

# ΜΕΛΕΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΝΕΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

- ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ** : Καθ. Μανώλης Ξανθάκης
- ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΕΡΓΟΥ** : Δρ. Νίκος Βασιλάκος & Δρ. Γιάννης Μπούκης
- ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ** : • Γιάννης Τσιφόρος - Μιχάλης Σμύρης (ΠΑΣΕΓΕΣ)  
• Δρ. Νίκος Βασιλάκος, Δρ. Γιάννης Μπούκης,  
Χάρης Σοφιανός, Γιώργος Κοντόπουλος,  
Γιώργος Καμάρας, Αριστοτέλης Μπότζιος

Αθήνα, Ιούνιος 2009

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στους πολλούς αιώνες ανθρώπινης δραστηριότητας, το νερό αντιμετωπίστηκε ως ελεύθερο αγαθό. Ήταν επαρκές για να καλύψει τις ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης για τις περισσότερες περιοχές του πλανήτη. Έτσι, το θέμα της εξοικονόμησης στη χρήση του νερού δεν αποτέλεσε προτεραιότητα.

Η εικόνα, όμως, πλέον έχει αλλάξει. Ο σημερινός άνθρωπος πίνει δύο (2) λίτρα νερό κάθε μέρα, αλλά καταναλώνει περίπου 3000 λίτρα, αν προστεθεί το νερό που ενσωματώνεται στην τροφή του, ιδιαίτερα για την παραγωγή κρέατος. Καθώς αυξάνεται ο πληθυσμός και τα εισοδήματα, η πρόβλεψη του Διεθνούς Ινστιτούτου Διαχείρισης Νερού (IWMI) είναι ότι το 2030 θα απαιτείται περίπου 25% περισσότερη ποσότητα νερού (δηλαδή περίπου 2000 κυβικά χιλιόμετρα *περισσότερα* το χρόνο για τον πληθυσμό της γης), σε σχέση με τη σημερινή, σε μία περίοδο που το φαινόμενο του θερμοκηπίου επιδρά αρνητικά στις διαθέσιμες ποσότητες.

Στην άρδευση διατίθεται το 70% περίπου της ανθρώπινης κατανάλωσης νερού. Από αυτή την ποσότητα, πάνω από τα 2/3 περίπου χάνεται πριν φτάσει στο χωράφι ή χρησιμοποιείται σπάταλα, χωρίς οικονομική λογική, αφού φτάσει.

Η εικόνα είναι αισθητά χειρότερη στην περίπτωση της Ελλάδας. Τα υπόγεια αποθέματα νερού σε πολλές περιοχές της χώρας εξαντλούνται, η θάλασσα σε αρκετές άλλες περιοχές έχει εισχωρήσει επικίνδυνα στον υδροφόρο ορίζοντα, ενώ η ανεξέλεγκτη χρήση γεωτρήσεων επιδεινώνει δραματικά την κατάσταση. Πρόσφατη έκθεση του ΙΓΜΕ, που βασίστηκε σε μετρήσεις 524 σημείων σε όλη τη χώρα, διαπίστωσε την επιδείνωση της κατάστασης και τον προκλητικό τρόπο διαχείρισης και εκμετάλλευσης του υδάτινου πλούτου.

Οι επιπτώσεις που προκαλεί η υπεράντληση του νερού με ανεξέλεγκτες γεωτρήσεις δεν είναι μετρήσιμες, γιατί η Πολιτεία δεν έχει εικόνα ούτε του αριθμού των γεωτρήσεων, ούτε των ποσοτήτων νερού που αυτές αντλούν από το υπέδαφος. Τα συμπεράσματα προκύπτουν έμμεσα, από τις παρατηρούμενες μεταβολές στην ποιότητα και την ποσότητα των υπόγειων υδάτων. Σύμφωνα με το ΙΓΜΕ, από τα 236 υπόγεια υδροφόρα συστήματα της χώρας, τα 110 χαρακτηρίζονται πλέον ως απειλούμενα, δηλαδή σε κίνδυνο να μην πληρούν τους ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους που θέτει η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2000/60 για τα Ύδατα.

Είναι προφανές ότι μόνη λύση για την αντιμετώπιση του προβλήματος είναι η ορθολογική διαχείριση του νερού. Αυτή ήδη εφαρμόζεται στην ύδρευση του πληθυσμού. Στην άρδευση, που καταναλώνει το 86% του συνόλου των υδατικών πόρων της χώρας μας (δηλ. πολύ πάνω από τον παγκόσμιο μέσο όρο του 70%), κανενός είδους ορθολογική διαχείριση δεν εφαρμόζεται. Και είναι αυταπόδεικτο ότι η συνέχιση της παρούσας κατάστασης δεν αποτελεί πλέον επιλογή, γιατί το αδιέξοδο είναι πολύ κοντά.

Η παρέμβαση πρέπει να είναι διττή, για να αντιμετωπιστεί η ποσοτική και ποιοτική ανεπάρκεια του νερού. Να αναβαθμιστούν και να επεκταθούν τα συλλογικά δίκτυα άρδευσης, να μειωθούν δραστικά οι απώλειες και να τιμολογηθεί η κατανάλωση του νερού για άρδευση. Δεν έχει τόση σημασία πόσο

θα χρεωθεί η μονάδα μέτρησης της καταναλισκόμενης ποσότητας. Είναι όμως κρίσιμο, το νερό που μετατράπηκε πλέον σε σπάνιο αγαθό, να καταταχθεί στα οικονομικά αγαθά και να αποκτήσει τιμή ανά μονάδα κατανάλωσης, όπως άλλωστε γίνεται ήδη στην ύδρευση του πληθυσμού, αλλά και σε ορισμένες περιπτώσεις στην άρδευση των εκτάσεων.

Αυτό είναι και το κύριο μήνυμα της παρούσας μελέτης του ΙΝΑΣΟ. Ακόμη, από την προσπάθεια της ερευνητικής ομάδας προέκυψε συγκεκριμένος αποτελεσματικός τρόπος προσέγγισης στη διαχείριση του αρδευτικού νερού ανά περιοχή, που μπορεί να επιτύχει τους παραπάνω στόχους της εξοικονόμησης, της μείωσης των διαρροών κατά τη μεταφορά του νερού και της διακοπής των ανεξέλεγκτων γεωτρήσεων.

Η Πολιτεία δεν έχει θέσεις πολιτικής, ούτε ολοκληρωμένη στρατηγική για τη διαχείριση του νερού, ιδιαίτερα σε περιφερειακό/τοπικό επίπεδο. Πιστεύουμε ότι με τις διαπιστώσεις και τις προτάσεις της παρούσας μελέτης θα μπορέσει η ΠΑΣΕΓΕΣ να διατυπώσει τη σαφή και ουσιαστική γραμμή της και να επηρεάσει τις κυβερνήσεις και τα κόμματα προς τη σωστή κατεύθυνση.

Αθήνα, Ιούνιος 2009  
Καθ. Μανώλης Ξανθάκης  
Πρόεδρος ΙΝΑΣΟ

# ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### A] Σκοπός και στόχοι της μελέτης

1. Σκοπός της μελέτης του ΙΝΑΣΟ/ΠΑΣΕΓΕΣ ήταν να διερευνηθεί η σκοπιμότητα, εφικτότητα και βιωσιμότητα ενός ενιαίου μοντέλου διαχείρισης του αρδευτικού νερού στην ελληνική γεωργία. Η αποτελεσματική εφαρμογή στην πράξη του μοντέλου αυτού θα αποτελέσει ένα πολύτιμο εργαλείο στρατηγικής, τόσο για την ΠΑΣΕΓΕΣ και τον αγροτικό κόσμο, όσο και για την Πολιτεία, στην κρίσιμη κοινή προσπάθεια για ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση του νερού, ως αγαθού εν ανεπαρκεία, με έμφαση πάντα στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του αγροτικού τομέα.
2. Στα πλαίσια του ως άνω σκοπού της, η μελέτη έθεσε τους ακόλουθους βασικούς στόχους για την πληρέστερη ανάλυση και τεκμηρίωση του αντικειμένου της :
  - Να αναγνωρίσει και να αναλύσει τα υφιστάμενα σήμερα προβλήματα, ελλείψεις και εμπόδια στην εφαρμοζόμενη εθνική πολιτική διαχείρισης των υδάτινων πόρων, και ιδιαίτερα των πόρων εκείνων που προορίζονται για αγροτική χρήση, και να περιγράψει, σε γενικές γραμμές, τις πιθανές λύσεις και την εφαρμογή τους σε ένα ορθολογικό σύστημα διαχείρισης του νερού σε περιφερειακό/τοπικό επίπεδο.
  - Να προδιαγράψει τους κύριους άξονες οργάνωσης και λειτουργίας των προτεινόμενων Φορέων Διαχείρισης Νερού (ΦοΔΝΕ), καθώς και το σταδιακό τρόπο μετάβασης από το σημερινό μοντέλο διαχείρισης του νερού (ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ, ΔΕΥΑ, κ.α.) στο μελλοντικό (ΦοΔΝΕ).
  - Να διαμορφώσει το βασικό σχήμα, τη δομή και το πλαίσιο λειτουργίας (διοικητικό-τεχνικό-οικονομικό-χρηματοδοτικό) ενός τυπικού ΦοΔΝΕ, καθώς και να προδιαγράψει ένα συγκροτημένο πρόγραμμα ανάπτυξης και δράσης του.
  - Να ιεραρχήσει τις ανάγκες εξοικονόμησης αρδευτικού νερού και να προσδιορίσει τις γεωγραφικές περιοχές προτεραιότητας σε όλη τη χώρα, οι οποίες αντιμετωπίζουν έντονα προβλήματα υποβάθμισης των υδάτινων πόρων τους (ερημοποίηση, υφαλμύρωση, νιτρορύπανση, κ.α.).
  - Να καταγράψει, να αναλύσει και να αξιολογήσει συγκριτικά, από πλευράς κόστους-οφέλους, τις δυνατές επεμβάσεις εξοικονόμησης αρδευτικού νερού και ενέργειας (π.χ. αντικατάσταση/επανακατασκευή παλαιών αρδευτικών δικτύων, εξορθολογισμό των ηλεκτρικών καταναλώσεων στην άντληση/άρδευση, εφαρμογή τηλεμετρίας, κ.α.), καθώς και να διερευνήσει τους πιθανούς τρόπους χρηματοδότησης των επεμβάσεων αυτών.

- Να διερευνήσει και να εξειδικεύσει πιλοτικά το προτεινόμενο σχήμα ΦοΔΝΕ σε δύο (2) συγκεκριμένες γεωγραφικές/υδρολογικές περιοχές, η μία με έντονο πρόβλημα ποσότητας και ποιότητας αρδευτικού νερού, και η άλλη με επάρκεια, γενικά, τοπικών υδάτινων πόρων. Η πιλοτική αυτή διερεύνηση/εξειδίκευση εστιάζει αφ' ενός σε θέματα οργάνωσης και λειτουργίας των ΦοΔΝΕ που θα αναλάβουν την **αποκλειστική** αρμοδιότητα διαχείρισης των υδάτινων πόρων στις υπ' όψη περιοχές, αφ' ετέρου σε θέματα σχεδιασμού και ταχύρρυθμης υλοποίησης (από τους ΦοΔΝΕ) των αναγκαίων έργων/παρεμβάσεων για την ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση νερού και ενέργειας (άρδευσης) στις περιοχές αυτές.
- Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο ζήτημα της τιμολόγησης του αρδευτικού νερού, έτσι ώστε αφ' ενός να εξασφαλίζεται στοιχειωδώς η βιωσιμότητα ενός ΦοΔΝΕ, υπό όρους οργανισμού κοινής ωφέλειας, αφ' ετέρου να μην επηρεάζεται καταλυτικά η αντίστοιχη βιωσιμότητα των αγροτικών εκμεταλλεύσεων (και του αγροτικού κόσμου) της περιοχής αρμοδιότητάς του. Προς την κατεύθυνση αυτή, λαμβάνονται υπ' όψη και οι δυνατότητες/προοπτικές αναδιάρθρωσης, στα πλαίσια της αναθεωρημένης ΚΑΠ, των υδροβόρων τοπικών καλλιεργειών, ιδιαίτερα δε των μη διατροφικών (π.χ. βαμβακιού), προς άλλες, πολύ λιγότερο υδροεντατικές, διατροφικές καλλιέργειες (π.χ. σιτάρι).

## **B] Βασικές διαπιστώσεις**

3. Βασική διαπίστωση της μελέτης υπήρξε ότι το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων στη χώρα μας (Ν. 3199/03, ΚΥΑ 49139/05, ΚΥΑ 47630/05, κ.α.), ενώ είναι πολύ αναλυτικό σε θέματα σχεδιασμού και εποπτείας, σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο (Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, Διεύθυνση Υδάτων Περιφέρειας, Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων, Περιφερειακό Συμβούλιο Υδάτων, κ.α.), παρουσιάζει σημαντικές αδυναμίες επιχειρησιακού χαρακτήρα, καθώς δεν καλύπτει επαρκώς τα κρίσιμα θέματα της λειτουργικής διαχείρισης, του καταμερισμού και της κοστολόγησης του νερού ανά χρήση, σε τοπικό επίπεδο (επίπεδο λεκάνης απορροής/διαχειριστικής ενότητας). Έτσι, όμως, υπάρχει πολύ μεγάλος κίνδυνος οι προσπάθειες διοικητικής ανασυγκρότησης και ορθολογικής διάρθρωσης του τομέα υδάτινων πόρων να εκφυλιστούν στο επίπεδο της εφαρμογής και της πράξης, και να μην επιτευχθεί το κύριο ζητούμενο, που είναι η εξισορρόπηση της ολοένα αυξανόμενης ζήτησης, με δεδομένη την απομειούμενη προσφορά ενός αγαθού εν ανεπαρκεία (του νερού). Είναι βέβαιο ότι χωρίς ικανούς και αποτελεσματικούς Φορείς Διαχείρισης Νερού (ΦοΔΝΕ) κανένα σχέδιο αντιμετώπισης του προβλήματος του νερού δεν μπορεί να επιτύχει, και τα διαχειριστικά σχέδια που θα καταρτιστούν θα έχουν μόνο θεωρητική αξία. Απαιτείται, επομένως, η διαμόρφωση μιας **συμπληρωματικής** προσέγγισης για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων **σε τοπικό επίπεδο**, που θα λαμβάνει υπ' όψη της τις επιδεινούμενες κλιματικές και περιβαλλοντικές συνθήκες (ερημοποίηση, υποβάθμιση ποιότητας, κ.α.), τη δεδομένη γεωγραφική ανισοκατανομή των υδάτινων πόρων και τη διαμορφούμενη ανορθολογική σχέση προσφοράς και ζήτησης, αρδευτικού κυρίως, νερού στην Ελληνική επικράτεια.

