ἀγροτικῆς οἰκογενείας τῆς περιοχῆς συγκροτουμένης ἐκ 5-6 μελῶν γιά μιᾶ στοιχειώδη βιώσιμη συντήρηση ἐκτιμῶνται κατά μέσο ὄρο μέ ἑκατέρωθεν βέβαια ἀποκλίσεις ἐτησίως εἰς τό ποσό τῶν 36.000 δραχμῶν κατ' ἄτομον.

#### IV.4. Συνθήκες Μεταφορών και Έπικοινωνίας.

Από την κοιλάδα του Σπερχειού διέρχονται τόσο η Έθνική οδός Αθηνών-Λαμίας (παλαιά και Νέα) όσο και η οδός Λαμίας-Καρπενησίου -Αυτική Ελλάδα. Επίσης από την περιοχή διέρχεται η σιδηροδρομική γραμμή Αθηνών Θεσ/κης.

Γενικά οι συνθήκες των μεταφορών και επικοινωνίας κρίνονται εύνοϊκές. Όλες οι κοινότητες έκτασως μεταξύ επαρχιακής και εθνικής οδού και έτσι όλη η περιοχή επικοινωνημένη με την πύλη της Λαμίας ή οποία αποτελεί και το διοικητικό, οικονομικό και εμπορικό κέντρο της περιοχής.

#### IV.5 Συνθήκες αξιοποίησης της ύφισταμένης γεωργοκτηνοτροφικής παραγωγής.

IV.5.1 Η σημερινή παραγωγή εξυπηρετείται από την ύφισταμένη στην περιοχή γεωργική βιομηχανική κατά τρόπον άνεκτόν.

Η βιομηχανία Γάλακτος εξυπηρετεί την γαλακτοπαραγωγή της περιοχής όπως επίσης και το έν λειτουργία συνεταιριστικά και ιδιωτικά τυροκομεία.

Στην Λαμία λειτουργούν εκκοκιστήρια βάμβακος και καλύπτουν τις ανάγκες της βαμβακοπαραγωγής.

Στην Στυλίδα λειτουργεί Ελαιουργική βιομηχανία της Ένώσεως Συνεταιρισμών.

Στην επαρχιακή οδό Λαμίας-Στυλίδας λειτουργεί βιομηχανία κατασκευής νημάτων και ύφασμάτων.

Τέλος λειτουργούν και μικρές μονάδες παραγωγής ψύχους και ιδιωτικά ελαιουργεία.

IV.5.2. Διέλευση. Πέρα από τα πιο πάνω προϊόντα, την χωρική επεξεργασία των καπνών και την αίνοποίηση δεν διενεργείται ευρύτερη επί τόπου επεξεργασία αγροτικών προϊόντων.

Ἡ πόλη τῆς Λαμίας λόγῳ τῆς μικρᾶς ἀποστάσεως ἀπὸ τὴν περιοχή ἀποτελεῖ τὸ βίκονομικὸ κέντρο, στὸ ὁποῖο δια-  
χετεύονται τὰ διαθέσιμα (μετὰ τὴν κάλυψη τῶν οἰκογενεια-  
κῶν ἀναγκῶν) ἐμπορεύματα ἀγροτικὰ προϊόντα, ὅπ' εὐθείας  
ὑπὸ τῶν παραγωγῶν τῶν μεσιτῶν καὶ τῶν τοπικῶν μικροεμπόρων.

Ἀπὸ τὸ οἰκονομικὸ αὐτὸ κέντρο διενεργοῦνται καὶ οἱ  
προμήθειες τῶν ἀγροτῶν σὲ κοτανλωτικὰ καὶ κεφαλαιουχικὰ  
ἀγαθὰ καὶ ἐφόδια.

Δευτερεῦον οἰκονομικὸ κέντρο ἀποτελεῖ ἡ κωμόπολη  
τῆς Σπερχειᾶδος ὅπου εἶναι ἐγκατεστημένοι τοπικοὶ μικρέ-  
μποροι καὶ λειτουργοῦν ἐπαγγελματικὰ μικροεργαστήρια διαφό-  
ρων κατηγοριῶν ποὺ καλύπτουν τὶς μικροανάγκες τῶν ἀγροτῶν  
τῆς περιοχῆς, ὅσων ἀφορᾷ τὴν διάθεση τῶν προϊόντων καὶ τὴν  
ἰκονομοποίηση μικροεξηπυρετήσεώς των.

Ἡ συγκέντρωση τῶν σιτηρῶν, τοῦ σπόρου τῶν ἐλαίων  
κλπ. δηλονότι ἐξενεργεῖται ἀπὸ τὴν ἔνωση Γεωργικῶν Συνεται-  
ρισμῶν Λαμίας διὰ μέσου τῶν τοπικῶν συνεταιρισμῶν καὶ μέ-  
φορέα χρηματοδότησεως τὴν Ἀγροτικὴν Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος.

#### II, 5.3 Διακίνηση

Ἡ διακίνηση τῶν παραγομένων προϊόντων καὶ τῶν προ-  
μηθευομένων ἀγαθῶν καὶ ἐφοδίων βασικῶν διενεργοῦνται μέ-  
φορτηγὰ αὐτοκίνητα τοπικὰ καὶ ἐν γένει ἀπὸ τὴν Λαμία.

Γιὰ τὶς μεταφορὰς χρησιμοποιοῦν συνήθως καὶ ἑλκυσ-  
τήρας μέ ρυμουλκὸ καὶ ἡμιφορτηγὰ τοῦ I, ο τόκου.

#### IV.6 Ὑφιστομένη ἀνάπτυξη ἐτέρων κλάδων τῆς οἰκονομίας.

Ἐπὶ τοῦ παρόντος κύριος κλάδος τῆς οἰκονομίας στὴν  
περιοχὴ εἶναι ὁ ἀγροτικός.