4. Το σημερινό καθεστώς λειτουργίας των φορέων που διαχειρίζονται το αρδευτικό νερό συνδέεται με φαινόμενα κακής και σπάταλης διαχείρισης, τα οποία σε συνδυασμό με τις διαφαινόμενες συνθήκες επιδείνωσης του υδατικού ισοζυγίου στη χώρα μας καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για αλλαγές στο θεσμικό καθεστώς λειτουργίας τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι σήμερα, στην αλλαγή του αιώνα, το μεγαλύτερο ποσοστό αρδευόμενων εκτάσεων (60% επί του συνόλου των καλλιεργούμενων εδαφών) καλύπτεται από μεμονωμένα ιδιωτικά δίκτυα, που αντλούν νερό από τους υδροφορείς τις περισσότερες φορές χωρίς άδεια και χωρίς δημόσιο έλεγχο. Αλλά και στις περιπτώσεις όπου υφίστανται κοινά δίκτυα για άρδευση, υπό τον έλεγχο των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ), παρουσιάζονται σημαντικά προβλήματα που αφορούν :
- Την κακή κατάσταση των δικτύων από πλευράς συντήρησης (τα περισσότερα είναι και παλαιάς τεχνολογίας, π.χ. ανοικτά χωμάτινα κανάλια, κλπ.).
  - Τα προγράμματα εκσυγχρονισμού και συντήρησης των έργων που συντάσσουν οι ΟΕΒ έχουν ως βάση τη χαμηλότερη δυνατή επιβάρυνση των χρηστών, πολιτική που καταλήγει τελικά και σε βάρος των ιδίων των χρηστών, αλλά και του περιβάλλοντος, με την κατασπατάληση των υδάτινων πόρων.
  - Δεν υπάρχουν προγράμματα χρήσης νερού με γεωργοτεχνικά κριτήρια και δεν εφαρμόζονται αρχές και κανόνες για την άρδευση, με αποτέλεσμα τη σπατάλη πολύτιμου αρδευτικού νερού.
5. Συνοψίζοντας και κωδικοποιώντας τη σημερινή κατάσταση των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ), και χωρίς καμμία διάθεση υποβάθμισης της σημαντικής παρουσίας και της σημασίας τους στα 50 χρόνια ζωής τους, καταγράφονται τα εξής :
- Οι ΟΕΒ διοικούν, λειτουργούν και συντηρούν αρδευτικά έργα που υλοποιήθηκαν στο παρελθόν με δημόσιες επενδύσεις. Στην πλειοψηφία τους, τα έργα αυτά είναι σήμερα ασυντήρητα και δεν ανταποκρίνονται στις σύγχρονες ανάγκες εξοικονόμησης νερού, με τήρηση των κατάλληλων προδιαγραφών για μείωση των απωλειών και το μέγιστο δυνατό περιορισμό της σπατάλης.
  - Οι Διοικήσεις των ΟΕΒ δεν μπόρεσαν να αποδεσμευθούν από την εξάρτηση των μελών-χρηστών, για τις όσο το δυνατόν μικρότερες βραχυπρόθεσμες επιβαρύνσεις για συντηρήσεις και βελτιώσεις των αρδευτικών έργων.
  - Το μοντέλο αυτοδιοίκησης που εφαρμόστηκε στους ΟΕΒ τους απομόνωσε και τους δυσκόλεψε να αντιληφθούν έγκαιρα το μεγάλο πρόβλημα της μείωσης των υδατικών πόρων, ώστε να μπορέσουν να το διαχειριστούν και να το αντιμετωπίσουν με κατάλληλο σχεδιασμό.

- Το σχεδόν μοναδικό κριτήριο της μη επιβάρυνσης των μελών-χρηστών άφησε χωρίς τεχνική και επιστημονική υποστήριξη τις διοικήσεις των ΟΕΒ, που είχαν δεσμεύσει και διαχειρίζονταν σημαντικές και ποιοτικά καλές ποσότητες νερού.
  - Δεν εφαρμόζουν σύγχρονα προγράμματα με γεωργοτεχνικά κριτήρια για τη διανομή του αρδευτικού νερού.
  - Σπάνιες είναι οι περιπτώσεις ενσωμάτωσης της τεχνολογίας για τον έλεγχο των αρδεύσεων και τη μείωση της σπατάλης του αρδευτικού νερού. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ισχύει ότι ίσχυε και πριν από 50 χρόνια, δηλαδή τιμολόγηση με βάση το εμβαδόν του χωραφιού και όχι την κατανάλωση νερού ανά μονάδα επιφανείας και καλλιέργεια.
  - Υπάρχουν πολλές καταγγελίες για κακοδιαχείριση (απλήρωτοι εργαζόμενοι, διακοπή ρευματοδότησης στα αντλιοστάσια από τη ΔΕΗ, κλπ.), καθώς και για φαινόμενα πλημμελούς διοίκησης. Τούτο αποτυπώνεται στις γενικές συνελεύσεις, στις οποίες συμμετέχουν, σε πολλές περιπτώσεις ελάχιστοι αντιπρόσωποι.
6. Είναι, λοιπόν, σαφές ότι πρέπει να αλλάξει η δομή και η λειτουργία των 434 υφιστάμενων Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ) σε όλη τη χώρα. Οι αλλαγές πρέπει να γίνουν προς τις εξής βασικές κατευθύνσεις :
- Οι διάδοχοι των ΟΕΒ, μελλοντικοί Φορείς Διαχείρισης (αρδευτικού) Νερού (ΦοΔΝΕ) θα πρέπει να ενταχθούν στη νέα λογική διαχείρισης του υδροαρδευτικού νερού, όπως αυτή ορίζεται από την πρόσφατη νομοθεσία και τη διαφαινόμενη επιδείνωση του υδατικού ισοζυγίου, δηλ. προς την κατεύθυνση της εξοικονόμησης νερού με τον έλεγχο της ζήτησης, μέσω και της ορθολογικής κοστολόγησης του παρεχόμενου αρδευτικού νερού.
  - Οι νέοι Φορείς θα είναι δύο επιπέδων :
    - Οι ΦοΔΝΕ 1<sup>ου</sup> επιπέδου αναλαμβάνουν τα δευτερεύοντα έργα κατόπιν των κύριων αγωγών, όπως είναι οι δεξαμενές αποθήκευσης νερού και τα δίκτυα διανομής του. ΦοΔΝΕ με παρόμοια χαρακτηριστικά υπάρχουν σήμερα όπως ΤΟΕΒ, ομάδες γεωργών, ΔΕΥΑ, κλπ.
    - Οι ΦοΔΝΕ 2<sup>ου</sup> επιπέδου αναλαμβάνουν την ευθύνη για τα κεντρικά έργα ενιαίας διαχείρισης και διακίνησης των υδατικών πόρων. Είναι προφανές ότι οι ΦοΔΝΕ 2<sup>ου</sup> επιπέδου παρουσιάζουν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον, καθώς θα είναι οι κύριοι υπεύθυνοι για τη διαχείριση του υδροαρδευτικού νερού σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος.
  - Οι ΦοΔΝΕ τροφοδοτούν τους φορείς λειτουργίας και διαχειριστές νερού 1<sup>ου</sup> επιπέδου (ΤΟΕΒ, ομάδες γεωργών, μεγάλες αγροτοβιομηχανικές μονάδες, Δ.Ε.Υ.Α, Δήμους, ΒΙ.ΠΕ., μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις, κλπ.).

- Οι ΦοΔΝΕ ασκούν τιμολογιακή πολιτική με αρχές και κανόνες στα πλαίσια των αποφάσεων της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΕΕΥ).
- Οι ΦοΔΝΕ είναι επιχειρήσεις κοινωνικού σκοπού. Ενισχύονται με νέο θεσμικό πλαίσιο, λειτουργούν εσωτερικά μεν με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, εξωτερικά δε με κριτήρια Δημόσιου συμφέροντος.

### **Γ] Ολοκληρωμένη θεσμική πρόταση για τους φορείς διαχείρισης νερού**

7. Λαμβάνοντας υπ' όψη, αφ' ενός τα θετικά και αρνητικά σημεία, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των υφιστάμενων Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων (ΟΕΒ) και άλλων εναλλακτικών σχημάτων του αυτού σκοπού (SCP, ΟΑΔΥΚ), καθώς και τη μεταξύ τους συγκριτική αξιολόγηση, αφ' ετέρου την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και το θεσμικό πλαίσιο που την ενσωματώνει στο Ελληνικό Δίκαιο (Ν. 3199/2003, κλπ.), η παρούσα μελέτη κατέληξε στην ακόλουθη αναλυτική πρόταση, όσον αφορά τους κύριους άξονες οργάνωσης και λειτουργίας βάσει των οποίων θα διαμορφωθεί ένα σύγχρονο και στέρεο θεσμικό πλαίσιο για τη συγκρότηση των νέων ΦοΔΝΕ :

- i) Οι νέοι Φορείς Διαχείρισης (αρδευτικού) Νερού (ΦοΔΝΕ) θα πρέπει να ενσωματώνουν τη λογική διαχείρισης του υδροαρδευτικού νερού, όπως αυτή ορίζεται από την επιστήμη, την πρόσφατη νομοθεσία και τη διαφαινόμενη μακροχρόνια επιδείνωση του υδατικού ισοζυγίου.
- ii) Οι ΦοΔΝΕ πρέπει να είναι μη-κερδοσκοπικές επιχειρήσεις κοινωνικού σκοπού. Ενισχύονται με σύγχρονο θεσμικό πλαίσιο, λειτουργούν με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια και επιχειρούν με κριτήρια Δημόσιου συμφέροντος.
- iii) Οι ΦοΔΝΕ, ως διαχειριστές του εν ανεπάρκεια ευρισκόμενου υδροαρδευτικού νερού, θα σχεδιάσουν τη δράση τους με στόχο την επάρκεια αλλά και την ποιότητα του νερού, η αναβάθμιση της οποίας πρέπει να αποτελέσει βασικό τους στόχο, ιδιαίτερα σε περιοχές με έντονα προβλήματα ρύπανσης, υφαλμύρωσης, κλπ. Έχοντας την ευθύνη σχεδιασμού νέων, ή συμπληρωματικών των υπαρχόντων, έργων σε μεγάλες υδατικές ενότητες, οι ΦοΔΝΕ θα μπορούν να εφαρμόζουν τις αρχές της συνεργασίας των έργων, της συλλειτουργίας τους και της επικουρικότητας, σε περιπτώσεις παράλληλων έργων άλλων φορέων. Παράλληλα, με βασικό τους εργαλείο την τιμολόγηση, οι ΦοΔΝΕ μπορούν (και πρέπει) να ασκήσουν ολοκληρωμένη πολιτική νερού στον τομέα της γεωργίας, τουλάχιστον όσον αφορά τη μείωση της σπατάλης στο αρδευτικό νερό, τη στροφή προς λιγότερο υδροεντατικές καλλιέργειες, αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος, μεταφέροντας πόρους (μέσω διαφορικών τιμολογίων) σε περιοχές που υφίστανται το κόστος της (υπερ)εκμετάλλευσης του νερού, από περιοχές που το επωφελούνται.
- iv) Το θέμα της ορθολογικής τιμολόγησης του νερού είναι κομβικό στην όλη αυτή προσπάθεια. Βασική αρχή των τιμολογίων πρέπει να είναι η ανάκτηση, έστω σταδιακά, του κόστους παροχής νερού ανά χρήση. Η μη επιβάρυνση των χρηστών με το κόστος αυτό



οδηγεί μαθηματικά σε κατασπατάληση του νερού, σε υποεπένδυση όσον αφορά τη συντήρηση και την ανάπτυξη των απαιτούμενων υποδομών και εγκαταστάσεων (έργων κεφαλής, δικτύων διανομής, κλπ.), καθώς και σε υπεράντληση των διαθέσιμων υδάτινων πόρων των πλεονασματικών και των ελλειμματικών περιοχών.

Η ανάκτηση του κόστους παροχής νερού ξεκινάει, προφανώς, από την αξιόπιστη μέτρηση και καταγραφή του. Το θέμα αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τους Φορείς Διαχείρισης Νερού 1<sup>ου</sup> επιπέδου, τους οποίους θα τροφοδοτούν οι ΦοΔΝΕ και κυρίως για τους ΤΟΕΒ. Κι αυτό γιατί, η τιμολόγηση του νερού για άρδευση που χρησιμοποιείται από τα μέλη τους καθορίζεται σήμερα, στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, βάσει της αρδευόμενης έκτασης και όχι βάσει της πραγματικής κατανάλωσης (όγκου). Αυτό σημαίνει ότι οι αγρότες έχουν τη δυνατότητα να καταναλώσουν όσο νερό θέλουν ανά στρέμμα. Έτσι, για παράδειγμα, στον Τύρναβο το κόστος του νερού είναι € 25 ανά στρέμμα το χρόνο, στην πεδιάδα της Κωπαΐδας από € 8,8 έως € 14,67 και στην περιοχή που αρδεύεται από τον Πηγειό ποταμό της Ηλείας από € 8 έως € 25 !

Σύμφωνα με τις προτάσεις του Ινστιτούτου Εγγείων Βελτιώσεων, η μέτρηση και η καταγραφή του αρδευτικού νερού (καταναλισκόμενος όγκος) πρέπει να αρχίσει άμεσα, αποσυνδέοντας τη δράση αυτή από τον τρόπο χρέωσης του νερού. Το γεγονός ότι υπάρχουν σήμερα αρδευόμενες εκτάσεις της χώρας, έστω και λίγες, όπου η χρέωση του νερού γίνεται με βάση τον καταναλισκόμενο όγκο, δείχνει ότι δεν πρέπει να υπάρχουν ενδοιασμοί για την εφαρμογή του μέτρου αυτού, αρχίζοντας από τις περιπτώσεις που είναι ήδη ώριμες. Αιτήματα οικονομικής υποστήριξης για τον εφοδιασμό τόσο των συλλογικών δικτύων, όσο και μεμονωμένων γεωτρήσεων, με συσκευές μέτρησης του νερού πρέπει να υποστηριχθούν (συνολικά ή μερικά), κατά προτεραιότητα, από το ΥΠΑΑΤ.

Όσον αφορά το κόστος παροχής νερού, το οποίο πρέπει να ανακτηθεί από τους ΦοΔΝΕ, αυτό περιλαμβάνει γενικά : i) το κόστος απόσβεσης των αναγκαίων κεφαλαιουχικών δαπανών για νέα έργα ή/και για τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων (φράγματα, δίκτυα, αντλιοστάσια κλπ.), ii) το κόστος λειτουργίας και συντήρησης των έργων, iii) το κόστος κατασκευής και λειτουργίας έργων περιβαλλοντικής αποκατάστασης υδροφορέων και υδρορευμάτων, λόγω ρύπανσης, υφαλμύρωσης, κλπ. Το τελευταίο αυτό κόστος, όταν απορρέει από σημειακή πηγή ή πηγές ρύπανσης (π.χ. βιομηχανία ή βιομηχανίες της περιοχής αρμοδιότητας του ΦοΔΝΕ), ανακτάται εξ ολοκλήρου από τους συγκεκριμένους εκείνους χρήστες νερού που το προκαλούν.

- v) Οι ΦοΔΝΕ είναι διαχειριστές νερού ανώτερου (2<sup>ου</sup>) επιπέδου και αναλαμβάνουν την ευθύνη για τα κεντρικά έργα (έργα κεφαλής) ενιαίας διαχείρισης και διακίνησης των υδατικών πόρων. Διαθέτουν/διανέμουν το νερό με συγκεκριμένες αρχές και με ανταποδοτικό τρόπο σε διαχειριστές 1<sup>ου</sup> επιπέδου, όπως είναι οι ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ, κλπ. Εξαιρούνται, και συνεχίζουν να έχουν αυτόνομη θέση στα Σχέδια Διαχείρισης, οι μεγάλοι οργανισμοί Ύδρευσης στην Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη (ΕΥΔΑΠ, ΕΥΑΘ).

- vi) Οι ΦοΔΝΕ διαχειρίζονται το υδροαρδευτικό νερό μέσα στη διαχειριστική ενότητα που καθορίζεται από το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού, το οποίο εκπονεί η αντίστοιχη Διοικητική Περιφέρεια, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις του Ν. 3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007. Επομένως, σε κάθε Λεκάνη απορροής ποταμού μπορεί να υφίστανται ένας ή περισσότεροι ΦοΔΝΕ, σύμφωνα με τις διαχειριστικές ενότητες που έχουν καθοριστεί από τα εν λόγω Σχέδια Διαχείρισης.
- vii) Οι ΦοΔΝΕ τροφοδοτούν με νερό τους Φορείς Διαχείρισης 1<sup>ου</sup> επιπέδου (ΤΟΕΒ, ομάδες γεωργών, μεγάλες αγροτοβιομηχανικές μονάδες, ΔΕΥΑ, Δήμους, ΒΙ.ΠΕ., μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις, κλπ.), βάσει μακροχρόνιων συμβολαίων με σαφώς καθορισμένους όρους.
- viii) Οι ΦοΔΝΕ σταδιακά πρέπει να αντιμετωπίσουν και το πρόβλημα των αυθαίρετων και ανεξέλεγκτων ιδιωτικών γεωτρήσεων, που έχουν δημιουργήσει πολλά προβλήματα στους υδροφορείς. Με νομοθετική διάταξη μπορεί να απαγορευθεί ολοσχερώς η ιδιωτική άντληση σε περιοχές στις οποίες υπάρχουν δίκτυα ΦοΔΝΕ. Οι υφιστάμενες ιδιωτικές γεωτρήσεις σε περιοχές που δεν έχουν ακόμη συλλογικά δίκτυα θα συνεχίσουν να λειτουργούν προσωρινά, μέχρι οι ΦοΔΝΕ να επεκτείνουν τα δίκτυά τους και στις περιοχές αυτές.
- ix) Οι ΦοΔΝΕ ασκούν την τιμολογιακή τους πολιτική με αρχές και κανόνες που διαμορφώνονται στα πλαίσια των αποφάσεων της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων. Στους κανόνες αυτούς περιλαμβάνεται και η ανάκτηση του κόστους παροχής νερού, συμπεριλαμβανόμενου και του κόστους περιβάλλοντος. Η τιμή του νερού που θα συμφωνείται με κάθε χρήστη θα είναι συνάρτηση πολλών παραμέτρων, όπως η ποιότητα του νερού, ο μέγιστος και ελάχιστος απολήψιμος όγκος του ανά έτος, κλπ. Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη και άλλες, κατά περίπτωση, παράμετροι και κριτήρια, όπως :
- η ανάλυση των χαρακτηριστικών των λεκανών απορροής
  - η επισκόπηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην κατάσταση των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων
  - η οικονομική ανάλυση, που διενεργείται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 1 του Άρθρου 15 του Π.Δ. 51/2007
  - η εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει»
  - τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά αποτελέσματα της ανάκτησης του κόστους νερού, καθώς και οι γεωγραφικές και κλιματολογικές συνθήκες της συγκεκριμένης περιοχής
- x) Βασικοί μέτοχοι των ΦοΔΝΕ είναι οι χρήστες-πελάτες του νερού σε πρώτο επίπεδο, και η κεντρική κυβέρνηση ως εγγυητής των σχέσεων των μετόχων και του έλεγχου της

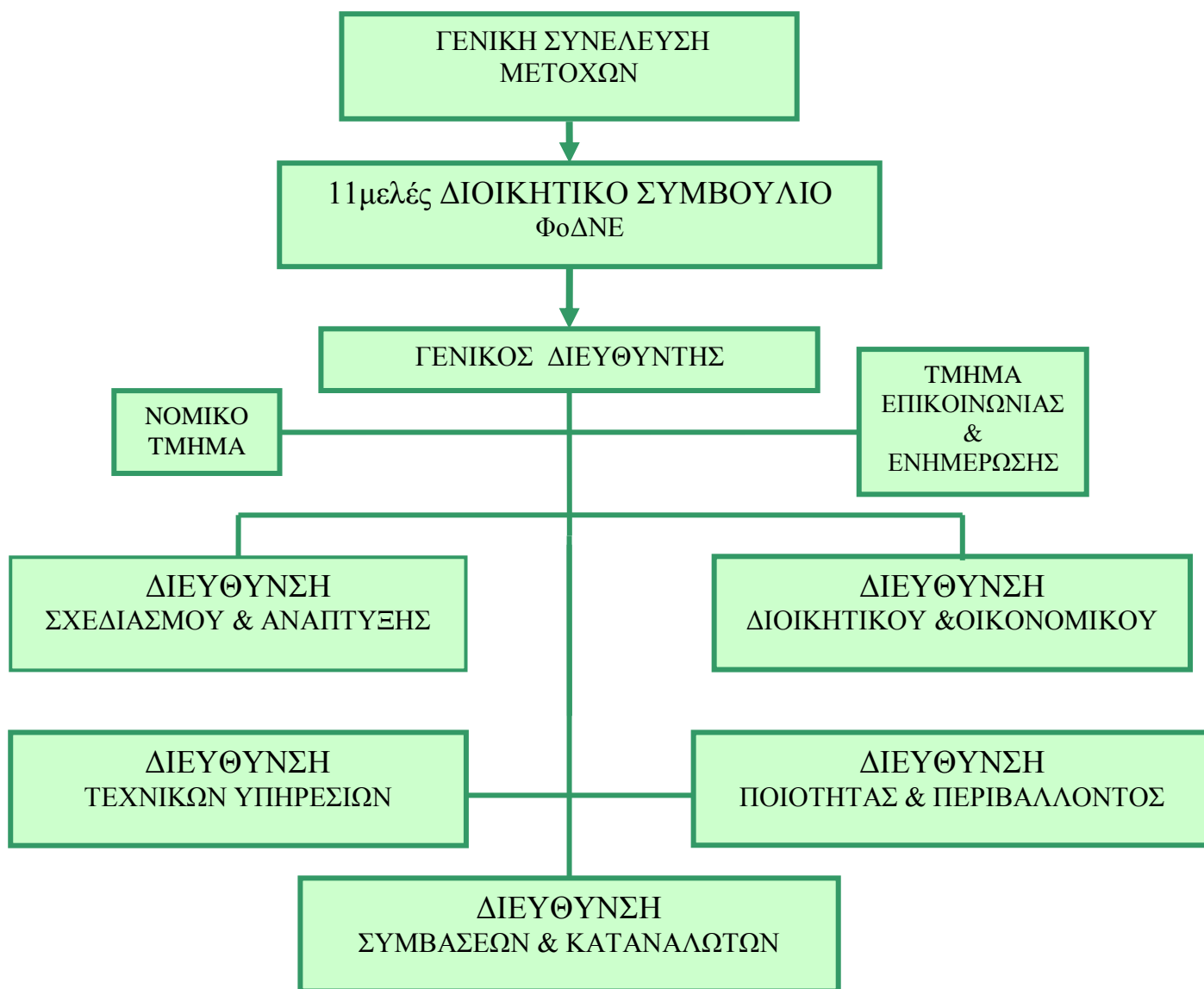
νομιμότητας των πράξεων. Συγκεκριμένα, εμφανίζονται ως μέτοχοι η κυβέρνηση που εκπροσωπείται και στο Δ.Σ. του ΦοΔΝΕ (Υπουργεία Οικονομίας & Οικονομικών, Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, κλπ.), η ΠΑΣΕΓΕΣ εκπροσωπούσα τους χρήστες αγρότες, η Τοπική Αυτοδιοίκηση εκπροσωπούσα τους αστικούς πληθυσμούς και, τέλος, μεγάλοι καταναλωτές στη βιομηχανία ή τον τουρισμό.

- xi) Ένα σημαντικό θέμα που καλούνται να αντιμετωπίσουν εξ αρχής οι νέοι ΦοΔΝΕ είναι η δημιουργία ενός σταθερού και αποτελεσματικού μηχανισμού είσπραξης για την κατανάλωση νερού, τόσο στο 1<sup>ο</sup> όσο και στο 2<sup>ο</sup> επίπεδο συγκρότησής τους. Δεδομένου ότι η λειτουργία και συντήρηση των εγκαταστάσεων και των δικτύων θα χρηματοδοτείται κύρια από την τιμολόγηση του υδροαρδευτικού νερού, τυχόν αποτυχία στο θέμα αυτό θα συμπαρασύρει σε αποτυχία και την όλη προσπάθεια. Οι ΦοΔΝΕ 2<sup>ου</sup> επιπέδου που θα έχουν ως πελάτες-χρήστες μεγάλους καταναλωτές (π.χ. ΤΟΕΒ, ΔΕΥΑ, ΒΙ.ΠΕ., μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες), αναμένεται να έχουν λιγότερα προβλήματα, καθώς μέσα από σταθερές μακροχρόνιες συμβάσεις θα έχουν καλύτερες προοπτικές για συνέπεια στις πληρωμές. Το μεγαλύτερο πρόβλημα θα παρουσιασθεί στο 1<sup>ο</sup> επίπεδο και στη δυσχέρεια των ΤΟΕΒ να εισπράξουν από τα μέλη τους (κάτι που συμβαίνει σε μεγάλο βαθμό και σήμερα). Μια πρόταση που επιλύει το πρόβλημα είναι, με νομοθετική ρύθμιση, να γίνεται παρακράτηση των χρεωστούμενων για αρδευτικό νερό από τις επιδοτήσεις που αφορούν την αρδευόμενη έκταση.

#### **Δ] Οργανωτική διάρθρωση, συγκρότηση, λειτουργία και δράση των ΦοΔΝΕ**

8. Η διοικητική δομή της λειτουργίας και το αντίστοιχο οργανόγραμμα των ΦοΔΝΕ προκύπτει από τη συνολική πρόταση, που αναλύθηκε αμέσως παραπάνω, όσον αφορά τους κεντρικούς άξονες οργάνωσης και λειτουργίας των νέων διαχειριστικών φορέων υδροαρδευτικού νερού, έχει δε ως εξής :
- Η Γενική Συνέλευση των ΦοΔΝΕ συγκροτείται με μετόχους την κεντρική κυβέρνηση (Υπουργεία Οικονομίας και Οικονομικών, Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Ανάπτυξης, ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ) και τους κύριους κοινωνικούς Φορείς-Χρήστες που βρίσκονται μέσα στη διαχειριστική ενότητα στην οποία δημιουργείται ο ΦοΔΝΕ. Δυνητικά, μπορεί να συμμετέχει και χρηματοπιστωτικός οργανισμός, π.χ. η Αγροτική Τράπεζα.
  - Τα ποσοστά συμμετοχής στο μετοχικό κεφαλαίο του ΦοΔΝΕ θα διαφέρουν ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης διαχειριστικής ενότητας και, ενδεικτικά, μπορεί να είναι : Κυβέρνηση 20%-25%, Γεωργικοί Φορείς (ΠΑΣΕΓΕΣ) 30%-40%, Φορείς Τοπικής Διοίκησης 25%-30% και, τέλος, άλλοι Φορείς 10%-15%.
  - Η Γενική Συνέλευση νομιμοποιεί το Δ.Σ., η σύνθεση του οποίου καθορίζεται από τον Ιδρυτικό Νόμο και πλην των κοινωνικών Φορέων-Χρηστών συμμετέχουν σε αυτό και αρμόδιοι Επιστημονικοί Φορείς, π.χ. Επιμελητήρια.