Ἡ περιοχὴ ἔχει πλεονεκτήματα γιὰ τὴν μελλοντικὴν

δημιουργία βιομηχανικῶν μονάδων.

Οἱ ὑφιστάμενες βασικές ἐκτάσεις περιοχῆς ἀπό ὑψίκορμα καί θαμνώδη δάση καθόλου ἢ κατ'ἐλάχιστο συμβά-  
λουν στήν δασική οἰκονομία τῆς περιοχῆς.

Σέ ὅλες τίς λοιπές περιοχές ὑφίστανται ἐκτάσεις ἐκ  
πρίνου ἐκ τῶν ὁποίων ζυλεύονται οἱ κάτοικοι τῆς περιοχῆς  
γιά οἰκιακή χρῆση.

Στίς Ιαματικές πηγές τῶν Λουτρῶν Ὑπάτης λειτουργοῦν  
ὑδροθεραπευτήρια Ξενοδοχεῖα ὕπνων, ἐστιατόρια καί λοιπές  
τουριστικές ἐγκαταστάσεις καί ἐξυπηρετοῦν ἱκανοποιοητικά  
τήν σημαντική συρροή καί κίνηση πού δημιουργεῖται κατά  
τούς θερινούς κυρίως μήνας.

Τό ἐμπόριο λόγω θέσεως καί ὄρεινῆς ἐνδοχώρας παρουσιάζει  
σημαντική κίνηση καί δημιουργῆ εὐνοϊκή προϋπόθεση γιά  
τήν πώλη τῆς λαμίας.

Ἄλλοι κλάδοι τῆς οἰκονομίας δέν ὑφίστανται στήν  
περιοχή αὐτή ἀπό πῆν περιωρισμένη οἰκοτεχνία.

#### IV. 7 Συμπεράσματα ἐπί τῆς ὑφισταμένης καταστάσεως τῆς περιο- χῆς.

Ἐπί τῶν στοιχείων πού ἀναφέρονται πιά πάνω συνάγεται  
ὅτι παρ' ὅτι ὑφιστάμενες εὐνοϊκῆς ἐνθῆκες τοῦ περιβάλλοντος  
τά προκύπτοντα οἰκονομ. ἀποτελέσματα δέν μπορεῖ νά θεωρηθοῦν  
ἱκανοποιητικά.

Ὅπως βιά λεχθῆ δέ εἰς τά ἐπόμενα ἡ ὑφισταμένη  
γεωγραφικοοικονομική ἐκμετάλευση εἶναι κακῶς ὀργανωμένη καί  
ἕνας ἀπό τούς κυρωτέρους παράγοντας ἀποτυχίας εἶναι ἡ  
ἐλλειψη "ἀρδευτικοῦ ὕδατος" σέ ἔγκαθρη καί ἐπαρκῆ διάθεση.

Σιάν ἀποτέλεσμα τῆς πιά πάνω καταστάσεως εἶναι τό

τό μέσο ετήσιο άγροτικό εισόδημα τής μέσης συνθέσεως άγρο-  
τικής οίκογενείας να ύπολείπεται του ποσού για μία βιώσιμη  
συντήρηση και ή ύποαπασχόληση τής άγροτικής οίκογενείας να  
είναι σημαντική.

#### IV.8. Ύφιστάμενα προβλήματα τής περιοχής

##### IV.8.α. Δημογραφικά, κοινωνικά, οικονομικά

\* Όπως άναφέρθηκε προηγούμενα ή ύποαπασχόληση του  
άγροτικού πληθυσμού υπό τήν ύφισταμένη έκμετάλλευση είναι  
σημαντική.

Είναι πρόδηλος λοιπόν ή ανάγκη δημιουργίας άντικει-  
μενικών συνθηκών αύξήσεως του ποσοτού άπορροφήσεως του δια-  
θεσίμου έργασιακού δυναμικού σε άγροτικές και έξωαγροτικές  
έργασίες.

\* Ο μέσος κλήρος ίδιοκτητών καλλιεργησιμων έκτάσεων  
είναι χαμηλός τής τάξεως των 35 στρεμ.όνα ίδιοκτήτη, μή ύπο-  
λογιζομένων των άκτημόνων.

\* Η έκταση αύτή όμως παρουσιάζει σοβαρές έκατέρωθεν  
άποκλίσεις και ή κατανομή 30-50 στρεμ. κατέχει ποσοτό πε-  
ρίπου 30ο/ο έμω κάτω των 30 στρεμ.τό ποσόν άνέρχεται στα  
60ο/ο.

Δθνατότητα αύξήσεως τής ίδιοκτησίας δεν ύφίσταται  
άλλη πλην τής καταργήσεως βοσκοτόπων και τής άποδόσεως των  
εις τήν καλλιέργειαν.

\* Η διακίνηση και ή έμπορία των προϊόντων δεν παρου-  
σιάζει σοβαρά προβλήματα προς επίλυσιν, χωρίς βέβαια αυτό να  
σημαίνει ότι για τήν βελτίωσή των δεν θα άπαιτηθῆ μια σοβαρά  
οικονομική δαπάνη μέσα στο προσεχές έτος.

\* Η ύδρευση σχεδόν έχει άντιμετωπισθεῖ έπαρκώς και

έκεῖνο πού ἀπομένει εἶναι ἡ συνήθης συντήρηση καί επέκταση τῶν ὑδραγωγείων σύμφωνα μέ τά δημιουργούμενα προβλήματα κατά κοινότητα.