- Ο Γενικός Διευθυντής-Διευθύνων Σύμβουλος εγκρίνεται από τη Γενική Συνέλευση των μετόχων, μετά από ανοικτό δημόσιο διαγωνισμό και εισήγηση του Διοικητικού Συμβουλίου. Στο Γενικό Διευθυντή υπάγονται απ' ευθείας το Νομικό Τμήμα και το Τμήμα Επικοινωνίας & Ενημέρωσης του ΦοΔΝΕ.
- Ο ΦοΔΝΕ διαρθρώνεται (ενδεικτικά) σε πέντε (5) διευθύνσεις, όπως φαίνεται στο οργανόγραμμα που ακολουθεί :



9. Η υλοποίηση του ως άνω οργανογράμματος απαιτεί, κατ' αρχήν, την κατάρτιση και εφαρμογή στην πράξη ενός Σχεδίου Ανάπτυξης (συγκρότησης και λειτουργίας) των νέων ΦοΔΝΕ και μετάβασής τους από το υφιστάμενο διαχειριστικό καθεστώς στο προτεινόμενο. Η δομική ανάλυση του Σχεδίου αυτού, με ικανοποιητικό βαθμό λεπτομέρειας, προσδιορίζει τις παρακάτω βασικές δραστηριότητες :
- Ολοκλήρωση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής. Για τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμού θα πρέπει να προβλεφθεί τροπολογία του Ν. 3199/2003,

έτσι ώστε να αναθεωρούνται σε διάστημα μικρότερο των έξι (6) ετών, μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση του αντίστοιχου ΦοΔΝΕ.

- Βελτίωση-ολοκλήρωση του θεσμικού πλαισίου για τους Φορείς Διαχείρισης. Προτείνεται, μεταξύ των εναλλακτικών λύσεων για τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου, η ψήφιση νέου Νόμου (κατ' αντιστοιχία του Νόμου για τις ΔΕΥΑ), με τον οποίο θα επιλύονται οι επικαλύψεις μεταξύ Υπουργείων και θα αποσαφηνίζεται, χωρίς αμφιβολίες, ο ρόλος και οι αρμοδιότητες των ΦοΔΝΕ. Σημειώνεται ότι προς την κατεύθυνση αυτή κινούνται και οι αντίστοιχες θεσμικές ρυθμίσεις του νέου **Ν. 3752/04.03.2009 (ΦΕΚ Α' 40)**, ολόκληρο το Κεφάλαιο Β' του οποίου (Άρθρο 5) αφορά τον επανακαθορισμό (αναβάθμιση) του ρόλου, των αρμοδιοτήτων, της δομής και της λειτουργίας των ΟΑΔΥΚ και ΟΑΝΑΚ, όπως αυτά είχαν προβλεφθεί αρχικά στα Π.Δ. 383/1979 και 125/1991.
- Εκπόνηση ρεαλιστικής οικονομοτεχνικής μελέτης του εκάστοτε Φορέα, με επισπεύδουσα την αντίστοιχη Περιφέρεια.
- Σύσταση του ΦοΔΝΕ ως Μετοχικής Εταιρείας δημόσιου συμφέροντος, με τη δημοσίευσή του σε ΦΕΚ.
- Εκλογή του Διοικητικού Συμβουλίου του ΦοΔΝΕ.
- Επιλογή και εγκατάσταση του Διευθύνοντος Συμβούλου.
- Επιλογή και εγκατάσταση του προσωπικού (Α' φάσης) του ΦοΔΝΕ.
- Ανάπτυξη επικοινωνιακού προγράμματος.
- Εξασφάλιση στέγης και υλικοτεχνικής υποδομής του ΦοΔΝΕ.

Εκτιμάται ότι θα απαιτηθούν τρία (3) τουλάχιστον χρόνια για τη μετάβαση από το σημερινό καθεστώς στην πλήρη ανάπτυξη (υλοποίηση και λειτουργία) των νέων ΦοΔΝΕ.

**10.** Ένα κρίσιμο ζήτημα που πρέπει να τονιστεί είναι ότι οι νέοι Φορείς Διαχείρισης Νερού (ΦοΔΝΕ) έχουν ως κύριο καθήκον την αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων ανορθολογικής εκμετάλλευσης/σπατάλης των υδατικών πόρων, προβλημάτων που μέχρι σήμερα έχουν παραμεληθεί, και δεν πρέπει κατά κανένα τρόπο να παρασυρθούν και η δράση τους να περιοριστεί σε «εργολαβικού» χαρακτήρα παρεμβάσεις, όπως π.χ. στην τεχνική κατασκευή νέων ή τον εκσυγχρονισμό παλαιών υδροαρδευτικών έργων. Μετά τη συγκρότηση των νέων Φορέων, πρέπει να δομηθεί και να εφαρμοστεί ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα δράσης τους, το οποίο θα περιλαμβάνει :

- Την αναγνώριση και διακρίβωση της σημερινής κατάστασης στην περιοχή εποπτείας τους, με καταγραφή και παρακολούθηση της προσφοράς και ζήτησης νερού (κατανόηση του προβλήματος)

- Τη διερεύνηση των εναλλακτικών οδών και μεθόδων για τη λήψη μέτρων εξοικονόμησης νερού και βελτίωσης της ποιότητάς του, βάσει των οποίων θα χαραχθεί και η τιμολογιακή πολιτική χρήσης των υδατικών πόρων (κατάσχεση σχεδιασμού)
  - Την επιλογή των καταλληλότερων επενδύσεων και έργων υποδομής για τη μεσομακροπρόθεσμη εξισορρόπηση ζήτησης και προσφοράς νερού, με βάση τις συνεχώς απομειούμενες ποσότητες νερού και την ανάλυση κόστους-οφέλους για όλους τους εμπλεκόμενους, μέσω κατά το δυνατόν ευρύτερων συναινετικών διαδικασιών (επιλογή της ορθολογικότερης λύσης)
  - Την υλοποίηση των αποφάσεων που λήφθηκαν σε τοπικό επίπεδο από τον Ενιαίο Φορέα και τη συνεχή καταγραφή των δεικτών εξοικονόμησης νερού, με την εφαρμογή, εάν χρειασθεί, και νέων απαραίτητων διορθωτικών κινήσεων (εφαρμογή μέτρων προληπτικού χαρακτήρα με ανταποδοτικά κριτήρια).
11. Σε πρακτικό επίπεδο, μετά την ολοκλήρωση του Σχεδίου μετάβασης από τους υφιστάμενους στους νέους Φορείς Διαχείρισης, το Διοικητικό Συμβούλιο και ο Διευθύνων Σύμβουλος του ΦοΔΝΕ θα πρέπει να εκπονήσουν λεπτομερές Επιχειρησιακό Σχέδιο και να συντονίσουν τη δράση τους, αντιμετωπίζοντας κατά προτεραιότητα τα παρακάτω θέματα :
- Ενδελεχή μελέτη του Σχεδίου Διαχείρισης της περιοχής αρμοδιότητας του ΦοΔΝΕ και διατύπωση προτάσεων τροποποίησης, εάν απαιτηθούν, του Επιχειρησιακού Σχεδίου, προκειμένου το Σχέδιο αυτό να είναι συμβατό με το Σχέδιο Διαχείρισης της λεκάνης ποταμού. Εάν όμως κριθεί απαραίτητο, πρέπει να γίνουν προτάσεις για την τροποποίηση ακόμα και του ίδιου του Σχεδίου Διαχείρισης.
  - Αξιολόγηση των μεγάλων προβλημάτων των σχετικών με το νερό (μείωση των ποσοτήτων, επιβάρυνση της ποιότητας, βαθμός υφαλμύρωσης, προσδιορισμός παράνομων γεωτρήσεων, κλπ.), όπως αυτά θα προσδιορίζονται στη διαχειριστική μελέτη.
  - Ακριβής καταγραφή και δημιουργία αρχείου όλων των έργων κεφαλής που θα περάσουν στην αρμοδιότητα του ΦοΔΝΕ.
  - Εκπόνηση μελετών των έργων που εντάσσονται στο πρόγραμμα διασύνδεσης και συλλειτουργίας των υπαρχόντων υδροαρδευτικών έργων.
  - Εκπόνηση και εφαρμογή προγραμμάτων εξοικονόμησης νερού, βελτίωσης της ποιότητάς του, κατάρτιση και **σταδιακή** εφαρμογή της νέας τιμολογιακής πολιτικής, που θα στηρίζεται στις αποφάσεις και τα κριτήρια που θα θεσπίσουν οι αρμόδιες κρατικές Αρχές και θα κληθεί να εφαρμόσει ο νέος Φορέας.
  - Ιεράρχηση των συνεργασιών με τοπικούς Φορείς-Χρήστες για την εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης νερού. Οι ιεραρχήσεις θα ξεκινήσουν από τις ακραίες

περιπτώσεις σπατάλης και θα συνοδεύονται από έργα συντήρησης, εκσυγχρονισμού και εξοικονόμησης νερού, με την εγκατάσταση νέου εξοπλισμού και τεχνολογιών.

- Εγκατάσταση προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υπηρεσιών του νέου Φορέα, καθώς και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του με πρόγραμμα στοχοθέτησης.

12. Τέλος, αξίζει να τονιστεί το γεγονός ότι η πρόταση για την ίδρυση και λειτουργία των ΦοΔΝΕ ανά την Ελλάδα, η οποία αναπτύχθηκε διεξοδικά στα προηγούμενα, έρχεται σε μία κρίσιμη χρονική στιγμή για τους αγρότες, όσον αφορά τη χρήση του αρδευτικού νερού στη χώρα μας. Στις 19.01.2009 εγκρίθηκε ο νέος Κανονισμός 73/2009 του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου «Σχετικά με τη θέσπιση κοινών κανόνων για τα καθεστώτα άμεσης στήριξης για τους γεωργούς στο πλαίσιο της κοινής γεωργικής πολιτικής, κ.α.» (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 30/16, 31.01.2009). Το Άρθρο 6, παρ. 1 του Κανονισμού αναφέρει ότι «τα κράτη μέλη μεριμνούν ώστε κάθε γεωργική γη...να διατηρείται σε καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση. Τα κράτη μέλη καθορίζουν, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, στοιχειώδεις απαιτήσεις για την καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση, με βάση το πλαίσιο που καθορίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ...». Στο Παράρτημα αυτό, και στον τομέα «Προστασία των υδάτων από τη ρύπανση και τις επιφανειακές απορροές, και διαχείριση της χρήσης των υδάτων», αναφέρεται ως **υποχρεωτικό πρότυπο**, επί λέξει, η «τήρηση των διαδικασιών έγκρισης για τη χρήση των υδάτων για άρδευση, εφόσον προβλέπεται».

Στα πλαίσια των ως άνω απαιτήσεων του Άρθρου 6 και του Παραρτήματος ΙΙΙ του Κανονισμού 73/2009, αλλά και του Ελληνικού Ν. 3199/2003, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων καταγράφει σε πρόσφατο έγγραφό του με θέμα τις «Εθνικές επιλογές στο πλαίσιο ελέγχου υγείας της ΚΑΠ (Καν. 73/2009)» ως **αναγκαία εθνική επιλογή** τη «συμμόρφωση με τις διαδικασίες αδειοδότησης χρήσης ύδατος για άρδευση (νέο πρότυπο, **υποχρεωτική επιλογή**), με ημερομηνία εφαρμογής **από το 2010**».

Είναι φανερό ότι η υποχρεωτική πλέον εφαρμογή, σε πανελλαδική κλίμακα, **και μέσα στους επόμενους λίγους μήνες**, της διαδικασίας αδειοδότησης χρήσης αρδευτικού νερού από όλους τους αγρότες, θα δημιουργήσει τεράστια αναστάτωση στον αγροτικό κόσμο της χώρας, με μεγάλες χρονικές καθυστερήσεις και με απρόβλεπτες δαπάνες (ύψους αρκετών χιλιάδων € ανά αγρότη) για τις αναγκαίες για την αδειοδότηση περιβαλλοντικές, κ.α. μελέτες, κλπ. Η λύση της **συλλογικής** αδειοδότησης των κατά τόπους ΦοΔΝΕ για την, κατ' αποκλειστικότητα, χρήση του αρδευτικού νερού στις περιοχές ευθύνης τους, αναδεικνύεται ως η πλέον ορθολογική και ευχερής επιλογή της Πολιτείας για το κρίσιμο αυτό θέμα.

#### **Ε] Ιεράρχηση γεωγραφικών περιοχών για την κατά προτεραιότητα αντιμετώπιση των προβλημάτων έλλειψης/υποβάθμισης των υδατικών πόρων**

13. Μετά από ενδελεχή επισκόπηση των διαθέσιμων στοιχείων και μελετών, στη διεθνή και την ελληνική βιβλιογραφία, η παρούσα μελέτη κατέληξε στα ακόλουθα βασικά συμπεράσματα

αναφορικά με την ένταση των προβλημάτων έλλειψης/υποβάθμισης υδατικών πόρων που παρουσιάζονται στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές της χώρας :

- **Ερημοποίηση**

Το 35% του Ελλαδικού χώρου βρίσκεται σε υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης ή έχει ήδη ερημοποιηθεί, ενώ το 49% θεωρείται ότι βρίσκεται σε μέτριο κίνδυνο ερημοποίησης. Οι περιοχές με άμεσο κίνδυνο ερημοποίησης είναι οι Νομοί Αργολίδας, Κιλκίς, Ανατολικής Κρήτης, Λέσβου και Νάξου. Στις περιοχές με υψηλό κίνδυνο ερημοποίησης συγκαταλέγονται οι Νομοί Λάρισας, Μαγνησίας, Λακωνίας, Αρκαδίας, Κορινθίας και Φθιώτιδας. Τέλος, αυξημένο κίνδυνο εμφανίζουν ορισμένες περιοχές της Ηπείρου, της Μακεδονίας και της Θράκης, η ορεινή ζώνη των Ιονίων νήσων, αλλά και τα νησιά του Αιγαίου, που απειλούνται και από την αιολική διάβρωση.

- **Υφαλμύρωση**

Το πρόβλημα της υφαλμύρωσης παρουσιάζεται, μικρότερο ή μεγαλύτερο, σε όλες τις παραλιακές πεδιάδες της Ελλάδας, όπου εξαιτίας των καλλιεργειών υπεραντλούνται τα υπόγεια νερά. Έντονο πρόβλημα υφαλμύρωσης υπάρχει στη Θεσσαλία, κυρίως στην περιοχή της Μαγνησίας κοντά στον Αλμυρό, αλλά και στο Δέλτα του Πηνειού. Επίσης, στην πεδιάδα του Άργους, στα βόρεια παράλια της Κορινθίας, σε περιοχές του κόλπου της Θεσσαλονίκης, σε ακτές της Θράκης και της δυτικής Ελλάδας, καθώς και στην Κρήτη, ιδιαίτερα δε στην Ανατολική Κρήτη και στην περιοχή του Ηρακλείου. Σημαντική υποβάθμιση του υδροφόρου ορίζοντα, εξαιτίας της διεύδυσης της θάλασσας, παρατηρείται επίσης στα νησιά Ρόδος, Κως, Πάρος, Χίος, Σάμος και Λέσβος.

- **Ποιότητα- επάρκεια νερού**

Τα νησιά του Αιγαίου (πλην της Κρήτης) και η Θεσσαλία είναι οι περιοχές της χώρας που αντιμετωπίζουν το μεγαλύτερο πρόβλημα : οι μεν λόγω του συνδυασμού «τουρισμός-περιορισμένα αποθέματα σε νερό», οι δε λόγω της αλόγιστης χρήσης νερού στη γεωργία.

Συμπερασματικά, και με βάση το συνδυασμό των προαναφερθέντων προβλημάτων, όπως αυτά εμφανίζονται στις διάφορες περιοχές της χώρας μας, εκτιμάται ότι **επιτακτική ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης των υδατικών πόρων και άμεσης ίδρυσης αντίστοιχων Φορέων Διαχείρισης Νερού (ΦοΔΝΕ) εμφανίζουν οι περιοχές :**

*α) της Θεσσαλίας (ιδιαίτερα οι Νομοί Μαγνησίας και Λάρισας)*

*β) της Αργολίδας*

*γ) του Κιλκίς*

*δ) των νησιών του Αιγαίου*



## ΣΤ] Τεχνικοοικονομική ανάλυση και συγκριτική αξιολόγηση των δυνατών επεμβάσεων εξοικονόμησης αρδευτικού νερού και ενέργειας

14. Η μελέτη κατέγραψε, ανέλυσε και αξιολόγησε συγκριτικά, από πλευράς κόστους-οφέλους, ένα μεγάλο αριθμό δυνατών επεμβάσεων εξοικονόμησης νερού και ενέργειας στις αγροτικές καλλιέργειες, όπως π.χ. την αντικατάσταση/επανακατασκευή παλαιών αρδευτικών δικτύων, τη μείωση (βάσει εξοικονόμησης και ορθολογικής διαχείρισης) των ηλεκτρικών καταναλώσεων στην άντληση/άρδευση, την εφαρμογή τηλεμετρίας, κ.α. Επίσης, διερεύνησε τους πιθανούς τρόπους χρηματοδότησης των επεμβάσεων αυτών. Με βάση την αποτίμηση κόστους-οφέλους που έγινε, η μελέτη προτείνει αμέσως παρακάτω μία σειρά από μέτρα και μεθόδους που μπορούν να εφαρμοστούν, **κατά προτεραιότητα**, οι ΦοΔΝΕ για την εξοικονόμηση αρδευτικού νερού και ενέργειας στη γεωγραφική περιοχή αρμοδιότητάς τους. Τονίζεται ότι τα μέτρα αυτά αποτελούν συνήθως κοινές γεωργικές πρακτικές, που μπορούν να εφαρμοστούν σε ευρεία κλίμακα και η τεχνογνωσία που απαιτείται για αυτά είναι ήδη διαθέσιμη.

*α. Αντικατάσταση των ανοικτών συλλογικών δικτύων με κλειστά δίκτυα υπό πίεση ή επισκευή, όπου είναι εφικτό, των κατεστραμμένων τμημάτων του υφιστάμενου κλειστού δικτύου.* Με το μέτρο αυτό επιδιώκεται η ελαχιστοποίηση των απωλειών νερού από τα συλλογικά δίκτυα. Στα ανοικτά δίκτυα, λόγω της κατασκευής τους, συχνά παρατηρείται το φαινόμενο να φράζονται και να υπερχειλίζουν, ενώ στα υφιστάμενα κλειστά δίκτυα η συνήθως κακή ποιότητα της κατασκευής και οι ρωγμές ευθύνονται για τις μεγάλες διαρροές νερού. Η αντικατάσταση των ανοικτών δικτύων με κλειστά και η επισκευή των κατεστραμμένων τμημάτων των τελευταίων μπορεί να αποφέρει έως και 30% μείωση των απωλειών νερού σε εφαρμογές ευρείας κλίμακας. Αντίστοιχη θα είναι και η εξοικονόμηση στην κατανάλωση ενέργειας, με δεδομένο ότι θα απαιτείται να αντληθεί και να μεταφερθεί 30% λιγότερο νερό.

*β. Αντικατάσταση των μεθόδων άρδευσης με κατάκλυση και καταιονισμό, με τη μέθοδο της στάγδην άρδευσης.* Η αντικατάσταση αυτή μπορεί να περιορίσει σε σημαντικό βαθμό τη σπατάλη νερού. Χωρίς μεγάλη απόκλιση, μπορεί να θεωρηθεί ότι το 70% των εκτάσεων που αρδεύονται σήμερα με κατάκλυση και το 80% των εκτάσεων που αρδεύονται με καταιονισμό μπορεί να αρδευτεί με σταγόνες. Τα οφέλη σε νερό από την αντικατάσταση της κατάκλυσης με σταγόνες ανέρχονται στο 40%, ενώ του καταιονισμού με σταγόνες στο 30%.

*γ. Αντικατάσταση των παλαιών ενεργοβόρων αντλιών με νέες ή εγκατάσταση ρυθμιστή στροφών (inverter) στις υπάρχουσες.* Το μέτρο αυτό αποσκοπεί στον εξορθολογισμό λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Ο βαθμός απόδοσης των παλιών αντλιών δεν ξεπερνά συνήθως το 60%, ενώ μία σύγχρονη αντλία με προεγκατεστημένο ρυθμιστή στροφών έχει βαθμό απόδοσης πάνω από 80% σε ονομαστικές συνθήκες λειτουργίας. Η εκ των υστέρων τοποθέτηση ρυθμιστή στροφών μπορεί να αποφέρει περίπου 20% μείωση στην καταναλισκόμενη ενέργεια.

δ. Συντήρηση των αντλιών, του περιφερειακού εξοπλισμού και του αρδευτικού δικτύου των συστημάτων άρδευσης. Η συντήρηση του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού από την πλευρά των καλλιεργητών μπορεί να πραγματοποιηθεί με ελάχιστα έξοδα και να περιορίσει τόσο τις απώλειες νερού, όσο και την κατανάλωση ενέργειας. Εκτιμάται ότι η τακτική συντήρηση των αντλιών, του περιφερειακού εξοπλισμού και του δικτύου μπορεί να αποφέρει έως και 5% εξοικονόμηση ενέργειας.

ε. Εγκατάσταση συστήματος ηλεκτρονικής υδροληψίας με κάρτα χρέωσης. Το μέτρο αυτό αφορά κυρίως την τιμολόγηση του αρδευτικού νερού από τους Οργανισμούς που διαχειρίζονται τους υδατικούς πόρους (ΦοΔΝΕ) και αποτελεί στην πραγματικότητα ένα μέσο ευαισθητοποίησης των καλλιεργητών στο θέμα της ορθολογικής διαχείρισης του νερού. Η τιμολόγηση της πραγματικής κατανάλωσης του νερού αποθαρρύνει τους καλλιεργητές από το να σπαταλούν άσκοπα νερό, πράγμα το οποίο έχει παράλληλα οφέλη στην κατανάλωση ενέργειας. Η εφαρμογή του συστήματος ηλεκτρονικής υδροληψίας μπορεί να αποφέρει έως και 20% εξοικονόμηση στην κατανάλωση νερού και άρα να μειώσει αντίστοιχα την καταναλισκόμενη ενέργεια. Το μέτρο αυτό εφαρμόστηκε με επιτυχία το 2007 στον ΤΟΕΒ Σερβίων Κοζάνης, από όπου και προκύπτουν τα αναφερόμενα στοιχεία.

στ. Εγκατάσταση συστήματος τηλεμετρίας. Η εγκατάσταση ενός συστήματος τηλεμετρίας παρέχει τη δυνατότητα διαχείρισης της συνολικής λειτουργίας του αντλητικού εξοπλισμού από απόσταση. Με το σύστημα ελέγχου αυτής της εφαρμογής, είναι εφικτή η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και ο περιορισμός της ζήτησης ισχύος των αντλιών των γεωτρήσεων. Η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος εκτιμάται ότι μπορεί να αποφέρει έως και 10% εξοικονόμηση ενέργειας.

15. Οι ως άνω προτεινόμενες επεμβάσεις (μέτρα/μέθοδοι) εξοικονόμησης αρδευτικού νερού και ενέργειας εξειδικεύθηκαν, ποσοτικοποιήθηκαν και αναλύθηκαν τεχνικοοικονομικά (αποτίμηση κόστους/οφέλους) στη μελέτη περίπτωσης (case study) ενός συγκεκριμένου ΤΟΕΒ του Ν. Λάρισας, του ΤΟΕΒ Ταουσάνης. Στη συγκεκριμένη αυτή περίπτωση, η ύπαρξη αναλυτικών καταγραφικών στοιχείων για τις τοπικές καταναλώσεις και το αντίστοιχο κόστος νερού και ενέργειας (πράγμα σπάνιο για ΤΟΕΒ !) επέτρεψε τη λεπτομερή διερεύνηση και αξιολόγηση των προτεινόμενων επεμβάσεων, και έδωσε πραγματικά εντυπωσιακά αποτελέσματα. Η εφαρμογή ενός βελτιστοποιημένου συνδυασμού επεμβάσεων, όπως: i) τακτικής συντήρησης του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, ii) επισκευής του κλειστού δικτύου μεταφοράς νερού, iii) αντικατάστασης του αρδευτικού συστήματος τεχνητής βροχής με στάγδην, iv) εγκατάστασης inverter στις ηλεκτρικές αντλίες των γεωτρήσεων, v) εγκατάστασης κάρτας χρέωσης νερού, και vi) εγκατάστασης συστήματος τηλεμετρίας, **επιφέρει συνολικά την κατά 33% μείωση της κατανάλωσης αρδευτικού νερού στο συγκεκριμένο ΤΟΕΒ και την κατά 38% μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και του αντίστοιχου κόστους (λογαριασμού) της ΔΕΗ.** Λαμβάνοντας δε υπ' όψη ένα εύλογο κόστος ευκαιρίας του εξοικονομούμενου νερού (βλ. Σημείο #19 παρακάτω), προκύπτει ότι η

**απαιτούμενη για τις ως άνω επεμβάσεις συνολική κεφαλαιουχική δαπάνη αποπληρώνεται μέσα σε 3-4 χρόνια.**

- 16.** Παράλληλα, και συμπληρωματικά με τις επεμβάσεις εξοικονόμησης αρδευτικού νερού και ενέργειας που αναλύθηκαν στα προηγούμενα, οι ΦοΔΝΕ μπορούν να αναπτύξουν και δράσεις **παραγωγής ενέργειας**, ηλεκτρικής και θερμικής, μέσω : α) της εκμετάλλευσης των γεωργικών αποβλήτων ή/και αγροτικών υπολειμμάτων (βιομάζας) της περιοχής ευθύνης τους, β) της εγκατάστασης και λειτουργίας σε διαθέσιμες (ανενεργές) αγροτικές γαίες μονάδων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), όπως π.χ. φωτοβολταϊκών σταθμών (Φ/Β).

Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από μια μονάδα συμπαραγωγής, αξιοποιώντας τοπικά παραγόμενο καύσιμο (βιομάζα), μπορεί να διατίθεται στο δίκτυο, σε συγκεκριμένη τιμή που καθορίζει ο Ν. 3468/2006 (σήμερα 80,14 €/MWh, για μία 20ετία), στηρίζοντας συνολικά τα οικονομικά των ΦοΔΝΕ, μέσω ενός σημαντικού αναπτυξιακού έργου, και προσφέροντας παράλληλα περιβαλλοντική υπηρεσία (μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>) στους αγρότες που, κατά περίπτωση, εξυπηρετούνται. Σημειώνεται ότι παγία θέση της ΠΑΣΕΓΕΣ/ΙΝΑΣΟ, η οποία εκφράστηκε και στη μελέτη για τη Βιομάζα και τα Βιοκαύσιμα στην Ελλάδα (2007), και η οποία υποστηρίζεται πλήρως και από τα δεδομένα της διεθνούς εμπειρίας, είναι ότι η τιμή αγοράς (από το Σύστημα) της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από μονάδα συμπαραγωγής με βιομάζα πρέπει να αυξηθεί σημαντικά, στα επίπεδα των 150 €/MWh, για να καταστήσει τις μονάδες αυτές ανταγωνιστικές και επενδυτικά ελκυστικές.

Η παραγωγή θερμότητας από τη μονάδα συμπαραγωγής είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση θερμοκηπίων που καταναλώνουν σημαντική ποσότητα ενέργειας κατά τη διάρκεια του χειμώνα, ή για τις θερμικές διεργασίες αγροτικών βιομηχανιών, ή και για την αφαλάτωση υφάλμυρου νερού που μπορεί έτσι να χρησιμοποιηθεί για πότισμα σε παράκτιες περιοχές που είναι ελλειμματικές σε νερό. Τέτοιου είδους έργα θα μπορούσαν να υλοποιηθούν και από αγροτικούς συνεταιρισμούς, οι οποίοι θα διαθέτουν την πρώτη ύλη (αγροτικά υπολείμματα, κλαδέματα, πυρηνόξυλο, κλπ.) και θα συμμετέχουν στα οφέλη από τη λειτουργία των μονάδων ΑΠΕ και συμπαραγωγής (πώληση ενέργειας, κάλυψη κόστους άρδευσης, διαχείριση αποβλήτων, παραγωγή ενέργειας από Φ/Β, μείωση εκπομπών CO<sub>2</sub>, κλπ.). Ο προσδιορισμός των κατάλληλων σημείων για τη χωροθέτηση τέτοιων μονάδων μπορεί να είναι αντικείμενο μιας άλλης μελέτης.