Ἡ Δημόσια Ἐκπαίδευση καί τά σχετικά προβλήματα εὐρίσκονται σέ ἱκανοποιητικά επίπεδα ρυθμίσεως. Γρήγορα πάντως πρέπει νά ἐνταχθῆ στό πρόγραμμα καί ἡ ἴδρυση ἀνωτάτης πανεπιστημιακῆς σχολῆς ἡ ὁποία θά συμβάλλει ἀποτελεσματικά στή συγκράτηση τοῦ παρατηρουμένου μεγάλου ρεύματος ἀστυφιλίας καί τήν ἐγκατάλειψη τῆς ὑπ' ὄψιν περιοχῆς.

Ἐπίσης ἡ Ἑγχειρῆσὶς Περιβαλλομένη θά ἀντιμετωπισθῆ ἀποτελεσματικώτερα μέ τόν ἐκουγχρονισμό καί τήν ἐν γένει ἀναδιοργάνωση τοῦ Νοσηλευτικῶν Ἰδρυμάτων τῆς Λαμίας (Γενικόν Νοσηκομεῖον-Σανατόριον).

Τό ἐπαγγελματικό επίπεδο τῶν καλλιεργειῶν εὐρίσκεται σέ ἱκανοποιητικό σημεῖο. Οἱ παραγωγοί ἔχουν ἰκανή ἐμπειρίαν στίς συνήθειες καλλιέργειας καί προσαρμόζονται ταχύτητα στίς νέες μεθόδους ὀργανώσεως τῆς γεωργίας (χρήση μηχανημάτων, χειρισμός τῶν ἄρδεύσεων μὲ ἀνάπτυξη συνεταιριστικοῦ πνεύματος).

Σάν σοβαρότερο πρόβλημα πρὸς ἀντιμετώπιση τίθεται ἡ προσέλευση τῶν νέων στή γεωργία, οἱ ὁποῖοι ὑπό τίς ὑφιστάμενες συνθετικές στρογγυλότητες κατὰ προτίμηση σέ ἄλλα ἐπαγγέλματα ἐξωγεωργικά τὰ ὁποῖα δέν εὐνοοῦνται στήν ὑπαίθρο (στή μορφή πού εὐρίσκεται σήμερον) μέ ἀποτέλεσμα τήν ἐγκατάλειψη τῆς καί τήν μοιραία δημιουργία ἀστυφιλιακοῦ ρεύματος μέ τά γνωστά δυσάρεστα ἀποτελέσματα γιὰ τήν καθ' ὅλου οἰκονομία τῆς χώρας.

#### IV. β. β. Προβλήματα γεωργικῆς ἀναπτύξεως

Τά ὑφιστάμενα προβλήματα τὰ ἀνασχετικά τῆς ἀναπτύ-

ξεως τῆς ὑπ' ὄψη περιοχῆς ὅσον ἀφορᾷ τὴν γεωργία καὶ τὰ ὁποῖα ἀναλύονται πρὸ κάτω ἐκτενέστερα εἶναι τὰ ἑξῆς:

- 1) Ἀγροτικό ὁδικό δίκτυο
- 2) Ἀναδασμός ἀγροτικῆς ἰδιοκτησίας
- 3) Αὐξηση τῶν καλλιεργουμένων ἐκτάσεων καὶ τῆς σημερινῆς ἀποδόσεως αὐτῶν.
- 4) Ἀνάπτυξη τῶν συνεταιρισμῶν.
- 5) Βελτίωση τῶν ἐδαφολογικῶν συνθηκῶν τῆς περιοχῆς.
- 6) Ἐφαρμογή τῆς ἀρδεύσεως σὲ σύνολο τῶν καλλιεργουμένων καὶ καλλιεργησίμων ἐκτάσεων τῆς περιοχῆς.
- 7) Ἀποστράγγιση
- 8) Ἀντιπλημμυρική προστασία
- 9) Ἐκμηχάνιση τῆς γεωργίας
- 10) Ἐφαρμογή οἰκονομικῶν κινήτρων γιὰ τὴν προσέλευση τῶν νέων.
- 11) Ἐκπαίδευση τῶν γεωργῶν (τῶν νέων κυρίως)
- 12) Δημιουργία πειραματικῶν γεωργικῶν κέντρων.
- 13) Ἐξασφάλιση τῶν τιμῶν τῶν γεωργικῶν προϊόντων.
- 14) Ἡ ἐν γένει ἐκπαίδευση, Ἀσφάλιση καὶ συνταξιοδότηση τῶν γεωργῶν.
- 15) Ἀξιοποίηση τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς (ἐπεξεργασία, τυποποίηση διακίνηση, διέθεση).

IV.9. Ἐπισημασμένα γεωργικοκτηνοτροφικὴ ἐκμετάλλευση τῆς περιοχῆς.

IV.9.α. Γενικά

Ἡ συγκέντρωση τῶν σχετικῶν στοιχείων ἀπὸ τὴν ἀπογραφή τοῦ 1971 γιὰ τὸ σύνολο τῆς λεκάνης δέν κατέστη δυνατή.

Περιοριζόμεθα ως έκ τούτου στά αντίστοιχα στοιχεία πού παρατίθενται στη μελέτη τής "ΥΔΡΕΜ", καθ' όσον τά στοιχεία αυτά δέν έχουν υποστεί σημαντική αλλαγή. Τούτο γίνεται φανερό από τή σύγκριση τών στοιχείων τής παραπάνω μελέτης μέ τά αντίστοιχα στοιχεία τής μελέτης: "Αρδευτικοῦ ἔργου στη Βίστριζα" τά όποία εἶναι τής άπογραφῆς του 1971. Πιό κάτω άναφέρονται τά κυριότερα στοιχεία πού προέκυψαν από τήν άνόλυση τών πιό πάνω μελετῶν.