- 17.** Οι πιθανές πηγές χρηματοδότησης των μέτρων και δράσεων : α) εξοικονόμησης και ορθολογικής διαχείρισης αρδευτικού νερού, β) εξοικονόμησης και παραγωγής ενέργειας (συμπαραγωγή με βιομάζα, φωτοβολταϊκά, κ.α.) που αναπτύχθηκαν παραπάνω, διερευνήθηκαν επισταμένως από την παρούσα μελέτη. Βασικά συμπεράσματα της διερεύνησης αυτής είναι ότι :

i) Ο κύριος όγκος των χρηματοδοτικών παρεμβάσεων (δημόσιων ενισχύσεων) της νέας Προγραμματικής Περιόδου (ΕΣΠΑ 2007-2013), όσον αφορά την προώθηση της ορθολογικής χρήσης των υδατικών πόρων μέσω κυρίως εγγειοβελτιωτικών έργων και

δράσεων, συγκεντρώνεται στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2007-2013, ιδιαίτερα στα Μέτρα του ΠΑΑ, στους Άξονες Προτεραιότητας 1 και 2, που αφορούν :

- Τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις (Μέτρο 121), όπου η αγορά εξοπλισμού για την εξοικονόμηση νερού από τους αγρότες είναι επιλέξιμη δαπάνη
  - Την υποδομή που αποσκοπεί στην καλύτερη διαχείριση των υδάτων (Μέτρο 125 στοιχείο (1)) : εγχειοβελτιωτικά έργα και ενέργειες, μελέτες για έργα διαχείρισης υδάτων, φράγματα, υδρολογικές λεκάνες και δίκτυα άρδευσης μέχρι την εκμετάλλευση, άλλα δίκτυα ταμείωσης υδάτων και άρδευσης, παρεμβάσεις που σχετίζονται με υδραντλίες, διευθέτηση χειμάρρων, απαλλοτριώσεις γης, μελέτες για τον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα, δίκτυα γεωτρήσεων παρατήρησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των υδάτων, κ.α.
  - Την εφαρμογή αγροτικών πρακτικών που αποσκοπούν στη βέλτιστη διαχείριση των υδάτων από τους αγρότες (επί μέρους Μέτρο 214(2) - Γεωργοπεριβαλλοντικά μέτρα).
- ii) Συμπληρωματικές χρηματοδοτήσεις, κυρίως για δράσεις και έργα βελτίωσης των αρδευτικών συστημάτων και αξιοποίησης/διαχείρισης των τοπικών υδατικών πόρων, αναμένονται και από τα πέντε (5) Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ), προσαρμοσμένες βέβαια στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις/ιεραρχήσεις των αντίστοιχων Περιφερειών της χώρας.
- iii) Όσον αφορά τα Τομεακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ 2007-2013, παρά το γεγονός ότι δεν έχουν ακόμα εξειδικευθεί σε συγκεκριμένες Δράσεις και Μέτρα, προκύπτει κατ' αρχήν-από τη μέχρι σήμερα πληροφόρηση και προεργασία-ότι θα περιλάβουν στα επιλέξιμα για δημόσιες ενισχύσεις έργα (στα πλαίσια κυρίως του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα & Επιχειρηματικότητα), τα ακόλουθα :
- Δράσεις και έργα εξοικονόμησης ενέργειας στην άντληση/άρδευση
  - Δράσεις και έργα αξιοποίησης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως μονάδες χώνευσης αγροτικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων/παραγωγής και ενεργειακής εκμετάλλευσης βιοαερίου, μονάδες συμπαραγωγής με πρώτη ύλη αγροτική βιομάζα, φωτοβολταϊκά συστήματα στον αγροτικό τομέα, εκμετάλλευση γεωθερμίας σε θερμοκήπια, κ.α.

Σημειώνεται ότι τα έργα αυτά είναι επιλέξιμα και στον ισχύοντα Αναπτυξιακό Νόμο.

- iv) Μία από τις σημαντικότερες (και πιθανόν η ευνοϊκότερη, από πλευράς όρων και προϋποθέσεων) πηγή δανειακών κεφαλαίων για τη συγχρηματοδότηση του επενδυτικού προγράμματος των ΦοΔΝΕ είναι η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕ<sub>π</sub>). Η ΕΤΕ<sub>π</sub> χρηματοδοτεί απ' ευθείας τα επενδυτικά σχέδια μεγάλης κλίμακας, των οποίων το

συνολικό κόστος υπερβαίνει τα 25 εκατ. ευρώ, ενώ για επενδύσεις μικρότερης κλίμακας, πραγματοποιούμενες από τοπικές αρχές και φορείς, χορηγεί τις χρηματοδοτήσεις της έμμεσα, μέσω χρηματοδοτικών διακανονισμών (τα λεγόμενα «συνολικά δάνεια»). Τα δάνεια αυτά, διάρκειας 5-20 ετών και ύψους έως 50% του επενδυτικού κόστους, είναι είδος γραμμών πιστώσεων, τις οποίες η ΕΤΕπ παρέχει σε τοπικές τράπεζες ή χρηματοδοτικούς διαμεσολαβητές, προκειμένου να τις χρησιμοποιήσουν για τη χρηματοδότηση επενδυτικών σχεδίων, που επιλέγονται σύμφωνα με οικονομικά, τεχνικά και χρηματοοικονομικά κριτήρια καθορισμένα από κοινού με την ΕΤΕπ. Τα «συνολικά δάνεια» που χορηγεί η Τράπεζα για επενδύσεις στον τομέα των υδάτων ανέρχονται κατά μέσον όρο σε 500 εκατ. ευρώ το χρόνο. Σημειώνεται ότι ο τομέας αυτός περιλαμβάνεται στους τομείς προτεραιότητας της χρηματοδοτικής δραστηριότητας της ΕΤΕπ, ήδη από τη δεκαετία του 1980, στα πλαίσια δε της Οδηγίας 2000/60 για τα ύδατα, η Τράπεζα συγχρηματοδοτεί επενδυτικά σχέδια και προγράμματα που προάγουν την αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, μέσω : α) της διαχείρισης της ζήτησης, β) του ολοκληρωμένου σχεδιασμού των υδρολογικών λεκανών, και γ) της ολοκληρωμένης αντιπλημμυρικής προστασίας.

- ν) Λόγω της διαφαινόμενης στενότητας πόρων και του έντονα ανταγωνιστικού χαρακτήρα των διατιθέμενων χρηματοδοτήσεων (δημόσιων ενισχύσεων- δανείων) στη διάρκεια της νέας προγραμματικής περιόδου (2007-2013), είναι σημαντικό για τους υπό σύσταση ΦοΔΝΕ, ιδιαίτερα δε στις γεωγραφικές περιοχές προτεραιότητας δράσης (βλ. συμπέρασμα υπ. αρ. 12), να επισπεύσουν-κατά το δυνατό-τις διαδικασίες συγκρότησης και στελέχωσής τους, καθώς και κατάρτισης του Επιχειρησιακού τους Σχεδίου. Είναι προφανές ότι όσο ενωρίτερα οι υπ' όψη ΦοΔΝΕ σχεδιάσουν και εξειδικεύσουν τις αναγκαίες για την περιοχή τους επεμβάσεις (μέτρα/δράσεις/έργα εξοικονόμησης και ορθολογικής διαχείρισης νερού και ενέργειας, ενεργειακής εκμετάλλευσης τοπικών ΑΠΕ, κλπ.), και τις υποβάλουν για χρηματοδότηση στα κατάλληλα χρηματοδοτικά όργανα (ΠΑΑ, ΠΕΠ, ΕΠΑΝ ΙΙ, Αναπτυξιακός Νόμος, ΕΤΕπ, κ.α.), τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες έχουν για εξασφάλιση επαρκών κονδυλίων (δημόσιων ενισχύσεων-δανειοδοτήσεων), για την έγκαιρη και ευχερή υλοποίηση των έργων τους.

## **Z] Μελέτες Περίπτωσης: Κατάρτιση Επιχειρησιακού Σχεδίου ΦοΔΝΕ - Αποτελέσματα και ανάλυση ευαισθησίας - Τιμολόγηση υδροαρδευτικού νερού**

18. Στην παρούσα μελέτη εξετάσθηκε η κατάρτιση του επιχειρησιακού σχεδίου και η πολιτική κοστολόγησης του υδροαρδευτικού νερού από τους (υπό ίδρυση) Φορείς Διαχείρισης Νερού (ΦοΔΝΕ), σε δύο χαρακτηριστικές, υδρολογικά, περιπτώσεις (γεωγραφικές περιοχές):

- α) ενός ΦοΔΝΕ στην περιοχή της Μαγνησίας, δηλ. σε μία περιοχή που αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα κάλυψης της ζήτησης, αλλά και έντονα προβλήματα υφαλμύρωσης, ερημοποίησης, νιτρορύπανσης, κλπ., και

- β) ενός ΦοΔΝΕ στην ευρύτερη περιοχή της πεδιάδας Θεσσαλονίκης, όπου καταγράφεται επάρκεια, γενικά, του υδροαρδευτικού νερού.

**Στην α) περίπτωση**, ο ΦοΔΝΕ Μαγνησίας περιλαμβάνει τους τέσσερις (4) υφιστάμενους ΤΟΕΒ της περιοχής, δηλ. τους ΤΟΕΒ Κάρλας, Νέας Αγκιάλου, Πλατάνου (Αλμυρού) και Στροφύλου, καθώς και τον προγραμματιζόμενο για ίδρυση (από τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση) ΤΟΕΒ Πηλίου. Η γεωγραφική επικράτεια του υπ' όψη ΦοΔΝΕ περιλαμβάνει το σύνολο του Ν. Μαγνησίας, καθώς και ορισμένες ανατολικές (παραθαλάσσιες) εκτάσεις του Ν. Λάρισας (στα όρια απορροής της λίμνης Κάρλας). Με βάση το Επιχειρηματικό Σχέδιο του υπ' όψη ΦοΔΝΕ που καταρτίστηκε, διερευνήθηκε ποσοτικά η επίπτωση κρίσιμων παραμέτρων στην τιμολόγηση του προσφερόμενου υδροαρδευτικού νερού. Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στηρίχθηκε στις ακόλουθες υποθέσεις:

- i) Ανάλυση της παρούσας κατάστασης με βάση τις ήδη καλλιεργούμενες εκτάσεις (είδος καλλιέργειας, στρέμματα), από τις οποίες προέκυψε η εκτιμώμενη ζήτηση νερού τον πρώτο χρόνο λειτουργίας του ΦοΔΝΕ Μαγνησίας (2010). Στα πλαίσια αυτά, εκτιμήθηκε η πρωτογενής ζήτηση νερού (άρδευσης κυρίως), από επιφανειακές απορροές και από γεωτρήσεις, σε **~113 εκ. m<sup>3</sup>/έτος** συνολικά για την περιοχή μελέτης, ζήτηση η οποία καλύπτεται σήμερα κατά ~50% από επιφανειακά νερά και κατά ~50% από υπόγεια νερά (γεωτρήσεις).
- ii) Εξετάστηκαν οι απαιτούμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης νερού, τιμολογήθηκαν οι αναγκαίες επενδύσεις και υπολογίστηκε η ετήσια εξοικονόμηση νερού (μείωση απωλειών) σε **~21 εκ. m<sup>3</sup>/έτος**.
- iii) Εξετάστηκαν οι πρόσθετες ποσότητες επιφανειακών νερών που αναμένεται να εισρεύσουν στην περιοχή μελέτης από ήδη δρομολογημένα έργα (π.χ. επαναδημιουργία Λίμνης Κάρλας, λιμνοδεξαμενή Ξηριά), σε **~32 εκ. m<sup>3</sup>/έτος**.
- iv) Θεωρώντας περαιτέρω μείωση σε χρονικό ορίζοντα 5ετίας, λόγω κλιματικής αλλαγής, της σημερινής προσφοράς επιφανειακών νερών κατά **10%** συνολικά, επιμερίστηκε η μελλοντική προσφορά αρδευτικού νερού από υφιστάμενα και από νέα έργα επιφανειακής άρδευσης.
- v) Οι απαιτούμενες μελλοντικά γεωτρήσεις αντιστοιχούν στη διαφορά μεταξύ της μελλοντικής ζήτησης και της μελλοντικής προσφοράς από τα υφιστάμενα και από νέα έργα επιφανειακής άρδευσης, λαμβάνοντας υπ' όψη (αφαιρώντας) την προκύπτουσα εξοικονόμηση νερού.

**Στη β) περίπτωση**, ο ΦοΔΝΕ Θεσσαλονίκης περιλαμβάνει τρεις (3) υφιστάμενους Τομείς της περιοχής, δηλ. τους Τομείς Αλιάκμονα, Αξιού και Γιαννιτσών, τη διαχείριση των οποίων έχει σήμερα ο ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης. Με βάση το Επιχειρηματικό Σχέδιο του υπ' όψη ΦοΔΝΕ, υπολογίστηκε η επίπτωση κρίσιμων παραμέτρων στην τιμολόγηση του προσφερόμενου νερού (κυρίως αρδευτικού, καθώς η ζήτηση για νερό ύδρευσης και βιομηχανίας καλύπτεται σήμερα

από την Εταιρεία Ύδρευσης-Αποχέτευσης Θεσσαλονίκης, ΕΥΑΘ). Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε στηρίχθηκε σε υποθέσεις εργασίας, ανάλογες με εκείνες που υιοθετήθηκαν και για το ΦοΔΝΕ Μαγνησίας, προέκυψαν δε τα εξής:

- i) Η πρωτογενής ζήτηση νερού (άρδευσης κυρίως), από επιφανειακές απορροές και από γεωτρήσεις, ανέρχεται σε **~945 εκ. m<sup>3</sup>/έτος** συνολικά για την περιοχή μελέτης, ζήτηση η οποία καλύπτεται σήμερα κατά 100% από επιφανειακά νερά.
- ii) Εξετάστηκαν οι απαιτούμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης νερού, τιμολογήθηκαν οι αναγκαίες επενδύσεις και υπολογίστηκε η ετήσια εξοικονόμηση νερού (μείωση απωλειών) σε **~77 εκ. m<sup>3</sup>/έτος**.
- iii) Θεωρώντας περαιτέρω μείωση σε χρονικό ορίζοντα 5ετίας, λόγω κλιματικής αλλαγής, της σημερινής προσφοράς επιφανειακών νερών κατά **10%** συνολικά, επιμερίστηκε η μελλοντική προσφορά αρδευτικού νερού από υφιστάμενα και από νέα έργα επιφανειακής άρδευσης.

**19.** Με βάση τις παραπάνω παραδοχές, υπολογίστηκε η μελλοντική προσφορά νερού (τιμολογούμενες ποσότητες), οι απαιτούμενες επενδύσεις εξοικονόμησης, τα άμεσα και έμμεσα διοικητικά και λειτουργικά έξοδα, καθώς και το ύψος των πωλήσεων των υπ' όψη ΦοΔΝΕ και, στη συνέχεια, εκτιμήθηκε το αναγκαίο ύψος τιμολόγησης για το προσφερόμενο νερό και για τις δύο (2) μελέτες περίπτωσης. Δεδομένου ότι:

- i) οι ΦοΔΝΕ είναι επιχειρήσεις που λειτουργούν εσωτερικά με ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια, ελήφθησαν υπ' όψη στην τιμολόγηση του νερού όλες οι παράμετροι διαμόρφωσης του χρηματοοικονομικού κόστους του φορέα (κόστος κεφαλαίου, λειτουργίας και συντήρησης έργων, αποσβέσεις, χρηματοδότηση, ανταποδοτικότητα και λοιπές δαπάνες)
- ii) οι ΦοΔΝΕ λειτουργούν εξωτερικά με κριτήρια Δημόσιου Συμφέροντος, επομένως η οικονομική βιωσιμότητά τους καθορίζεται από σχετικά χαμηλούς χρηματοοικονομικούς δείκτες (π.χ. εσωτερικό βαθμό απόδοσης **6%**, μηδενική καθαρή παρούσα αξία σε ορίζοντα 20ετίας)
- iii) τα έργα «κεφαλής» είναι υψηλού κεφαλαιουχικού κόστους, που πρέπει να αναληφθούν από το ΠΔΕ ή το ΕΣΠΑ/ΠΕΠ και να ανατεθούν στους ΦοΔΝΕ, οι οποίοι θα επιφορτισθούν μόνο με τις λειτουργικές δαπάνες των έργων αυτών,

προκύπτει ότι στο τέλος της πρώτης 5ετίας λειτουργίας των ΦοΔΝΕ, δηλ. το 2014,

- α) για το ΦοΔΝΕ Μαγνησίας, η μεν πρωτογενής ζήτηση νερού για άρδευση θα ανέρχεται σε **~86 εκ. m<sup>3</sup>/έτος**, το δε νερό θα τιμολογείται στα επίπεδα των **0,175 €/m<sup>3</sup>** (λαμβάνοντας υπόψη και την τιμολόγηση του νερού ύδρευσης προς τους ΦοΔΝΕ 1<sup>ου</sup> επιπέδου), ενώ οι μελλοντικές γεωτρήσεις θα καλύπτουν μόνο το **~5%** της ζήτησης (μείωση κατά **~90%** σε σχέση με την αντίστοιχη κάλυψη της ζήτησης από γεωτρήσεις το 2010). Με βάση τα

παραπάνω, ο ΦοΔΝΕ θα επιτυγχάνει τον επιθυμητό εσωτερικό βαθμό απόδοσης (6%) για Οργανισμό Δημόσιου Συμφέροντος.

β) για το ΦοΔΝΕ Θεσσαλονίκης, η μεν πρωτογενής ζήτηση νερού για άρδευση θα ανέρχεται σε **~847 εκ. m<sup>3</sup>/έτος**, το δε αρδευτικό νερό θα τιμολογείται προς το ΓΟΕΒ Θεσσαλονίκης (που αποτελεί Διαχειριστή 1<sup>ου</sup> επιπέδου) στα επίπεδα των **0,023 €/m<sup>3</sup>**.

**20.** Η ως άνω τιμή βάσης για την τιμολόγηση του νερού που παρέχει ο ΦοΔΝΕ Μαγνησίας (**0,175 €/m<sup>3</sup>**) υποστηρίζεται και από τα (ελάχιστα) συναφή δεδομένα της ελληνικής βιβλιογραφίας, αλλά και από την πρακτική αντίστοιχων του ΦοΔΝΕ σημερινών οργανισμών διαχείρισης νερού. Συγκεκριμένα:

– Σύμφωνα με την πρόσφατη Διδακτορική Διατριβή «Αγροτική Πολιτική και Διαχείριση Υδάτινων Πόρων στα Πλαίσια Αειφόρου Οικονομικής Ανάπτυξης» (Αικ. Μάντζου, Οικονομικό Τμήμα Παν. Αθηνών, Δεκέμβριος 2008), ένα ελάχιστο διαχειριστικό κόστος για το αρδευτικό νερό στη Θεσσαλία θεωρείται το **0,08 €/m<sup>3</sup>** (χωρίς όμως να λαμβάνεται υπ' όψη το κόστος νέων επενδύσεων, το κόστος πόρου, το περιβαλλοντικό κόστος, κ.α.). Σύμφωνα με την ως άνω διατριβή, η πλήρης ανάκτηση του χρηματο-οικονομικού κόστους του πόρου θα απαιτούσε το **διπλασιασμό έως εξαπλασιασμό** της σημερινής (0,05-0,06 €/m<sup>3</sup>) τιμής διάθεσης του αρδευτικού νερού στην περιοχή.

– Σήμερα, ο Οργανισμός Ανάπτυξης Δυτικής Κρήτης (ΟΑΔΥΚ), που έχει περίπου τη δομή και τις αρμοδιότητες ενός ΦοΔΝΕ, όσο τουλάχιστον αφορά τη διαχείριση τοπικών υδατικών πόρων, χρεώνει το νερό στους χρήστες της περιοχής ευθύνης του με μία μέση τιμή της τάξης του **0,20 €/m<sup>3</sup>** (στοιχεία 2008).

Η τιμή χρέωσης νερού στην περίπτωση του ΦοΔΝΕ Θεσσαλονίκης (**0,023 €/m<sup>3</sup>**) είναι πολύ χαμηλότερη της αντίστοιχης τιμής για το ΦοΔΝΕ Μαγνησίας (**0,175 €/m<sup>3</sup>**), λόγω αφ' ενός οικονομικών κλίμακας (υψηλότεροι/10πλάσιοι όγκοι πωλήσεων νερού στην πεδιάδα Θεσσαλονίκης, οι οποίοι απομειώνουν το ειδικό λειτουργικό κόστος, €/m<sup>3</sup>), αφ' ετέρου επάρκειας επιφανειακών νερών (απουσία γεωτρήσεων) στην περιοχή.

**21.** Στη συνέχεια, για την αποτίμηση της επίδρασης ορισμένων σημαντικών παραμέτρων στην τιμολόγηση του νερού, στην περίπτωση ειδικά του ΦοΔΝΕ Μαγνησίας, εξετάστηκε ένα εύλογο εύρος διακύμανσης των παραμέτρων αυτών, με βάση ανάλυση ευαισθησίας για τη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, ως ακολούθως:

i) Επίδραση, στο ύψος της τιμολόγησης του νερού από το ΦοΔΝΕ, της κάλυψης της μελλοντικής ζήτησης από νέα έργα επιφανειακής άρδευσης, σύμφωνα με την οποία προκύπτει ότι απομειούμενων των απολήψεων αυτών από **100%** (πλήρης αξιοποίηση νέων έργων επιφανειακής άρδευσης) σε **0%**, επέρχεται μικρή αύξηση του επιπέδου τιμολόγησης του νερού, από **~0,175 €/m<sup>3</sup>** σε **~0,185 €/m<sup>3</sup>**, αντίστοιχα. Στην περίπτωση όμως αυτή, απομειούμενων δηλ. των απολήψεων από νέα έργα επιφανειακής άρδευσης,



από 100% (πλήρης αξιοποίηση των νέων αυτών έργων) σε 0%, αυξάνεται η ανάγκη για τη διατήρηση σημαντικού ποσοστού των υφιστάμενων (κατά το έτος 2010) γεωτρήσεων, από ποσοστό ~5% σε ποσοστό ~41%, αντίστοιχα. Κάτι τέτοιο, βέβαια, έχει όλες τις συνεπακόλουθες αρνητικές περιβαλλοντικές και διαχειριστικές επιπτώσεις που το καθεστώς απόληψης υπογείων υδάτων συνεπάγεται (καταβύθιση του υδροφόρου ορίζοντα, υφαλμύρωση των εδαφών, απώλεια της δυνατότητας εμπλουτισμού των υπόγειων νερών, κλπ.).

ii) Επίδραση, στο ύψος της τιμολόγησης του νερού από το ΦοΔΝΕ, της κάλυψης του κεφαλαιουχικού κόστους των νέων έργων επιφανειακής άρδευσης από δημόσιους και κοινοτικούς πόρους, σύμφωνα με την οποία προκύπτει ότι το επίπεδο τιμολόγησης του νερού αυξάνεται πολύ σημαντικά, από ~0,175 €/m<sup>3</sup> σε ~0,390 €/m<sup>3</sup> (αύξηση της τάξης του ~130%), γιατί αυξάνεται η αναγκαιότητα κάλυψης του κεφαλαιουχικού κόστους των έργων αυτών από **ίδιους και δανειακούς πόρους** του ΦοΔΝΕ, από 0% σε 100%, αντίστοιχα. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει την ανάγκη ένταξης και υλοποίησης των νέων έργων επιφανειακής άρδευσης μέσω στοχευμένων κεντρικών αναπτυξιακών προγραμμάτων (ΠΔΕ, ΕΣΠΑ, ΠΕΠ). Στην περίπτωση αυτή, οι ΦοΔΝΕ, οι οποίοι θα αποτελούν και τον τελικό δικαιούχο των αντίστοιχων έργων, αναλαμβάνουν τη διαχείριση και συντήρησή τους, στα πλαίσια της προσέγγισης που συζητήθηκε εκτενώς στο Σημείο #10 παραπάνω.

22. Πρέπει, πάντως, να τονισθεί ότι όλα τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της τιμολόγησης νερού από τους ΦοΔΝΕ που παρουσιάστηκαν στα προηγούμενα, δεν περιλαμβάνουν ούτε το κόστος (εξάντλησης) πόρου, ούτε το περιβαλλοντικό κόστος απορρύπανσης (προκειμένου για ρυπασμένα ύδατα με νιτρικά, φωσφορούχα, κλπ.), όπως επιτάσσει η μεθοδολογία της Οδηγίας 60/2000/ΕΚ σχετικά με το κόστος ανάκτησης νερού. Στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται κόστη πόρου της τάξης των 1,2-1,5 €/m<sup>3</sup> (για έντονα ελλειμματικές σε νερό περιοχές), και αντίστοιχα περιβαλλοντικά κόστη απορρύπανσης της τάξης των 0,08-0,10 €/m<sup>3</sup>. Είναι προφανές ότι τυχόν ενσωμάτωση των συνιστωσών αυτών κόστους στο χρηματο-οικονομικό κόστος που υπολογίστηκε για τους ΦοΔΝΕ θα οδηγούσε σε μη αποδεκτό, κοινωνικο-οικονομικά, ύψος τιμολόγησης του αρδευτικού νερού, με καταστροφικές συνέπειες στον αγροτικό κόσμο, αλλά θα έρχονταν και σε αντίθεση με τον χαρακτήρα δημόσιας ωφέλειας των ΦοΔΝΕ. Σταδιακή ενσωμάτωση του κόστους αυτού σε ένα μεσο-μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα θα μπορούσε να εξετασθεί μετά την 1<sup>η</sup> κρίσιμη 5ετία λειτουργίας του ΦοΔΝΕ.

## H] Αναδιάρθρωση των υδροεντατικών καλλιεργειών

23. Είναι ευρύτερα γνωστό ότι ο αγροτικός τομέας αντιμετωπίζει παρατεταμένη ύφεση. Στο διάστημα ειδικότερα της πενταετίας 2004-2008 καταγράφεται συνεχής μείωση του αγροτικού

εισοδήματος, πτώση των επενδύσεων στον πρωτογενή τομέα και μεγάλη μείωση της αγροτικής παραγωγής, εντονότερη στη διετία 2006-2007, τόσο εξαιτίας δυσμενών καιρικών συνθηκών (ξηρασία, πυρκαγιές), όσο και από τις επιπτώσεις της ΚΑΠ, της οποίας η εφαρμογή ξεκίνησε το 2006. Σε επίπεδο μακροοικονομικών μεγεθών, διαπιστώνεται πτώση της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της αγροτικής παραγωγής, σημαντική επιδείνωση του εμπορικού ισοζυγίου στα αγροτικά προϊόντα και καθοδική πορεία της απασχόλησης στη γεωργία, χωρίς βελτίωση του ρυθμού ανανέωσης των απασχολουμένων. Η κατάσταση επιδεινώθηκε το 2008, με την κατάρρευση των τιμών παραγωγού σημαντικών αγροτικών προϊόντων (σιτηρά-καλαμπόκι, ελαιόλαδο, φρούτα, βαμβάκι), ενώ η πρόσφατη χρηματοπιστωτική κρίση μεγεθύνει τους επιχειρηματικούς κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι αγρότες, αλλά και οι συνεταιριστικές και ιδιωτικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις του πρωτογενούς τομέα, μια και είτε περιορίζεται η χρηματοδότησή τους, είτε πραγματοποιείται με δυσμενέστερους όρους, θέτοντας σε κρίση την οικονομική τους βιωσιμότητα.