#### IV.9.β. Έργασιακή άπασχόληση γεωργικοῦ πληθυσμοῦ.

Οί συνθῆκες έργασίας του γεωργικοῦ πληθυσμοῦ τής περιοχῆς θεωροῦνται εὔνοϊκές. Οί καλλιεργούμενες έκτάσεις εὔρισκονται σέ μικρές άποστάσεις από τούς οίκισμούς, οί κλιματικές συνθῆκες εἶναι ἥπιες καί άνεκτές διά έργασια ὑπαίθρου καί τό μικροανάγλυφο τῶν καλλιεργουμένων γεωργικῶν έκτάσεων έπιτρέπει τήν χρησιμοποίηση μηχανικῶν μέσων στη γεωργία.

Στίς γεωργικές έργασίες λαμβάνουν μέρος όλα τά μέλη τής οίκογενείας χωρίς διάκριση φύλου καί ἡλικίας.

Οί δυνατές ἡμέρες άπασχόλησεως τῶν κατοίκων σέ γεωργικές εργασίες ὑπολογίζονται έτησίως σέ 250 καί κατανέμονται κατά έποχή ως έξῆς:

χειμῶνος	50 ἡμ.	πος.	20ο/ο
"Ανοιξη	65 "	"	26ο/ο
Καλοκοίρι	75 "	"	30ο/ο
φθινόπωρο	60 "	"	24ο/ο
Σύνολο :	250 "	"	100ο/ο

#### IV.9.γ. Τύποι έκμεταλλεύσεως τῶν γεωργικῶν ιδιοκτησιῶν

\*Επικρατεῖ βασικά ὁ τύπος τής αὔτοεκμεταλλεύσεως

τῆς γεωργικῆς ἐξιοκτησίας μέ σκοπό τήν ἀπασχόληση τῶν με-  
λῶν τῆς γεωργικῆς οἰκογένειας καί τήν ἐξασφάλιση γεωργικοῦ  
εἰσοδήματος πού νά καλύπτει τίς στοιχειώδεις ἀνάγκες τῆς συντη-  
ρήσεως τῆς οἰκογενείας.

#### IV.9.δ. Ἐπισημασμένη κατανομή τῆς καλλιέργειας.

Τό μεγαλύτερο ποσοστό ἀπό τά καλλιεργούμενα δημητρια-  
κά βαμβάκι, ζωτροφές, λαχανικά καί ψυχανθῆ κλπ. καθώς καί ὄρυζα  
ἔχουν τά δημητριακά. Τό ποσοστό αὐτό εἶναι μεγαλύτερο στίς πλα-  
γιές τῆς κοιλάδος καί μικρότερο στήν κοιλάδα. Ἡ μείωση τοῦ  
ποσοστοῦ ὀφείλεται στήν αὐξηση τῶν ἄρδευομένων ἐκτάσεων καί  
κατά συνέπειαν στήν ἀλλαγὴ τῶν δημητριακῶν μέ βαμβάκι καί κη-  
πευτικά,

#### IV.9.ε. Γεωργοτεχνικός χειρισμός τῶν καλλιεργειῶν.

Οἱ καλλιεργητικές ἐργασίες ἐκτελοῦνται σέ σοβαρό πο-  
σοστό μέ μηχανήματα (ἄροση, βερισμός, ἀλωνισμός, ψεκασμός, ἄρδευ-  
ση). Ἡ λίπανση εἶναι γενικευμένη τόσο στά σιτηρά τά φασόλια  
καί τήν ὄρυζα ὅσο καί τό βαμβάκι. Γίνεται εὐρεία χρῆση φυτοφαρ-  
μάκων γιά τήν καταπολέμηση τῶν διαφόρων φυτονόσων.

#### IV.9.ζ. Χρησιμοποιούμενα ὕδατα καί ἄρδευόμενες ἐκτάσεις

Γιά τήν ἄρδευση τῶν καλλιεργειῶν τῆς περιοχῆς χρησιμο-  
ποιοῦνται:

- α) τά ὕδατα τῶν πηγῶν καρστικῆς προελεύσεως
- β) τά ὕδατα τοῦ Σπερχειοῦ, τῆς Βίστριζας, Ξηριῶ Ἰγιάτης,  
Γοργοποτάμου,
- γ) τά ὕδατα τῶν φρεάτων καί γεωτρήσεων.

#### IV.9.ζ.Ι Ποτάμιον ὕδωρ

\* Όπως αναφέρθηκε πιδ πάνω τδ ποτάμιο ύδωρ διατίθεται από τδ Σπερχειδ, τή Βίτριζα, τόν Ξηριδ 'Υπάτης καί τδ Γργοπόταμο. Μέ τδ ύδατά των άρδεύονται σήμερα:

'Εκ του Σπερχειου: - Διακλάδωση άρδευτικῆς διώρυγος στή θέση του Πρ. 'Ηλις για τήν άρδευση έκτάσεων στα χωριά Ζηλευτδ, Λιανοκλάδι, 'Αμούρι.  
- 'Ανάληψη στον κάτω ρου για τήν άρδευση τμημάτων όρυζοκαλλιέργειας στήν κτηματική περιθχ'η τῆς 'Ανθήλης καί Ροδίτσας.

'Εκ τῆς Βίτριζας: - Διακλάδωση τριών άρδευτικῶν διωρύγων για τήν άρδευση στα χωριά: Καστρί-Συκά-Λαδικου-Βασιλικά-Ροδωνιά καί Καριά.

'Εκ του Ξηριδ 'Υπάτης: - Διακλάδωση άρδευτικῆς διώρυγος για τήν άρδευση έκτάσεων τῆς 'Υπάτης.

'Εκ του Γοργοποτάμου: - Διακλάδωση τριών διωρύγων άρδεύσεως τῶν έκτάσεων τῶν χωριῶν Φραντζῆ, Κάτω Βαβδάτες καί 'Αλεπόπιτα.

#### IV.9.Ζ.2 Πηγαϊον 'Υδωρ

Τό πηγαϊον ύδωρ έπαρκῆ για άρδευση τμήματος τῶν καλλιεργησίμων έκτάσεων καί διατίθεται εις τά άκόλουθα χωρία.

Μεγάλη Θρύση, Μαυρομαντήλαγ πότη. Μεξιῶτες, Κομποτάδες, Κωσταλέξη, Μαυρονέρι.

#### IV.9.Ζ.3. 'Υπόγεια ύδατα

Τά σημεϊα άπολήψεως ύπογειου ύδατος μέ φρέατα καί γεωτρήσεις έμφαινονται στο συνημένο χάρτη του Ε Σταδίου τῆς παρούσης μελέτης.

Τά πιδ πάνω χρησιμοποιούμενα ύδατα για λόγους

πού θα αναληθοῦν πρὸ κάτω ἐπαρκοῦν γιὰ ἄρδευση μόνον ἐνὸς ποσοστοῦ τῶν ὑπαρχόντων καὶ γεωργικά ἐκμεταλλευσιμῶν ἐκτάσεων.

Οἱ ἄρδευόμενες ἐκτάσεις κεῖνται κατ'ἀνάγκη μέσα σὲ μιὰ περιορισμένη περιφέρεια στὴν ὁποία καὶ πάλι περιορισμένο τμήμα ἄρδεύεται ἱκονοποιοητικά.

Τὸ ποσοστὸ ἢ ἡ ἀναλογία τῶν ἄρδευομένων ἐκτάσεων εἰς μὲν τὴν κοιλάδα ἀνέρχεται στὸ 35-40ο/ο στὶς κλιτεῖς δὲ στὸ 7-8ο/ο.

Ἐπὶ τὸ ποσοστὸ αὐτὸ ἀφαιρεῖται ἡ ἄρδευομένη ἔκταση τῶν ἑρυσζώνων τῆς Ροδίτσας καὶ Ἀνθηλῆς πού πλησιάζει τὸ 100ο/ο.

#### IV.10. Μέθοδοι ἄρδεύσεως καὶ ὑφισταμένη κατάσταση ἄρδεύσεως

Ἡ ἄρδευση γίνεται κατὰ τὸ πατροπαράδοτο σύστημα καὶ τῆ μέθοδο τῆς ἐπιφανειακῆς ἄρδεύσεως καὶ σὲ μερικές θέσεις συναντᾶ κανεῖς ἐφαρμογές συγχρόνου τεχνικῆς βροχῆς.

#### IV.10.β. Συμπεράσματα γιὰ τὴν ὑφισταμένη κατάσταση ἄρδεύσεως

- 1) Οἱ βροχοπτώσεις εἶναι ἀνεπαρκεῖς γιὰ τὴν κάλυψη τῶν ἀναγκῶν τῶν φυτῶν.
- 2) Οἱ τεχνητὰ ἄρδευόμενες ἐκτάσεις ἀποτελοῦν τὸ 35ο/ο τῆς ὅλης καλλιεργουμένης ἐπιφανείας καὶ δὲν καλύπτουν τὶς ἀνάγκες τῶν φυτῶν (κατὰ τοὺς μῆνες τῆς μεγάλης καταναλώσεως ὕδατος).
- 3) Τὸ ποσοστὸ τῶν 7-8ο/ο τῶν ἐπὶ τῶν κλιτύψιν ἄρδευομένων ἐκτάσεων ἐν σχέσει μὲ τὸ 35 - 40ο/ο τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν κοιλάδα τοῦ Σπερχειοῦ κάνει τὶς ἐκτάσεις αὐτές νὰ εὐρισκονται στὴ μειονεκτική θέση ἀπὸ τὴν ὄψη τῆς γεωργικῆς ἐκμεταλλεύσεως.

4) Σημαντικό ποσοστό της δλικής εκμεταλλεύσεως έκτάσεως της κοιλάδος καλλιεργούν από χειμερινά δημητριακά (τά όποια εκμεταλλεύονται τήν ύγρασ'ια του έδάφους) τά όποια δέν έχουν μεγάλη ανάγκη άρδεύσεως ή όπερ τό αύτό ή άρδευση των οίκονομικά είναι άσύμφορη.

5) Έπικρατεϊ ή τεχνική της έπιφονειακής άρδεύσεως έναντι της τεχνικής διά τεχνιτής άροχής μέ συνέπεια τρις μεγάλες άπώλειες ύδατος, τό περιορισμό της άρδεύσεως σέ έκτάεις μέχρι 3α/α - 3θ/α κλίση και τήν μεγάλη άνάλωση έργασίας.

6) Τό ύφιστάμενο άρδευτικό δικτυο, οί άπώλειες αύτου και τό έπικρατοϋν καθεστώς διοικήσεως και διαχειρίσεως καθιστοϋν τήν ύφιστάμενη άρδευση πλημμελή μέ έπιζήμια έπίπτωση στήν άπόδοση των προς άρδευση καλλιεργειών.

#### IV. II. Κτηνοτροφία

Η κτηνοτροφία στήν ύπ' όψη περιοχή, λαμβανομένου ύπ' όψει και των ύφισταμένων εϋνοϊκών συνθηκῶν είναι άρκετά άνεπτυγμένη.

Παρουσιάζει όμως άρκετά προβλήματα προς επίλυση.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΕΩΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

### Ι.Ι. Γενικά

Τά προβλήματα τῆς κοιλάδος τοῦ Σπερχειοῦ σέ τελευταῖα ἀνάλυση δημιουργοῦνται ἀπό τήν ἐνευ ἐλέγχου ροή τοῦ ποῦ δημιουργεῖ τίς ἀναφερθεῖσες σέ προηγούμενα κεφάλαια τῆς παρούσης ἐργασίας δυσμενεῖς γεωργουδραυλικές συνθήκες.

Οἱ δυσμενεῖς αὐτές συνθήκες ἔχουν σάν δυσμενέστερο ἀποτέλεσμα:

- 1) Τόν πλημμυρισμό ἐκτεταμένων περιοχῶν εἰς τόν κόττω ροῦν τοῦ Σπερχειοῦ ἀπό τήν ὑπερχέλιση του.
- 2) Τήν ἀχρήστευση σημαντικῶν ἐκτάσεων καί τήν δημιουργία ἐπ' αὐτῶν ἐκτεταμένων κῶνων ἐκροῆς ἀπό τίς καταγόμενες μεγάλες ποσότητες φερτῶν ὑλῶν. καί
- 3) Τήν ἀνύψωση τοῦ ὑπογείου ὕδατος στίς χαμηλοτέρων ὑψομέτρου περιοχές.

Ἡ ἐπίλυση τῶν πρὸ πάνω προβλημάτων γιό νά εἶναι οἰκονομικά συμφέρουσα πρέπει νά ἀποφέρει προσόδους τοῦλάχιστον ἴσας πρὸς τά ἀπαιτούμενα κεφάλαια γιά τήν κατασκευή τῶν ἐν γένει τεχνικῶν ἔργων καί τήν ἀπόσβεσίν του στό μικρότερο δυνατό χρόνο.

Οι πρόσοδοι που αναμένονται από την βελτίωση των υδραυλικών συνθηκών προκύπτουν από την χρησιμοποίηση της αναμενομένης άποροσής ύδατος για άρδευση και παραγωγή ένεργείας.

Στήν λεκάνη του Σπερχειού όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια τό ύδωρ των βροχοπτώσεων δέν έπαρκει για την κάλυψη των είς ύδωρ άναγκών των φυτών όκόμενη δέ ή κατανομή του έτησίως ποσοστικά δέν συμπίπτει μέ την είς έπαρκειαν κατανομή του είς ύδωρ άναγκών των φυτών.

Άκόμη αναφέρθηκε ότι σημαντικό ποσοστό καλλιεργουμένων έκτάσεων δέν άρδεύεται άν και οι έκτάσεις αυτές καλλιεργούνται μέ φυτά που έκμεταλλεύονται την ύγρασιν του έδάφους.

Είναι έπομένως άυτόνοήτο ότι στην κοιλάδα του Σπερχειού τό διατιθέμενον ύδωρ δέν έπαρκει για άρδευτικούς σκοπούς.

Έπομένως είναι άπαραίτητος ή δέσμευση του ύδατος του Σπερχειού για την κάλυψη των είς ύδωρ άναγκών των καλλιεργουμένων φυτών.

Η δέσμευση του ύδατος του Σπερχειού πρέπει να γίνει κατά τρόπον ώστε άφ'ένός να προσφέρεται σε ίκονή ποσότητα και άφ'έτέρου να έποδοθούν προς γεωργική έκμετάλευση όσον τό δυνατόν περισσότερες έκτάσεις.

Όσον άφορα την ποσότητα αυτή μπορεί να προκύψει από την δέσμευση των έπιφανειακών και ύπογειων ροών. Άκόμα ή ποσότητα αυτή πρέπει να συλλεγεί σε τεχνιές λίμνες που θα τροφοδοτούνται από την έπιφανειακή ροή και από γεωτρήσεις που θα τροφοδοτούνται από την ύπόγεια ροή της όποιας θα

πρέπει να γίνει ενδεχόμενα και εμπλουτισμός.

\*<sup>ο</sup>σον αφορά την απόδοση εκτάσεων προς καλλιέργειαν, αυτές θα προκύψουν από την διευθέτηση της ροής του Σπερχειού με έργα στραγγιστικά, αποχετευτικά, την δημιουργία των τεχνιτών λιμνών και την κατασκευή αντιπλημμυρικών φραγμάτων.

### I.2. Θετικά συμπεράσματα που προέκυψαν από τις υπάρχουσες μελέτες.

Το βασικότερα συμπεράσματα των μέχρι τώρα μελετών είναι τα ακόλουθα:

- α) είναι δυνατή η κατασκευή υπεδάφους φράγματος πτή Βίστριζα
- β) είναι δυνατή η κατασκευή αντιπλημμυρικού φράγματος στη θέση του Προφ. 'Ηλίας.
- γ) Η ύφισταμένη κοίτη του Σπερχειού μπορεί να παροχετεύση ποσότητα τουλάχιστον 200μ<sup>3</sup>/δλ μετά από διευθέτηση της κοίτης του Σπερχειού με ανάχωμα σε μικρό μήκος.
- δ) Για την αντιπλημμυρική προστασία προτείνονται έργα όρεινης διακονομίας και αντιπλημμυρικά φράγματα τοπικής εκτάσεως.

### I.3. Συγκρουόμενες απόψεις των μελετών.

Οι συγκρουόμενες απόψεις είναι:

- α) Η δυνατότητα κατασκευής φραγμάτων - ταμιευτήρων
- β) Η επιλογή μεταξύ ενός μεγάλου φράγματος - ταμιευτήρος και περισσότερων φραγμάτων μικρότερης χωρητικότητας.
- γ) Η δυνατότητα εκμεταλλεύσεως του υπογείου όριζοντα με γεωτρήσεις στις κάτω κοκλόδες του Σπερχειού.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ  
ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

II.1. Γενικά

Οι προτάσεις της παρούσης εργασίας βασίζονται αποκλειστικά στην ανάλυση των στοιχείων των υπάρχουσων μελετών και στις δυνατότητες λύσεων που προκύπτουν από την ανάληψη αυτών των στοιχείων.

II.2. 'Απαιτούμενα συμπληρωματικά στοιχεία

Οι πιο πάνω μελέτες αποτελούν ως επί το πλείστον εκθέσεις και βασίζονται σε μία περιορισμένη σειρά:

- α) τοπογραφικών αποτυπώσεων της εν γένει περιοχής αξιοποίησης.
- β) βροχομετρικών δεδομένων
- γ) σταθμημετρικών δεδομένων
- δ) μετρήσεων των φερτών υλών
- ε) εδαφολογικών μελετών και υδρογεωλογικών χαρτών και γεωφυσικών έρευνών.

Συνέπεια των περιορισμένων αυτών μετρήσεων είναι κατά την άποψή μας η διαφορά απόψεων μεταξύ των μελετητών καθένας από τους οποίους ανάλογα με την βαρύτητα που έδωσε στο καθένα από τα πιο πάνω δεδομένα έπρότεινε και διαφορετική

### Αύσεων.

Προκύπτει επομένως ή ανάγκη καλύψεως τής περιοχής χαρτογραφικά, βροχομετρικά, σταθμημετρικά και ή κάλυψη τής περιοχής με υδραυλικάς έδαφολογικάς και γεωφυσικάς έν γένει έρευνας συστηματικά.

### II.3. Χαρακτηρισμός του έργου ως έργου πολλαπλής σκοπιμότητας.

Η μελέτη πρέπει νά ένταχθῆ στό έργο πολλαπλής σκοπιμότητας είς τά, όποία τά επί μέρους στοιχεία τά όποία τό συνθέτουν δέν έρευνώνται μεμονωμένα αλλά ως ένιαίτο σύνολο και ή συμβολή τών επί μέρους αύτών στοιχείων οδηγῆ εή μεγίστη απόδοση του συνολικού έργου.

### II.4. Ύφιστάμενα έργα και ύφιστάμενος σχεδιασμός έργων.

Τό ύφιστάμενα έργα πρέπει νά διατηρηθοῦν και νά ληφθῆ μέριμνα ώστε νά ένταχθοῦν στό συνολικό σχέδιο αξιοποίησης τής περιοχής. Παράλληλα ό ύφιστάμενος σχεδιασμός έργων πρέπει νά τροποποιηθῆ σύμφωνα με τό προτεινόμενο πρόγραμμα αξιοποίησης ώστε νά μήν παραστή ανάγκη νά άχρηστευθοῦν έν όλῃ ή έν μέρει έκ τών ύστέρων νέα έργα.

### II.5. Δημιουργία Συνεταιρισμών.

Διά τήν επίτυχη ένός έργου πόσης σημασίας και έκτάσεως προκύπτει ή ανάγκη τής ένώσεως τών γεωργών είς όργανωτικό συνεταιρισμόν.

Η δημιουργία του συνεταιρισμού είναι μεγάλης σπουδαιότητας γιά θέματα όπως ό άναδοσμός, ή χρηματοδότηση, ή λειτουργία του συστήματος παραγωγής - διακίνησης - διάθεσης, ό προγραμματισμός τών γεωργικών καλλιεργειών, ή έκμνηχόνευση τής γεωργίας κλπ.

Πρότυπα πόρμων συνεταιρισμῶν λειτουργοῦν σέ διάφορες  
χώρες καί εἶναι δυνατόν μέ ἀνάλογη προσαρμογή στά ἑλληνικά  
δεδομένα νά ἀποτελέσουν τήν ἀφετηρία αὐτῆς τῆς προσπάθειας.

#### II.6. Ἀναδομοῦ

Ἡ ἐφαρμογή τοῦ ἀναδομοῦ, ὅν καί ξεπερασμένη, κρίνεται ἐπι-  
βεβλημένη γιά τήν δημόσια μεγάλην ἐνιστῶν ἰδιοκτησιῶν  
μέ τά γνωστά πλεονεκτήματα πού ἀποφέρει.

#### II.7. Χωροταξικός σχεδιασμός καί κτηματολόγιο

Ἀφετηρία τῆς ὅλης μελέτης πρέπει νά ἀποτελέσουν ὁ χωροταξο-  
κός σχεδιασμός γιά τήν λεκάνη τοῦ Σπερχειοῦ καί ἡ σύνταξη  
τοῦ κτηματολογίου τῆς περιοχῆς. (Ὁ χωροταξικός σχεδιασμός  
καί ἡ σύνταξη κτηματολογίου ἀποτελοῦν βασικές προϋποθέσεις  
γιά τήν ἀνάπτυξη ὅλης τῆς χώρας).

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΙΙ

ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ

Α' Θ Α Σ Η

A.1. Μελέτες

A.1.α) Οι μελέτες οι αναφερόμενες στο μέρος II, κεφάλαιο II, παρ.2

A.1.β) Μελέτη της δυνατότητας κατασκευής φράγματος-ταμιευτήρος στο Νεοχωράκι.

A.2. Έργα

A.2.α) Κατασκευή ύπεραφίου φράγματος στη Βίστριζα με σκοπό την υλοποίηση της μελέτης του έρδευτικού έργου Βίστριζας Νομού Θυάτιδος των Σ. Πατερούρα-Α. Ξάνθη-Δ. Χρυστούλα-Γ. Νουτσπούλου-Α. Λαζαρίδη-Χ. Καπετανάκη.

A.2.β) Συμπλήρωση και επέκταση των έργων δασικής υδρονομίας για την αντιπλημμυρική προστασία.

A.2.γ) Έναρξη συστηματικής έκμεταλλεύσεως του ύπογειου όριζοντος της λεκάνης του Σπερχειού.

A.2.δ) Κατασκευή αντιπλημμυρικού φράγματος στο Προφ. Ήλις

A.2.ε) Διευθέτηση της κοίτης του Σπερχειού στα σημεία που

ἀπαιτεῖται γιὰ τὴ διαμόρφωση κοίτης ἱκανῆς νὰ παροχετεύ-  
ση τοῦλάχιστον 200 κ.μ./δλ. ὕδατος καθ' ἕνα τὸ μῆκος της.

Β' Θ Α Σ Η

Β.1. Ἔργα

Β.1.α) Πλήρης ἐκμετάλλευση τοῦ ὑπόγειου ὁρίζοντος (τῆς  
Α' φάσεως).

Β.1.β) Κατασκευὴ φράγματος-ταμιευτήρος-στό Νεοχωράκι

Β.1.γ) Κατασκευὴ τοῦ ἀρδευτικοῦ ἔργου τῆς Βιοτριζας.

Β.2. Παραλαγὴ λύσεως ἐφ' ὅσον ἀποδειχθῇ τὸ ἀδύνατον τῆς  
κατασκευῆς φράγματος-ταμιευτήρος στό Νεοχωράκι.

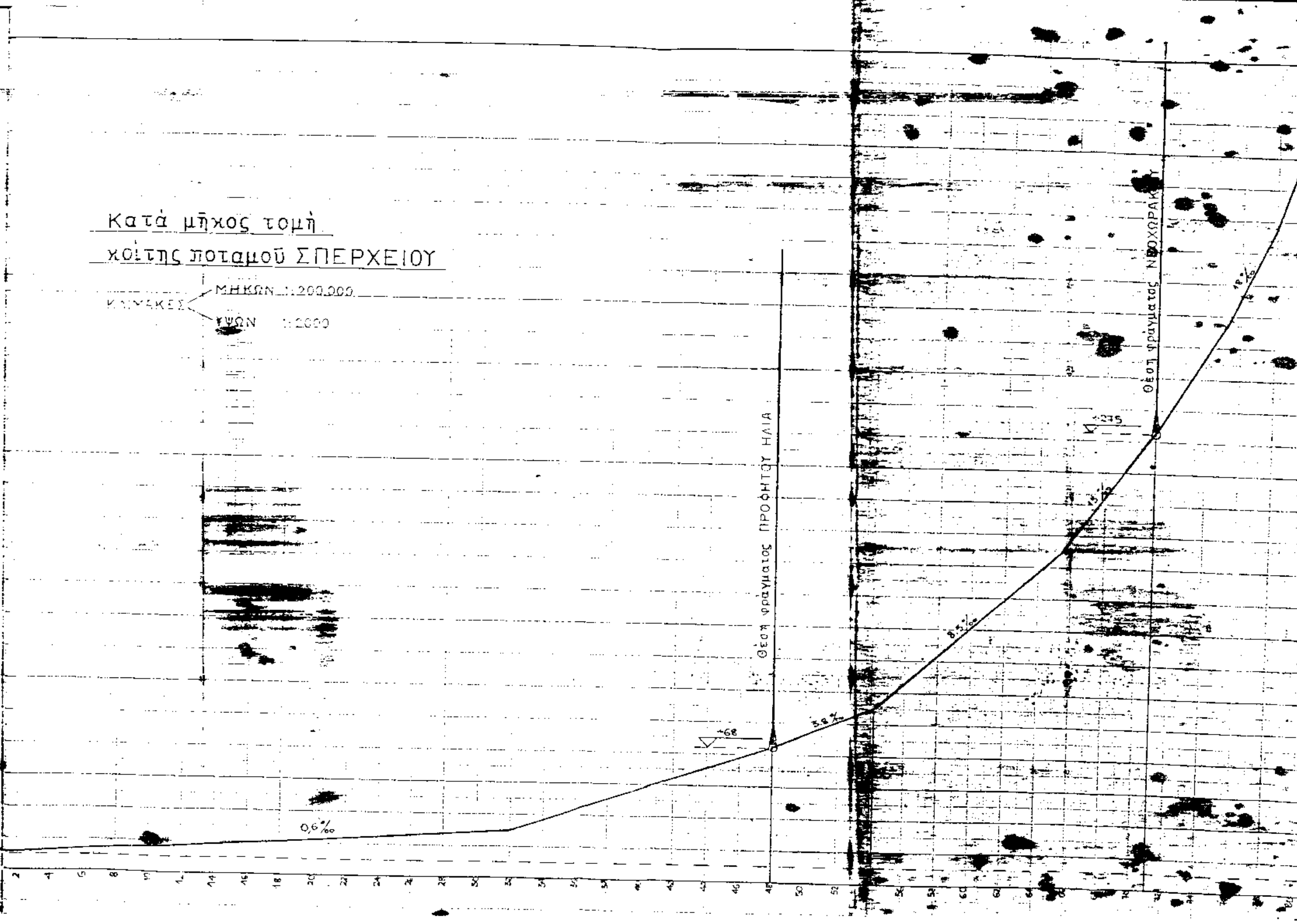
Β.2.α) Κατασκευὴ ἀντιπλημμυρικοῦ φράγματος στό Νεοχωράκι.

Β.2.β) Ἔργα ἐμπλουτισμοῦ τοῦ ὑπεδαφικοῦ ὁρίζοντος ἐφ'  
ὅσον ἀποδείξηται. -

Κατά μήκος τομή

χείτης ποταμού ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ

ΚΑΥΜΑΚΕΣ  
ΜΗΚΡΩΝ 1:200.000  
ΥΨΩΝ 1:2000



ΘΕΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΠΡΟΦΗΤΟΥ ΗΛΙΑ

ΘΕΣΗ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΝΕΟΧΩΡΑΚΟΥ

68

3.9%

0.2%

35

25

15

5

0

0.6‰

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΗΣΗ

H = 600

Έκφραση εις ποταμόν ΥΠΕΡΧΕΙΜΑ

Δυτικός κλάδος

Ανατολικός κλάδος

~200

Θέσις παράστασις ΒΙΣΤΡΙΖΑ

Κατά μήκος τομή  
χειμάρρου ΒΙΣΤΡΙΖΑ

ΚΑΤΑΚΕΤ

ΜΗΚΩΝ 1:100.000  
ΥΨΩΝ 1:2.000