24. Πρέπει, επίσης, να τονιστεί ότι ο αγροτικός τομέας οφείλει έγκαιρα να αντιμετωπίσει και «νέες»-όπως λέγονται- προκλήσεις, που αφορούν τις κλιματικές αλλαγές, τη βιοενέργεια και τη διαχείριση του υδατικού ισοζυγίου. Πρόκειται για κρίσιμες προκλήσεις, που υπαγορεύουν την ανάγκη να δοθεί μέγιστη προτεραιότητα σε πολιτικές επιλογές που συνδέονται με αποτελεσματικά μέτρα και δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος, για τη διατήρηση του υδατικού ισοζυγίου, για την αντιμετώπιση των απειλών της λειψυδρίας και για την αντιμετώπιση της επιδείνωσης των κλιματικών συνθηκών. Οι απαιτήσεις αυτές αποκτούν ευρύτερη διάσταση αν εκτιμηθεί ότι στο άμεσο μέλλον, όπως επισημαίνουν έγκυροι αναλυτές, αναμένεται σημαντική αύξηση της ζήτησης τροφίμων και περιορισμός των διαθέσιμων καλλιεργούμενων εκτάσεων, με αποτέλεσμα να τίθενται ζητήματα διατροφικής ασφάλειας και παραγωγικής ικανότητας της ευρωπαϊκής και της εγχώριας γεωργίας, για τη σταθερή και ασφαλή προμήθεια τροφίμων.
25. Η εξέλιξη αυτή θέτει ως ζήτημα πρώτης προτεραιότητας τη συμβολή της γεωργίας στη ζήτηση τροφίμων και υπαγορεύει τον προσανατολισμό της προς ένα αμιγώς διατροφικό και βιώσιμο παραγωγικό σύστημα, για ένα επαρκές βάθος χρόνου. Με αυτή την προσέγγιση, η οργάνωση και η ανάπτυξη του αγροτικού χώρου, που αποτελεί το συντριπτικό ποσοστό του χερσαίου εθνικού χώρου, οφείλει πάνω απ' όλα να βασιστεί σε πολιτικές που στοχεύουν στη διατήρηση της αγροτικής γης και στην περιβαλλοντική της προστασία ως σπάνιου, πολύτιμου αγαθού. Προς την κατεύθυνση αυτή, η αντικατάσταση των ιδιαίτερα απαιτητικών σε νερό μη διατροφικών καλλιεργειών από άλλες, διατροφικές, που δεν απαιτούν μεγάλες ποσότητες νερού, αποτελεί ιδιαίτερα αποτελεσματικό μέτρο που επιτυγχάνει και τους δύο αυτούς στόχους μαζί, δηλ. αφ' ενός τη διατήρηση της αγροτικής γης και αφ' ετέρου την περιβαλλοντική προστασία, με την ορθολογική διαχείριση και εξοικονόμηση του νερού, ως σπάνιου, πολύτιμου αγαθού εν ανεπαρκεία<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Γνώμη Ο.Κ.Ε., «Παρατηρητήριο Πολιτικών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη - Αφιέρωμα στον Αγροτικό Τομέα», Τεύχος 4, Δεκέμβριος 2008, σελ. 6.

26. Οι δυνατότητες, οι θετικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και τα περιθώρια βελτίωσης των περιβαλλοντικών μεγεθών από μία πιθανή αναδιάρθρωση, μέρους έστω, των μη διατροφικών καλλιεργειών στη χώρα μας προς διατροφικές, είναι πραγματικά τεράστια, ιδιαίτερα όσον αφορά το κρίσιμο ζήτημα της εξοικονόμησης/αναβάθμισης της ποιότητας των υδατικών πόρων γενικότερα, και του αρδευτικού νερού ειδικότερα. Για παράδειγμα, μία πιθανή αντικατάσταση του 75% των καλλιεργούμενων σήμερα εκτάσεων βαμβακιού (2.975.000 στρέμματα, επίσημα στοιχεία 2008) με σιτάρι-μαλακό ή σκληρό-, θα είχε ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ετήσιας ποσότητας νερού, ίσης με τη συνολική ετήσια κατανάλωση πόσιμου νερού **σε ολόκληρη τη χώρα**, και σχεδόν διπλάσιας ποσότητας νερού από τη συνολική ετήσια κατανάλωση νερού (όλων των χρήσεων) στο Λεκανοπέδιο της Αττικής ! Πράγματι, με δεδομένο ότι : α) η μέση ετήσια κατανάλωση νερού για την καλλιέργεια βαμβακιού είναι 500 m<sup>3</sup>/στρέμμα (ικανοποιητικός μέσος όρος για την Περιφέρεια Θεσσαλίας), και β) η μέση ετήσια κατανάλωση νερού για την καλλιέργεια σιταριού (μαλακού ή σκληρού) είναι, σε καλές μεν καιρικές συνθήκες (βροχοπτώσεις Μαΐου) **μηδενική**, σε κακές δε καιρικές συνθήκες (έντονη ξηρασία) 100-120 m<sup>3</sup>/στρέμμα, προκύπτει ότι :

- Ετήσια εξοικονόμηση νερού από τη μετατροπή του 75% των καλλιεργούμενων εκτάσεων βαμβακιού σε καλλιέργεια σιταριού :  
(75%) (2.975.000 στρ.) (500-100) m<sup>3</sup>/στρέμμα ≈ 900.000.000 m<sup>3</sup>/έτος

---

- Συνολική ετήσια κατανάλωση πόσιμου νερού στην Ελλάδα (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., 2008):  
973.000.000 m<sup>3</sup>/έτος

---

- Συνολική ετήσια κατανάλωση νερού όλων των χρήσεων στο Λεκανοπέδιο Αττικής (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., 2008) : 540.000.000 m<sup>3</sup>/έτος

**Ετήσια κατανάλωση νερού των υδατικών διαμερισμάτων της χώρας (Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008)**

Υδατικό διαμέρισμα	Άρδευση (m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> /έτος)	Ύδρευση (m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> /έτος)	Βιομηχανία (m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> /έτος)	Κτηνοτροφία (m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> /έτος)	Σύνολο (m <sup>3</sup> x10 <sup>6</sup> /έτος)
Δ. Πελοπόννησος	201,0	23,2	3,0	5,0	<b>252,2</b>
Β. Πελοπόννησος	401,5	41,7	3,0	6,6	<b>452,8</b>
Α. Πελοπόννησος	325,0	22,0	-	5,0	<b>352,0</b>
Δ. Στερεά Ελλάδα	367,0	22,0	-	9,0	<b>398,0</b>
Ηπείρου	153,5	33,9	4,3	10,3	<b>202,0</b>
<b>Αττικής</b>	<b>89,0</b>	<b>420,0</b>	<b>18,0</b>	<b>3,0</b>	<b>540,0</b>
Α. Στερεά Ελλάδα	774,0	42,0	13,0	10,0	<b>839,0</b>
Θεσσαλία	1.550,0	69,0	-	13,0	<b>1.632,0</b>
Δ. Μακεδονία	609,4	43,7	30,0	7,9	<b>691,0</b>
Κ. Μακεδονία	527,6	99,8	80,0	8,0	<b>715,4</b>
Α. Μακεδονία	627,0	32,0	-	6,0	<b>665,0</b>
Θράκη	825,2	27,9	11,0	7,1	<b>253,1</b>
Κρήτη	320,0	42,3	-	10,2	<b>372,5</b>
Αιγαίο	95,5	53,9	-	5,0	<b>154,1</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>6.865,7</b>	<b>973,4</b>	<b>162,3</b>	<b>106,1</b>	<b>7.519,1</b>

27. Βεβαίως, η αναδιάρθρωση μη διατροφικών καλλιεργειών προς διατροφικές (κυρίως σιτάρι) έχει και άλλες σημαντικές θετικές επιπτώσεις, τόσο για τους αγρότες όσο και για την εθνική οικονομία, πέραν της τεράστιας εξοικονόμησης νερού. Οι πρόσθετες αυτές θετικές επιπτώσεις συνοψίζονται στα εξής:

- Περιορισμός των φαινομένων ερημοποίησης της γης και υφαλμύρωσης των υπόγειων υδάτων, ιδιαίτερα σε κατ' εξοχήν αγροτικές περιοχές (Θεσσαλία, κ.α.), τα οποία οφείλονται σε πολύ μεγάλο βαθμό στην «εξοντωτική» υπεράντληση των υδροφόρων οριζόντων (μέχρι και 400 m βάθος !) για αρδευτικούς σκοπούς.
- Περιορισμός της σοβαρής ρύπανσης/διάβρωσης που προκαλεί στο περιβάλλον (γη, ύδατα) η καλλιέργεια μη διατροφικών φυτών, ιδιαίτερα του βαμβακιού, λόγω της υπερβολικής χρήσης χημικών (λιπασμάτων-φυτοφαρμάκων), νερού και ενέργειας. Ο συγκριτικός πίνακας που ακολουθεί δίνει μια εικόνα της επικινδυνότητας ορισμένων αγροτικών καλλιεργειών για το περιβάλλον:

Καλλιέργεια	Μέγεθος παραγωγής	Χρήση νερού	Χρήση λιπασμάτων	Χρήση φυτοφαρμάκων	Χρήση ενέργειας	Επίδραση στη διάβρωση
<b>Βαμβάκι</b>	+	+++	++	++++	+++	++++
<b>Καλαμπόκι</b>	++++	++++	+++	+++	+++	++
<b>Μηδική</b>	+++	++++	+	+	+++	
<b>Ζαχαρότευτλα</b>	++++	++++	+++	++++	+++	++
<b>Ηλίανθος</b>	++	++	++	+	++	++
<b>Σιτάρι</b>	+		+	+	+	+

(Στοιχεία καθ. Θ. Γέμτου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 2007)

- Συγκράτηση του αγροτικού πληθυσμού στις ως άνω περιοχές, αφού θα περιοριστεί ή/και θα αντιστραφεί η απώλεια και η υποβάθμιση της παραγωγικότητας της αγροτικής γης, καθώς και η ρύπανση των υδατικών πόρων.

28. Η συζήτηση που προηγήθηκε αναδεικνύει και το κρίσιμο ζήτημα της αναδιάταξης των πόρων, τόσο εκείνων που αφορούν τον πρώτο πυλώνα της ΚΑΠ, όσο και κυρίως εκείνων που αφορούν το δεύτερο πυλώνα, την αγροτική ανάπτυξη. Το ζήτημα έχει δύο πτυχές. Η πρώτη αφορά το

ερώτημα εάν θα γίνει η αναδιανομή των πόρων μετά το 2013, και η δεύτερη εάν στην αναδιανομή αυτή θα αποκτήσουν προτεραιότητα οι περιοχές και οι χώρες -όπως η δική μας- που έχουν σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα και μεγάλη αναπτυξιακή υστέρηση. Και εδώ, πιο συγκεκριμένα, πρέπει να τονιστεί ότι εάν υπάρξει ευελιξία πολιτικών και ευελιξία στους πόρους, τότε για τον εγχώριο αγροτικό τομέα θα είναι σχετικά εύκολο οι περιοχές που οδεύουν στην ερημοποίηση (και αυτές, δυστυχώς, προσεγγίζουν σήμερα το 35% της έκτασης της χώρας, με τάση να φθάσουν σύντομα στο 50%), να καλλιεργήσουν βιολογικά δημητριακά, με μηδενική κατανάλωση νερού, περιορισμένη κατανάλωση ενέργειας και εξαιρετικά μικρή επιβάρυνση του υδροφόρου ορίζοντα από εντατικές εισροές (λιπάσματα, φυτοφάρμακα, κ.α.). Να παράγουν, έτσι, προϊόντα με υψηλές ποιοτικές προδιαγραφές, όπου η μεταποίηση και η τυποποίησή τους θα γίνεται τοπικά, συμβάλλοντας σημαντικά στην απασχόληση, στην τοπική και την περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας μας.

# ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ & ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΙΝΑΣΟ)

Το Ινστιτούτο Αγροτικής και Συνεταιριστικής Οικονομίας (Ι.Ν.Α.Σ.Ο). αποτελεί εταιρεία αστική μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, που ιδρύθηκε το 2005 από την «ΠΑΣΕΓΕΣ» και την Ανώνυμη Εταιρεία «Συνεταιριστικές Επενδύσεις Α.Ε.», με έδρα την Αθήνα.

Ο σκοπός του ΙΝΑΣΟ είναι μη κερδοσκοπικός. Συνίσταται στη μελέτη, την έρευνα, την τεκμηρίωση θεμάτων και την υλοποίηση προγραμμάτων που ενδιαφέρουν τις συνεταιριστικές επιχειρήσεις για την προώθηση της ανάπτυξής τους σε περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Το ΙΝΑΣΟ επιδιώκει την διατύπωση θέσεων και προτάσεων για λογαριασμό της ΠΑΣΕΓΕΣ σε σοβαρά ζητήματα, όπως και την προώθηση στρατηγικής και πολιτικών αγροτικής ανάπτυξης, περιφερειακής ανάπτυξης και κλαδικών πολιτικών που βελτιώνουν την ποιότητα και την ανταγωνιστικότητα των αγροτικών προϊόντων.

Κύριο μοχλό δράσης του ΙΝΑΣΟ αποτελεί επίσης η υλοποίηση και διαχείριση εξειδικευμένων ερευνητικών και μελετητικών προγραμμάτων που περιλαμβάνονται σε κοινοτικά πλαίσια στήριξης, σε Εθνικά ειδικά προγράμματα, τα οποία ενισχύουν και προωθούν ολοκληρωμένες δράσεις αγροτικής ανάπτυξης και πολιτικής τροφίμων, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη αρμονικής συνεργασίας με αντιστοίχους διεθνείς οργανισμούς με συνεταιριστικές και συνδικαλιστικές αγροτικές ευρωπαϊκές και διεθνείς οργανώσεις, εκπαιδευτικά, επιστημονικά και ερευνητικά κέντρα και ιδρύματα κυρίως των χωρών-μελών της ΕΕ, για την ανάπτυξη διεπιστημονικών σχέσεων σε θέματα αγροτικής ανάπτυξης και προώθησης πολιτικών ποιότητας των παραγωγικών διαδικασιών και τροφίμων

Το ΙΝΑΣΟ εκπόνησε μελέτη για τη **βιομάζα και τα βιοκαύσιμα** στην Ελλάδα. Με τη μελέτη αυτή, η οποία ολοκληρώθηκε τον **Ιανουάριο του 2007**, διερευνώνται αναλυτικά οι δυνατότητες και οι προοπτικές της ενεργειακής γεωργίας και προσδιορίζονται οι αναγκαίες πρωτοβουλίες για την ανάπτυξη των ενεργειακών καλλιεργειών στις πλέον πρόσφορες περιοχές.

Επίσης διερεύνησε την παρούσα κατάσταση διαχείρισης του αρδευτικού νερού στη χώρα μας διαπιστώνοντας το ταχύτατα επερχόμενο αδιέξοδο και εισηγήθηκε μια νέα προσέγγιση αποτελεσματικής διαχείρισης.

Η σύνθεση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ινστιτούτου έχει ως εξής:

- Πρόεδρος του Δ.Σ.: Ξανθάκης Εμμανουήλ, Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών
- Αντιπρόεδρος του Δ.Σ.: Λαμπρόπουλος Λάμπρος, Οικονομολόγος
- Ταμίας του Δ.Σ.: Ιωάννης Τσιφόρος, Γενικός Διευθυντής ΠΑΣΕΓΕΣ

Μέλη:

- Αλεξιάδης Γρηγόριος, Αντιπρόεδρος ΠΑΣΕΓΕΣ
- Μπατζελή Αικατερίνη, Ευρωβουλευτής
- Γκλαβάκης Ιωάννης, Ευρωβουλευτής
- Γέμτος Θεοφάνης, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας