

Η διοικητική διαίρεση ως πρόβλημα για τη Βεγορίτιδα

Η διοικητική διαίρεση της χώρας σε Περιφέρειες, Νομούς και Δήμους έχει επηρεάσει τις τοπικές κοινωνίες σε πολύ μεγάλο βαθμό, καθώς έχουν «απομακρυνθεί» ή έχουν έρθει πιο «κοντά» διπλανοί οικισμοί. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Άρνισσα και ο Άγιος Παντελεήμονας, που ενώ παραδοσιακά είχαν έντονες οικονομικές και κοινωνικές σχέσεις, λόγω της διοικητικής διαίρεσης (άλλος Δήμος, άλλος Νομός, άλλη Περιφέρεια) έχουν ατονήσει οι σχέσεις τους.

Βέβαια, ο συνδυαστικός κρίκος τους παραμένει η λίμνη Βεγορίτιδα. Παλαιότερα η επικοινωνία γινόταν μέσω της λίμνης με τις βάρκες και από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα με το τραίνο. Σήμερα τη συνεργασία και τις σχέσεις μεταξύ των δύο αυτών μεγάλων χωριών δεν επηρεάζει το οδικό δίκτυο που τα συνδέει, αλλά το ενδιαφέρον που δείχνουν οι κάτοικοι για την πορεία της λίμνης Βεγορίτιδας και η συ-

νεργασία τους για την προστασία της και την ανάπτυξη της περιοχής με επίκεντρο τη λίμνη.

Η κοινωνία των πολιτών έχει αρχίσει και δραστηριοποιείται στα θέματα που σχετίζονται με το φυσικό περιβάλλον, αλλά αυτό δεν αρκεί. Απαιτείται να ασχοληθεί σοβαρά η Πολιτεία με τα θέματα της διαχείρισης των νερών, της εξοικονόμησης νερού στην υδρολογική λεκάνη, της ρύπανσης και της αειφορικής ανάπτυξης του τόπου.

Στους κύριους άξονες για τη διαχείριση των υδατικών πόρων συγκαταλέγονται, μεταξύ άλλων, η ολοκληρωμένη προσέγγιση τους (ποσοτική-ποιοτική) με βάση ενιαία διαχειριστικά σχέδια και συγκρότηση αποκεντρωμένων διαχειριστικών φορέων με αρμοδιότητες σε περιφερειακό επίπεδο.

Ως βασική μονάδα για όλες τις δράσεις σχεδιασμού και διαχείρισης χρησιμοποιείται (από την οδηγία – πλαίσιο για το νερό) η λεκάνη απορροής. Κι αυτή η αντίλη-



ψη δεν καλλιεργείται τυχαία, αλλά βασίζεται στο ότι **το νερό αναγνωρίζει μόνο τα φυσικά και υδρολογικά σύνορα και όχι τα πολιτικά και διοικητικά όρια.**

Ένα σημαντικό πρόβλημα στα ζητήματα που αφορούν στη Βεγορίτιδα είναι ο διοικητικός της κατακερματισμός σε δύο Περιφέρειες (Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας), δύο Νομούς (Πέλλας και Φλώρινας) και τρεις Δήμους (Αμυνταίου, Βεγορίτιδας και Φιλώτα). Ο κατακερματισμός αυτός καλλιεργεί **το φαινόμενο της «αναρμοδιότητας» των**

φορέων, αλλά και της αδυναμίας άσκησης ενιαίας και αποτελεσματικής πολιτικής προστασίας της λίμνης, αφού δεν αρκούν οι μονομερείς ενέργειες, αλλά απαιτείται συνεργασία όλων των φορέων. Όλοι μας γνωρίζουμε ότι οι συνεργασίες απαιτούν χρόνο και χρήμα, ενώ το αποτέλεσμα δεν είναι πάντα δεδομένο, διότι η μία πλευρά μπορεί να ενδιαφέρεται λιγότερο από την άλλη. Εάν συναρτήσουμε τα παραπάνω με το γεγονός ότι η Βεγορίτιδα δεν είναι η πρώτη προτεραιότητα των Περιφερειακών και Νομαρ-

χιακών Αρχών (εξαιρούμε τις Δημοτικές Αρχές, που τα τελευταία χρόνια δείχνουν ενδιαφέρον για τη Βεγορίτιδα), τότε μπορούμε να κατανοήσουμε έναν σημαντικό λόγο για την κατάσταση της Βεγορίτιδας: οι φορείς δεν συνεννοούνται και δεν συνεργάζονται για να δώσουν λύσεις στα μεγάλα και χρόνια προβλήματα της λίμνης και της γύρω από αυτήν περιοχής.

Σήμερα σχεδιάζεται το δεύτερο στάδιο του «Σχεδίου Ι. Καποδίστριας» και το μόνο που δεν λαμβάνουν υπόψη τους οι αρμόδιοι για τη νέα διοικητική διαίρεση της χώρας είναι τα περιβαλλοντικά προβλήματα των διαφόρων περιοχών. Από ότι φαίνεται η Βεγορίτιδα θα συνεχίσει να είναι κατακερματισμένη διοικητικά και από αυτό μπορούμε να συμπεράνουμε ότι θα συνεχίσει να μην αποτελεί αντικείμενο συνεννόησης και συνεργασίας μεταξύ των τοπικών και περιφερειακών αρχών. Μία σωτήρια για τη λίμνη διοικητική παρέμβαση

θα ήταν η διοικητική ενιαιοποίηση της περιοχής, προκειμένου ένας ισχυρός ΟΤΑ να είναι υπεύθυνος για την περιβαλλοντική προστασία της λίμνης. Ο καθένας μπορεί να κατανοήσει ότι αυτό είναι ιδιαίτερα δύσκολο, ίσως ουτοπικό, καθώς τα περιβαλλοντικά ζητήματα στη χώρα μας είναι τελευταία - για να μην πούμε ανύπαρκτα - στην agenda συζήτησης για τη διοικητική διάρθρωση της χώρας.

Άρα σαν τελευταία λύση προβάλλει αυτό που ο Σύλλογος Προστασίας Βεγορίτιδας έχει θέσει σε όλους τους τόνους: η σύσταση Φορέα Διαχείρισης με αρμοδιότητες και δυνατότητες (οικονομικούς πόρους και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό), στον οποίο θα συμμετέχουν ενεργά εκπρόσωποι των ΟΤΑ που θα προκύψουν και θα έχει τη δυνατότητα άσκησης αποτελεσματικής περιβαλλοντικής πολιτικής στην ευρύτερη περιοχή της Βεγορίτιδας.

Το Δ.Σ. του Συλλόγου

ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Δρ. Αμανατίδου Ελισάβετ,
Χημικός Μηχανικός,
Επικ. Καθ. ΤΕΙ Δυτικής
Μακεδονίας, Τμήμα Τεχνολογιών
Αντιρρύπανσης,
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής
Χημείας & Επεξεργασίας
Υγρών Αποβλήτων

ποτελούν τις κύριες Νομοθετικές πράξεις για την προστασία των υδάτων στην ΕΕ και **χαράζουν τους άξονες της Ευρωπαϊκής Πολιτικής στον τομέα των υδάτων.**

Τους στόχους των παραπάνω δύο βασικών οδηγιών συμπληρώνει η οδηγία 96/61/ΕΚ για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (IPPC) και οι Ελληνικές προτάσεις για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές στις Χημικές βιομηχανίες, που παρουσιάζει τεχνικές αντιμετώπισης της ρύπανσης μετά την παραγωγική διαδικασία (αέριες εκπομπές, υγρά και στερεά απόβλητα) στην Ελλάδα και σε διεθνές επίπεδο.

Η βασική οδηγία της ΕΕ σχετικά με την επεξεργασία των αστικών υγρών αποβλήτων (UWWT) έχει ως αντικείμενο την προστασία του Περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιδράσεις των απορρίψεων των αστικών υγρών αποβλήτων και των υγρών αποβλήτων κάποιων βιομηχανικών κλάδων στους αποδέκτες και αφορά στη συλλογή, επεξεργασία και διάθεση των:

- Αστικών υγρών αποβλήτων
- Μιγμάτων υγρών αποβλήτων και,
- Υγρών αποβλήτων από ορισμένους βιομηχανικούς κλάδους

Παράλληλα, σε συνάφεια με άλλες Ευρωπαϊκές νομοθεσίες

για το νερό, η οδηγία φιλοδοξεί και ενσωματώνει στα αντικείμενά της την ενθάρρυνση της καινοτομίας και της τεχνολογικής ανάπτυξης, τόσο στην επεξεργασία των ΥΑ όσο και στα συστήματα συλλογής με δυνατότητα εφαρμογής και εναλλακτικών λύσεων.

Τέσσερις κύριες αρχές εγείρονται στην οδηγία:

1. Σχεδιασμός -Προγραμματισμός (Planning)
2. Ρυθμίσεις -Νομοθεσία (Regulation)
3. Παρακολούθηση (Monitoring)
4. Πληροφόρηση και Απολογισμός (Reporting)

Πιο ειδικά η Οδηγία απαιτεί:

- Τη συλλογή και επεξεργασία των υγρών αποβλήτων σε όλες τις συγκεντρώσεις πληθυσμών >2000 ΙΠ

- Την εφαρμογή δευτεροβάθμιας επεξεργασίας όλων των εκροών από πληθυσμιακές συγκεντρώσεις >2000 ΙΠ και την πιο προχωρημένη επεξεργασία για πληθυσμιακές συγκεντρώσεις > 10.000 ΙΠ στις προσδιορισμένες ευαίσθητες περιοχές αποδεκτών και τις πηγές τους (π.χ. εφαρμογή τριτοβάθμιας επεξεργασίας για απομάκρυνση θρεπτικών συστατικών, Ν,Ρ)

- Απαιτήση αδειοδότησης όλων

Συνέχεια στην 5η σελ.

Χριστιανικά και Οθωμανικά μνημεία στη βόρεια και ανατολική ακτή της λίμνης Βεγορίτιδας

Γιώργος Σκιαδαρέσης
Αρχαιολόγος 11^{ης} Ε.Β.Α.

Μέσα στο πολύτιμο υγροτοπικό περιβάλλον της λίμνης Βεγορίτιδας η φύση και ο άνθρωπος ανέπτυξαν μια σχέση άρρηκτη και αδιάλειπτη από τους προϊστορικούς χρόνους έως σήμερα. Με το νερό της λίμνης να παίζει πάντα κυρίαρχο ρόλο, αρχαιότητες και μνημεία διαφόρων εποχών χωροθετήθηκαν

στην γύρω περιοχή για να συνθέσουν ένα περιβάλλον υψηλής φυσικής, ιστορικής και πολιτιστικής αξίας.

Τα Χριστιανικά και Οθωμανικά μνημεία που συγκεντρώνονται στη βόρεια και ανατολική όχθη της λίμνης, γίνονται φορείς ιστορικών γεγονότων και εποχών, μαρτυρούν ένα υψηλό επίπεδο πολιτισμού, φωτίζουν πτυχές της καθημερινής ζωής.

Η περιήγησή στην περιοχή ξεκινάει από την **Άρνισσα**, το παλαιό Όστροβο, λέξη που

στα σλαβικά σημαίνει νησί. Το Όστροβο εμφανίζεται στις πηγές της Μέσης και Ύστερης Βυζαντινής περιόδου, ως ένα από τα σημαντικότερα κάστρα της περιοχής, πεδίο επιχειρήσεων βυζαντινών αυτοκρατόρων. Ερείπια οχύρωσης στην περιοχή **Σουτ Μπουρούν**, σε μικρή απόσταση από τη χερσόνησο που σχηματίζεται απέναντι από τον οικισμό, έχουν σχέση με το βυζαντινό κάστρο. Στη στενή λωρίδα γης που απομονώνει τη χερσόνη-

Συνέχεια στην 3η σελ.

Διαβάστε επίσης...

- **Ο Παρατηρητής**.....σελ. 2
- **Ημερίδα στον Φιλώτα**.....σελ. 6
- **Κολύμπι, μια απόλαυση που εγκυμονεί κινδύνους**
Του Ευαγ. Δούγκαρνησελ. 2
- **Ορθολογική χρήση αρδευτικού νερού**
Του Βασιλείου Άμπασελ. 7
- **«Άγιος Αθανάσιος - Τσέγανη Ιστορία, Θρύλοι και Παραδόσεις έξι αιώνων»**
Βιβλίο του Γιάννη Παπαλαζάρου.....σελ. 2
- **Διαχείριση του κινδύνου νιτρορύπανσης για μια αειφόρο γεωργία στην περιοχή της Μεσογείου**
Του Θεόδωρου Σταύρακασελ. 8
- **Η παρακολούθηση της λεκάνης Βεγορίτιδας από δορυφορικές εικόνες**
Της Δρ. Μαριάνθης Στεφούλη.....σελ. 4

Συνέχεια στην 5η σελ.

Κολύμπι, μια απόλαυση που εγκυμονεί κινδύνους

Καλοκαίρι, ήλιος και θάλασσα. Η πιο δροσερή καλοκαιρινή απόλαυση των περισσότερων από μας, το κολύμπι. Μία απόλαυση που κρύβει αμέτρητους κινδύνους.

Η χώρα μας περιβάλλεται από θάλασσα. Έχει 3.000 νησιά διάσπαρτα στα πελάγη της. Παραλίες, ακρογιαλιές, καταγάλανα νερά. Όλα αυτά την κάνουν να ξεχωρίζει από τα κράτη που δεν έχουν θάλασσα.

Παράλληλα όμως, με όλη αυτή την ομορφιά, έχουμε την απώλεια ανθρώπων από πνιγμούς. Οι στατιστικές υπηρεσίες αναφέρουν (μη σας φανεί παράξενο) 200 πνιγμούς περίπου το χρόνο, όχι μόνο στη θάλασσα, αλλά ακόμα και σε λίμνες ή ποτάμια.

Εμείς είμαστε περήφανοι για την ομορφιά της λίμνης Βεγορίτιδας, ζούμε κοντά σε αυτήν, την χαίρομαστε και την απολαμβάνουμε. Θα πρέπει να είμαστε πολλοί προσεκτικοί όσον αφορά την αποφυγή των ατυχημάτων.

Η λίμνη κρύβει πολλές «παγίδες». Το νερό της είναι γλυκό και η άνοση είναι μικρότερη από το νερό της θάλασσας. Σε κάποια σημεία δημιουργούνται «ρουφήχτρες» αλλού σχηματίζεται βούρκος και ο βυθός έχει



πολλά φύκια. Επειδή η στάθμη της δεν είναι σταθερή, όταν ανεβαίνει παίρνει μέσα της καλάμια και δέντρα. Για τα δέντρα υπεύθυνοι είναι οι άνθρωποι που καλλιεργούν τις εκτάσεις δίπλα στην όχθη της λίμνης. Είναι υποχρεωμένοι, όταν επανέρχεται η λίμνη να βγάζουν τα ξερά δέντρα για να μην προκαλούνται ατυχήματα.

Όταν πηγαίνουμε να απολαύσουμε ένα μπάνιο στη λίμνη ή στη θάλασσα θα πρέπει να λαμβάνουμε κάποια μέτρα όπως:

- ★ οι γονείς να βρισκόμαστε πάντοτε κοντά στα παιδιά μας.

- ★ Να φοράμε στα μικρά μπρατσάκια, καπελάκι, αντηλιακό.

- ★ Όταν πάμε για μπάνιο να τρώμε ένα πλούσιο πρωινό. Να μπαίνουμε όμως στο νερό μετά από 3 ώρες. Αυτό ισχύει για κάθε γεύμα.

- ★ Δεν κάνει να κολυμπάμε τελείως νηστικοί γιατί μπορεί να αισθανθούμε κόπωση, αδυναμία, ρίγος ή κράμπες.

- ★ Ούτε όμως και με γεμάτο στομάχι στη θάλασσα. Μπορεί να προκληθεί εμετός, αναρρόφηση και αύξηση της πίεσης του οργανισμού.

- ★ Εάν τυχόν αισθανθούμε δυσφορία ή ζάλη πρέπει αμέσως να βγούμε από το νερό.

- ★ Κράμπα: μην πανικοβληθείτε εάν πάθετε κράμπα. Είναι η σύσπαση κάποιου μυός που οφείλετε συνήθως στο κρύο νερό και στην κούραση. Αναπνεύστε βαθιά, βουτήξτε στο νερό και ασκείστε πίεση στο μυ που έχει υποστεί κράμπα. Αν δεν έχει αποτέλεσμα, γυρίστε ανάσκελα και προχωρήστε κολυμπώντας προς την ξηρά δουλεύοντας μόνο τα χέρια.

- ★ Σφάλχτης στην κοιλιακή χώρα: αναπνεύστε βαθιά, διπλωθείτε πιάνοντας τα γόνατα για μερικά δευτερόλεπτα, αφήστε τα με αργές κινήσεις και πάρτε αργά αργά βαθιές εισπνοές. Επαναλάβετε για 2-3 φορές. Επιστρέψουμε στην ξηρά, είτε έχουμε πρόβλημα είτε όχι και ξαναμπαίνουμε όταν είμαστε σίγουροι για τον εαυτό μας.

- ★ Να μην απομακρυνόμαστε στο βάθος της θάλασσας ή της λίμνης. Πάντα να σκεφτόμαστε ότι έχουμε και επιστροφή. Να κολυμπάμε σύμφωνα με τις αντοχές μας.

- ★ Να μην κάνουμε μπάνιο τις μικρές ώρες της ημέρας (1-5μ.μ.), όταν ο ήλιος είναι καυτός και πολύ επικίνδυνος.

- ★ Ποτέ δεν πίνουμε αλκοόλ πριν το κολύμπι.

- ★ Όχι απότομα στο κρύο νερό.

- ★ Ο χρόνος του μπάνιου να αυξά-

νεται κατά 10' της ώρας μέρα με τη μέρα.

- ★ Απαραίτητο είναι ένα μικρό φαρμακείο με ορισμένα φάρμακα για τυχόν πονοκέφαλο, τσιμπήματα από τσούχτρες, κουνούπια κ.α., ιώδιο, οινόπνευμα, οξυζενέ, γάζες, υγρή αμμωνία, αντιφλεγμονώδη σκόνη ή αλοιφή, αντηλιακά με μεγάλο δείκτη προστασίας.

- ★ Προτιμάτε να φοράτε λευκά ρούχα. Είναι δροσερά και κρατούν περισσότερο τις υπεριώδεις ακτίνες.

- Τηρήστε ορισμένους κανόνες και βασικές αρχές της κολύμβησης πάντα με σεβασμό απέναντι στους συνανθρώπους μας.

Καλό καλοκαίρι – Καλές διακοπές

Δούπκαρης Ευάγγελος

«Διατηρούμε τη Λίμνη μας καθαρή. Όχι πλαστικά –κουτιά από φάρμακα- σακούλες – ξύλα- ξένα αντικείμενα που βρωμίζουν τη Λίμνη»

Ο Παρατηρητής

✓ Θα πρέπει να αποδοθούν τα εύσημα στο Δήμαρχο Αμυνταίου κ. Κώστα Θεοδωρίδη για τις τοποθετήσεις του και για την ιδιαίτερη θερμή με την οποία υποστήριξε τα δίκαια της λίμνης Βεγορίτιδας με κάθε ευκαιρία που του παρουσιάστηκε. Είτε σε πάνελ εκπομπής του τοπικού τηλεοπτικού σταθμού WEST(14/5/08) απέναντι σε υπηρεσιακούς παράγοντες είτε σε συνεντεύξεις του σε άλλα τηλεοπτικά κανάλια είτε μέσα από εισηγήσεις σε ημερίδες (Καστοριά 8/6/08).

✓ Παρόλα αυτά ο χρόνος κυλάει και είναι αμείλικτος ως προς τις προθέσεις της Πολιτείας για την χρηματοδότηση της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης από κονδύλια, περιβαλλοντικής απόχρωσης, όπως αυτά του Ειδικού Αναπτυξιακού Πόρου. Η αναμονή έχει όρια και τυχόν αστοχία στο εγχείρημα της χρηματοδότησης μπορεί να οδηγήσει σε τραγικό ναυάγιο για την υπόθεση της Βεγορίτιδας. Μήπως θα πρέπει να «βολιδοσκοπηθεί» η Περιφέρεια, άμεσα από τους εμπλεκόμενους Δήμους για την πιστοποίηση των «καλών προθέσεων» της(χρηματοδότηση) ακόμα και μέσα από άλλα κονδύλια;

✓ Και όλα αυτά με φόντο το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» 2007-2013 το οποίο αποτελεί το πλαίσιο μέσω του οποίου προγραμματίζονται και υλοποιούνται περιβαλλοντικές δράσεις στην Ελλάδα σε περιφερειακό επίπεδο. Μειονέκτημά μας, κατά πρώτο λόγο, η για την ώρα καθυστέρηση στην εκπόνηση της απαιτούμενης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης(ΕΠΜ) καθώς και των σχετικών σχεδίων διαχείρισης. Εσείς τι πιστεύετε; Θα μας δοθούν πολλές ευκαιρίες ακόμα;

✓ Περί τις εξακόσιες(600) είναι οι παράνομες γεωτρήσεις στη λεκάνη της Βεγορίτιδας που έχουν καταγραφεί – καταγγελλθεί(πολλές έχουν πάρει ήδη τη δικαστική οδό), σύμφωνα με όσα είπε, σε εκπομπή του τηλεοπτικού σταθμού WEST(14/5/08) για τη Βεγορίτιδα, ο κ. Νίκου Ιωάννης της Δ/σης Εγγείων Βελτιώσεων της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Φλώρινας. Πόσοι είπατε πως τιμωρήθηκαν γι' αυτό; Πόσοι;;;



Περιοδική έκδοση του Συλλόγου Προστασίας Βεγορίτιδας

Ταχ. Διεύθυνση:
580 02 ΑΡΝΙΣΣΑ
Τηλ. & Fax: 23810 32047
e-mail: kartasi@sch.gr
vegorit1@otenet.gr
kagkas@yahoo.com

Ιδιοκτήτης
Σύλλογος Προστασίας
Βεγορίτιδας

Εκδότης
Κάρτας Ηλίας
6974 809371

Κωδικός ΕΛΤΑ 7908

Συντακτική Επιτροπή
Κάγκας Μιχαήλ
Κάρτας Ηλίας
Κυράκης Γεώργιος
Λιμπάρης Ευάγγελος
Μούλας Νικόλαος
Μπλάγας Γεώργιος
Χαραλάμπος Τριανταφυλλιά

Ετήσια συνδρομή 10 €
Όσοι δεν είναι μέλη του συλλόγου

Εκτύπωση
Στέφανος Βαγουρδής
Έδεσσα
Τηλ. 23810 23964

Η έκδοση αυτή του Συλλόγου αποτελεί θήμα περιβαλλοντικών, ιστορικών, εκπαιδευτικών και αναπτυξιακών ανησυχιών. Καλούνται τα μέλη, οι φίλοι, οι επιστήμονες, οι εκπρόσωποι της τοπικής αυτοδιοίκησης και οι φορείς να καταθέτουν τακτικά τα επιχειρήματα και τους προβληματισμούς τους από το θήμα αυτό.

«ΑΓΙΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ - ΤΣΕΓΑΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ, ΘΥΓΛΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΕΞΙ ΑΙΩΝΩΝ»

Είναι ένα θιβλίο με σπάνια ιστορικά στοιχεία και ντοκουμέντα για το χωριό που τα τελευταία χρόνια έχει γίνει πασίγνωστο σ' όλη την Ελλάδα ως κέντρο υποδοχής και φιλοξενίας για χιλιάδες χειμερινούς τουρίστες και λάτρεις των χειμερινών σπορ του γειτονικού Καϊμακτσαλάν.

Ο συγγραφέας Γιάννης Παπαλαζάρου, μέσα από τις 224 σελίδες του βιβλίου επιχειρεί μια βαθιά αναδρομή στο μακρινό παρελθόν της Τσέγανης (Αγίου Αθανασίου), παρακολουθεί την πορεία του χωριού μέσα από τις εθνικές περιπέτειες και τα εθνικά ιστορικά γεγονότα, αναζητά την καταγωγή και τις ρίζες των προγόνων του μέσα στα ελληνικά και ξένα αρχεία, μέσα από θρύλους και παραδόσεις.

Αυτό που αποκαλύπτεται για τον Άγιο Αθανάσιο, ένα από τα πλέον ορεινά και δυσπρόσιτα χωριά του Νομού, είναι ότι κατοικείται εδώ και έξι αιώνες τουλάχιστον, ενώ πιστεύαμε, για τους ορεινούς οικισμούς γενικώς, ότι είχαν αρχίσει να εποίκίζονται από τις αρχές του 18ου αιώνα (1700), μετά το κύμα των ληστρικών επιθέσεων, που κατά καιρούς εξαπολύονταν σε περιοχές της Δυτικής και Κεντρικής Μακεδονίας, από ένοπλες ομάδες, κυρίως Τουρκαλβανών ατάκτων, μέσα

στο γενικότερο κλίμα αναρχίας που χαρακτήριζε την παραπαίουσα Οθωμανική Αυτοκρατορία την εποχή αυτή.

Ο Γιάννης Παπαλαζάρου παρουσιάζει και αναλύει μεθοδικά όλα τα γεγονότα και τις ιστορικές εκδοχές που έχουν σχέση με την πορεία της Τσέγανης μέσα στο χρόνο:

- Αναζητά ετυμολογικά και γλωσσικά την προέλευση του παλιού ονόματος του χωριού.

- Εντοπίζει την πρώτη οργανωμένη κοινωνική ζωή του χωριού, από το 1481, μέσα από οθωμανικά αρχεία.

- Αριθμεί τις περιπέτειες και τα δεινά που υπέστη το χωριό κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας και τα τυραννικά χρόνια του Αλή πασά.

- Αφηγείται τη συμμετοχή των συγχωριανών του στον Μακεδονικό Αγώνα, περιγράφοντας σωρεία ιστορικών γεγονότων που έλαβαν χώρα στην περιοχή.

- Εξιστορεί τους Βαλκανικούς Πολέμους, τη Μικρασιατική Εκστρατεία, το Έπος του Σαράντα, τη Γερμανο-βουλγαρική Κατοχή και την εθνική συμφορά του Εμφυλίου Πολέμου, όπως εξελίχθηκαν στην περιοχή, με όλες τις επιπτώσεις τους, με τις δεκάδες των θυμάτων του χωριού, με την ερήμωση του τόπου.



Τέλος καταγράφει και παρουσιάζει τη σύγχρονη εικόνα του χωριού, με την ανάκαμψή του από τους πολέμους, τη νέα ερήμωσή του λόγω των μεταναστεύσεων, την εγκατάλειψή του, μέχρι τη σημερινή ραγδαία ανάπτυξη και μεταμόρφωσή του σ' ένα από τα πλέον περιζήτητα τουριστικά θέρετρα της Ελλάδας.

Συνοδεύεται από χάρτες, στατιστικούς πίνακες και πλούσιο φωτογραφικό υλικό.

Μια πολύτιμη κατάθεση στο ιστορικό γίγνεσθαι της περιοχής από έναν άνθρωπο των γραμμάτων.

Συνέχεια από την 1η σελ.

σο από την υπόλοιπη στεριά, είναι ορατό σήμερα ισχυρό λιθόκτιστο διατείχισμα.

Ερείπια οχυρώσεων σώζονται σε ύψωμα, στο ΒΔ μοιχό της λίμνης, στη θέση «Καλέ», τοπωνύμιο που σημαίνει πύργος. Οι θέσεις των δύο οχυρώσεων κρίνονται στρατηγικής σημασίας, καθώς ελέγχουν σημαντικά περάσματα και οδικούς άξονες. Στα νότια αυτό της Εγνατίας οδού και στα βόρεια έναν δευτερεύοντα κλάδο που παρακάμπτει τη λίμνη.

Μετά την εγκατάσταση των Οθωμανών στην περιοχή στα τέλη του 14^{ου} αι., το Όστροβο αναπτύσσεται περί τα 1000μ. δυτικά του σημερινού οικισμού της Άρμισσας, στις όχθες της λίμνης, πάνω και γύρω από χαμηλό βραχώδη λόφο. Τον 15^ο αι. χτίζεται το **τέμενος** στην κορυφή του λόφου, από το οποίο σώζονται λείψανα των τοίχων του. Με βάση τη σημερινή μορφολογία του εδάφους, πιθανολογούμε ότι επρόκειτο για ένα μικρό, μονόχωρο τζαμί, με τρουλλωτή κάλυψη. Ο **μιναρές** του στέκει ανεξάρτητος από το κυρίως κτίριο και διατηρείται μέχρι τη βάση του εξώστη σχεδόν ακέραιος.

Γύρω από το λόφο, σε χαμηλότερα επίπεδα, εκτείνεται ο οικισμός, από τον οποίο είναι ορατοί σήμερα διάσπαρτοι λιθωσσοροί.

ΒΑ του τεμένους χτίστηκε **λουτρό**, ενσωματωμένο σήμερα στο ισόγειο, εγκαταλειμμένη, μονώροφη κατοικία. Με βάση τα σωζόμενα μορφολογικά και τυπολογικά του στοιχεία, θα πρέπει να χρονολογηθεί προς τα τέλη του 15^{ου} αι., ίσως και στο α' μισό του 16^{ου} αι., περίοδο οικοδομικής δραστηριότητας για τον οικισμό, μετά την εγκατάσταση των Τούρκων στην περιοχή. Η ζωή του λουτρού συμπορεύεται με αυτή του οικισμού, καθώς φαίνεται να εγκαταλείπεται όταν τα νερά μετά την άνοδο της στάθμης της λίμνης από το λόφο του τζαμιού, μετατρέποντάς την σε νησί. Σύμφωνα με μελέτες που αφορούν στην στάθμη της λίμνης, το γεγονός θα πρέπει να τοποθετηθεί στο α' μισό του 19^{ου} αιώνα. Τότε οι κάτοικοι ιδρύουν νέο οικισμό στη θέση του σημερινού. Εκεί χτίστηκαν εκ νέου τζαμιά, λουτρά, χάνια και ναοί.

Με την οικοδομική δραστηριότητα στην **Άρμισσα** του 19^{ου} αι. σχετίζονται οι δύο χριστιανικοί ναοί που σώζονται στο κέντρο του οικισμού και στο κοιμητήριο. Ο ενοριακός ναός της **Αγίας Τριάδας**, και ο κοιμητηριακός ναός της **Κοιμήσεως της Θεοτόκου** ανήκουν στον τύπο της τρίκλιτης βασιλικής. Στο εσωτερικό τους σώζονται αποσπασματικά τοιχογραφίες, σημαντικό αριθμό φορητών εικόνων και απλά ξύλινα στοιχεία (τέμπλα, άμβωνες και θρόνους). Σήμερα, οι δύο ναοί της Άρμισσας εξωτερικά είναι επιχρισμένοι και κανένα στοιχείο από τις τοιχοποιίες δε διακρίνεται. Τοποθετούμε και τις δύο εκκλησίες χρονικά στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αι., εποχή κατά την οποία οργανώνεται ο νέος οικισμός της Τουρκοκρατίας.

Νοτιότερα, στον οικισμό του **Κάτω Γραμματικού**, σώζεται ο ναός του **Αγίου Γεωργίου**, ο οποίος συγκαταλέγεται ανάμεσα στα σημαντικότερα μεταβυζαντινά μνημεία του νομού Πέλλας, καθώς πρόκειται για το παλαιότερο ακριβώς χρονολογημένο, του οποίου η αρχιτεκτονική είναι οπωσδήποτε ταπεινή, πλην όμως η ζωγραφική του διακόσμηση και τα ξυλόγλυπτα στοιχεία που διατηρεί, κρίνονται υψηλής καλλιτεχνικής αξίας.

Τυπολογικά ανήκει στον τύπο του μονόχωρου δρομικού ξυλόστεγου ναού, με παράγων ευρύχωρο νάρθηκα στα δυτικά και χαγιάτι κατά μήκος της νότιας πλευράς. Στο εσωτερικό του είναι κατάγραφος με τοιχογραφίες που χρονολογούνται με επι-

ναν να κατασκευάζουν μικρά και ταπεινά κτίρια, τα οποία δεν θα έπρεπε να προβάλλουν, ενσωματωμένα πλήρως μέσα στο αστικό περιβάλλον των οικισμών.

Η περιήγηση για τον επισκέπτη στο Κάτω Γραμματικό ολοκληρώνεται έχοντας την ευκαιρία να δει στο κέντρο του οικισμού τον διώροφο πύργο που χρονολογείται στο 16^ο - 17^ο αι. Αποτελεί μεμονωμένο οχυρωματικό κτίσμα, καθώς δε σχετίζεται με κάποιον περιβο-

λο και ασκούσε έλεγχο και εποπτεία στην ευρύτερη περιοχή. Ένας ακόμα μικρός ναός βρίσκεται στο εγκαταλελειμμένο σήμερα ορεινό οικισμό του **Πατήματος**, σε ένα περιβάλλον ιδιαίτερης φυσικής ομορφιάς με θέα τη λίμνη Βεγορίτιδα. Ανήκει και αυτός στον τύπο του μονόχωρου, με νάρθηκα στα δυτικά και χαγιάτι κατά μήκος της νότιας πλευράς. Σε μικρή απόσταση νοτιοδυτικά του ναού στέκει διώροφο πυργοειδές κωδωνοστάσιο. Σήμερα ο ναός έχει υποστεί αρκετές επεμβάσεις, κι έτσι δεν έχουμε ασφαλή στοιχεία για τη χρονολόγησή του. Ωστόσο η παρουσία του κωδωνοστασίου μας οδηγεί στο β' μισό του 19^{ου} αι.

Συνεχίζουμε στα ορεινά και μεταφερόμαστε δυτικότερα στον οικισμό του **Παλαιού Αγίου Αθανασίου**, όπου στην βορειοδυτική άκρη του χωριού, στο κοιμητήριο, βρίσκεται ο ναός της **Ανάληψης**. Ανήκει

στον τύπο της τρίκλιτης βασιλικής με ευρύχωρο υπερυψωμένο νάρθηκα - γυναικωνίτη στα δυτικά και χαγιάτι κατά μήκος της νότιας πλευράς. Τριώροφο πυργοειδές κωδωνοστάσιο βρίσκεται προσκολλημένο στη νοτιοδυτική γωνία του ναού. Τοιχογραφίες σώζονται στην κόγχη του ιερού βήματος ενώ το τέμπλο, ο άμβωνας και ο δεσποτικός θρόνος, που φέρει τη χρονολόγηση 1883, είναι ξύλινοι με ζωγραφική διακόσμηση. Η χρονολόγηση του ναού τοποθετείται κατά προσέγγιση στο 19^ο αι.

Βορειοδυτικά της Άρμισσας, στον εγκαταλελειμμένο σήμερα παλιό οικισμό **Ξανθογεία**, στο κοιμητήριο, βρίσκεται ο ναός του **Αγίου Δημητρίου**, μία ακόμα τρίκλιτη βασιλική, με χαγιάτι στη νότια και δυτική πλευρά. Σε μικρή απόσταση νοτιοδυτικά του ναού στέκει διώροφο πυργοειδές κωδωνοστάσιο. Ο ναός με επιγραφή από κεραμίδια στο βόρειο τοίχο χρονολογείται το 1884.

Η περιήγηση στους μεταβυζαντινούς ναούς των οικισμών του δήμου Βεγορίτιδας ολοκληρώνεται στη **Ζέρβη** και στον κοιμητηριακό ναό του **Αγίου Γεωργίου**, μία μικρών διαστάσεων τρίκλιτη βασιλική, με χαγιάτι κατά μήκος της νότιας

Χριστιανικά και Οθωμανικά μνημεία στη βόρεια και ανατολική ακτή της λίμνης Βεγορίτιδας



Ιερός Ναός Αγίου Γεωργίου Κάτω Γραμματικού

στον τύπο της τρίκλιτης βασιλικής με ευρύχωρο υπερυψωμένο νάρθηκα - γυναικωνίτη στα δυτικά και χαγιάτι κατά μήκος της νότιας πλευράς. Τριώροφο πυργοειδές κωδωνοστάσιο βρίσκεται προσκολλημένο στη νοτιοδυτική γωνία του ναού. Τοιχογραφίες σώζονται στην κόγχη του ιερού βήματος ενώ το τέμπλο, ο άμβωνας και ο δεσποτικός θρόνος, που φέρει τη χρονολόγηση 1883, είναι ξύλινοι με ζωγραφική διακόσμηση. Η χρονολόγηση του ναού τοποθετείται κατά προσέγγιση στο 19^ο αι.

Βορειοδυτικά της Άρμισσας, στον εγκαταλελειμμένο σήμερα παλιό οικισμό **Ξανθογεία**, στο κοιμητήριο, βρίσκεται ο ναός του **Αγίου Δημητρίου**, μία ακόμα τρίκλιτη βασιλική, με χαγιάτι στη νότια και δυτική πλευρά. Σε μικρή απόσταση νοτιοδυτικά του ναού στέκει διώροφο πυργοειδές κωδωνοστάσιο. Ο ναός με επιγραφή από κεραμίδια στο βόρειο τοίχο χρονολογείται το 1884.

Η περιήγηση στους μεταβυζαντινούς ναούς των οικισμών του δήμου Βεγορίτιδας ολοκληρώνεται στη **Ζέρβη** και στον κοιμητηριακό ναό του **Αγίου Γεωργίου**, μία μικρών διαστάσεων τρίκλιτη βασιλική, με χαγιάτι κατά μήκος της νότιας

πλευράς, το οποίο στα δυτικά απολήγει σε πυργοειδές κωδωνοστάσιο. Χρονολογείται στο β' μισό του 19^{ου} αι.

Σχεδόν όλα τα χριστιανικά μνημεία των τελευταίων αιώνων της Τουρκοκρατίας που παρουσιάστηκαν ανήκουν στον τύπο της τρίκλιτης βασιλικής. Ο γνωστός από την παλαιохριστιανική και βυζαντινή περίοδο τύπος της βασιλικής επιβιώνει και σχεδόν επικρατεί στους ενοριακούς ναούς της τελευταίας περιόδου της Τουρκοκρατίας. Οι οικονομικές συνθήκες που επικρατούσαν και το αυστηρό νομοθετικό πλαίσιο που επέβαλε η Πύλη, οδήγησαν τις ελληνικές κοινότητες να αναζητούσαν έναν τύπο ναού που θα εντασσόταν εύκολα στο αστικό περιβάλλον, θα ήταν ευμεγέθης για να εξυπηρετεί με τη χωρητικότητά του, θα ήταν λειτουργικός ως προς τη συνάθροιση των πιστών και τη συμμετοχή τους στη λατρεία, και το κυριότερο, θα ήταν λιγότερο δαπανηρός και θα μπορούσε να κατασκευαστεί σε εξαιρετικά σύντομο χρόνο, με τα διαθέσιμα μέσα της περιοχής και την τρέχουσα παραδοσιακή τεχνολογία. Μεγάλες τρίκλιτες βασιλικές εμφανίζονται από το 18^ο αι. ως χαμηλά κτίρια με μικρά ανοίγματα και έντονα προεξέ-

χουσες κόγχες. Από το 19^ο αι. καθιερώνονται με μεγαλύτερες διαστάσεις, πιο ψηλές, με νάρθηκα και περίστωα στα δυτικά, μεγάλα ανοίγματα και πολλά διακοσμητικά στοιχεία και τοιχογραφίες.

Στο πλαίσιο αυτό χτίζονται και οι ναοί της περιοχής της Βεγορίτιδας, οι οποίοι μας δίνουν μια αντιπροσωπευτική εικόνα για την αρχιτεκτονική, τις τάσεις και τις συνθήκες ανοικοδόμησης κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας στα αστικά κέντρα.

Τα Χριστιανικά και Οθωμανικά μνημεία της περιοχής, συνθέτουν ένα μικρό αλλά σημαντικό κομμάτι του πολιτισμού της. Η ύπαρξη τους, η σχέση τους με τις υπόλοιπες αρχαιότητες που εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή, αλλά και η σπουδαιότητα του υφροτόπου της Βεγορίτιδας, δημιουργούν τις προϋποθέσεις για την ανάληψη έργων και δράσεων ανάδειξης του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου της περιοχής.

Βιβλιογραφία
Γ. Βελήνης, «Ιστορικές τομές στη μεταβυζαντινή αρχιτεκτονική της Θεσσαλονίκης», *Θεσσαλονίκη 2300 χρόνια, έκδοση Φίλων Α.Ε.Μ.Θ.*, 1985, σ. 17-31.

Σταύρος Ζαχαριάδης - Φλώρα Καραγιάννη - Γιώργος Σκιαδαρέσης, «Δύο άγνωστα οθωμανικά λουτρά στον Νομό Πέλλας», *Α.Ε.Μ.Θ.* 20 (2006), σ. 741-752

Ν. Μουτσόπουλος, *Οι Εκκλησίες του νομού Πέλλας*, Θεσσαλονίκη 1973.

Χ. Μπούρας, *Βυζαντινή και Μεταβυζαντινή Αρχιτεκτονική στην Ελλάδα*, Αθήνα 2001

Ν. Νικονάνος, «Η Εκκλησία του Αγίου Γεωργίου στο Κάτω Γραμματικό», *Πρακτικά Α' Πανελληνίου Συμποσίου, Η Έδεσσα και η περιοχή της, Ιστορία και Πολιτισμός (Έδεσσα 4, 5 και 6 Δεκεμβρίου 1992)*, Έδεσσα 1995, σ. 211-224 και 461-464.

Πέλλα, *Μια διαδρομή στην ιστορία, τον πολιτισμό και το φυσικό περιβάλλον του νομού*, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πέλλας, σ. 72, 78-79.

Πέλλα, *Μια διαδρομή στην ιστορία, τον πολιτισμό και το φυσικό περιβάλλον του νομού*, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πέλλας, σ. 72, 78-79.

Πέλλα, *Μια διαδρομή στην ιστορία, τον πολιτισμό και το φυσικό περιβάλλον του νομού*, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πέλλας, σ. 72, 78-79.



Ιερός Ναός Αγίου Δημητρίου Ξανθογείων



Ιερός Ναός Αναλήψεως Παλ. Αγίου Αθανασίου

Η παρακολούθηση της λεκάνης Βεγορίτιδας από δορυφορικές εικόνες

ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Σύνταξη άρθρου:
Δρ. Μαριάνθη Στεφούλη

(Συνέχεια από το προηγούμενο)

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η περιοχή έχει εκτεταμένη Αγροτική Δραστηριότητα με αρδευόμενες εκτάσεις. Το αρδευτικό δίκτυο της περιοχής που είναι χαρτογραφημένο στους χάρτες Γενικής Χρήσης της Γης φαίνεται με πράσινες γραμμές στο Σχήμα 1, όπως φαίνονται και οι περιοχές που κατηγοριοποιούνται σαν αρδευόμενες εκτάσεις (πολύγωνα κίτρινου χρώματος) στο χάρτη του CORINE. Οι αρδευόμενες εκτάσεις φαίνονται να περιορίζονται Βόρεια της Χειμαδίτιδος και Νότια της Καρδίας.

Αν επιθέσουμε την «ερμηνεία» για περιοχές με καλλιέργειες που αρδεύονται που έχει γίνει στη δορυφορική εικόνα MERIS (Σχήμα 5 Πολύγωνα πράσινου χρώματος) στο χάρτη CORINE (Σχήμα 4, Πολύγωνα με διαφορετικό χρώμα που δείχνουν τις διάφορες καλλιέργειες που επικρατούν στη περιοχή της λεκάνης της Βεγορίτιδος) τότε φαίνεται ότι οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν ένα μεγάλο ποσοστό των καλλιεργούμενων εκτάσεων σε σχέση με αυτές που είχαν καταγραφεί το 2000. Η αλλαγή αυτή έχει άμεση επίπτωση στους υδατικούς πόρους του συστήματος.

ΑΛΛΑΓΗ ΑΠΟ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Οι καλοκαιρινές πυρκαγιές έ-

χουν πλήξει την ευρύτερη περιοχή των δυτικών Βαλκανίων με ιδιαίτερη επίπτωση στη χώρα μας. Οι δορυφορικές εικόνες του τύπου MERIS δίνουν τη δυνατότητα συστηματικής παρακολούθησης της εξέλιξης του φαινομένου και της χαρτογράφησης των καμένων εκτάσεων. Εφόσον γίνει σύγκριση με το χάρτη κάλυψης του CORINE είναι δυνατόν να γίνει η εκτίμηση της αλλαγής της κάλυψης Γης, Σχήμα 6. Η αλλαγή αυτή έχει επίπτωση στην κατείσδυση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στο έδαφος και κατ'επέκταση στον υδροφόρο ορίζοντα. Περιοχές που έχουν καεί στην ευρύτερη περιοχή είναι αυτές του όρους Βέρμιο.

Με τις τεχνικές της τηλεπισκόπησης είναι δυνατή όχι μόνο η χαρτογράφηση των καμένων εκτάσεων αλλά και η συστηματική παρακολούθηση των αλλαγών Κάλυψης Γης για όλη τη λεκάνη της Βεγορίτιδας.

Όπως φαίνεται από την ανάλυση των δορυφορικών εικόνων, είναι δυνατή η διαχρονική παρακολούθηση των αλλαγών που υφίσταται το σύστημα κάλυψης Γης και η χαρτογράφηση των περιοχών που κυρίως υφίστανται αυτές τις αλλαγές. Η παράμετρος αυτή αποτελεί μόνο μία από τις δυναμικές οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπόψη για να επιτευχθεί η ολοκληρωμένη μελέτη του συστήματος υδατικών πόρων της περιοχής.

Οι επιπτώσεις που υφίσταται το σύστημα υδατικών πόρων από την αλλαγή της Κάλυψης / Χρήσης Γης είναι τόσο ποσοτικοί, όσο και ποιοτικοί. Μια εντατική εκμετάλλευση υπόγειου

νερού σε αντικανονικά σχεδιασμένες περιοχές (κατανάλωση νερού μεγαλύτερη από την παρεχόμενη) μπορούν να οδηγήσουν σε εξάντληση των φυσικών του αποθεμάτων και υποβάθμιση των υδροφόρων οριζώντων. Το ίδιο ισχύει και για τα επιφανειακά νερά. Δεν είναι τυχαίο που σε πρόσφατο άρθρο εφημερίδας (1) για τη περιοχή αναφέρεται ότι το: «Το μικροκλίμα της περιοχής έχει αλλάξει, ο υδροφόρος ορίζοντας χάνεται από τις εξορύξεις. ...Πριν από 15 χρόνια, βγάλαμε πόσιμο νερό στα 2μ... Η τελευταία μας γεώτρηση ήταν στα 420μ!». Υπάρχουν πολλοί τρόποι της επέμβασης του ανθρώπου μέσα στο σύστημα που μεταβάλλουν την ποσότητα και την ποιότητα του, οι περισσότερες είναι γνωστές. Εκείνο που έχει σημασία είναι να εντοπιστούν και ιεραρχηθούν σωστά οι ανάγκες της περιοχής, να συνδυαστούν με κοινωνικά κριτήρια και να αποβλέπουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος και της ποιοτικής / ποσοτικής κατάστασης του υδατο-συστήματος.

Αν οι διάφοροι αναπτυξιακοί μας στόχοι σε μια περιοχή της περιφέρειας έχουν σαν θεμέλιο τη γνώση της κατάστασης των υδατικών πόρων της ίδιας ή και της ευρύτερης περιοχής, τότε αυτοί θα κατανοούνται σωστά και θα είναι συγκεκριμένοι για την αντίστοιχη κατάλληλη περιοχή. Έτσι δε θα φτάσουμε ποτέ να αλλάξουμε τα αναπτυξιακά μας σχέδια γιατί δεν προβλέψαμε την αλλοίωση του περιβάλλοντος, ή γιατί δεν έχουμε πλέον νερό για τις αντίστοιχες

ανάγκες μας, ή γιατί το νερό έχασε την αρχική του ποιότητα ή γιατί μολύνθηκε από τα αστικά και τα βιομηχανικά απόβλητα, ή γιατί τέλος οι αναπτυξιακές μας ανάγκες σε νερό ήταν τόσο μεγάλες που στο τέλος μας οδήγησαν σε σύγκρουση με το κοινωνικό σύνολο, με τον ίδιο το συνάνθρωπο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στη συγγραφή του άρθρου έχουν χρησιμοποιηθεί στοιχεία από:

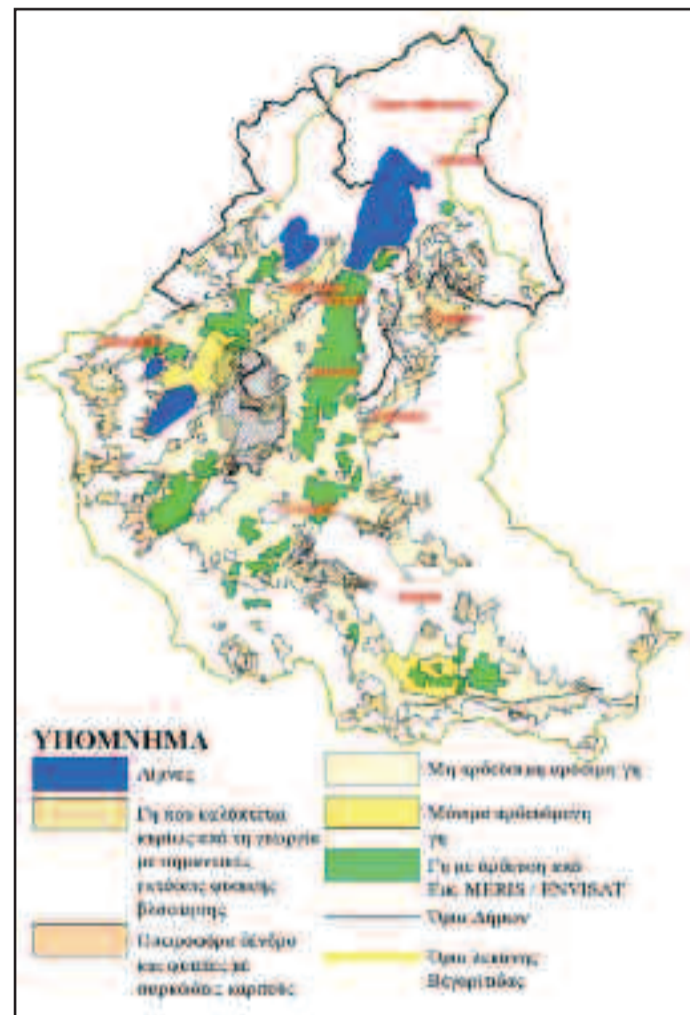
(1) Εφημερίδα Καθημερινή: «Θέλουν και τη ΔΕΗ και τη ζωή τους» των Θανάση Τσιγγανιά-Ζώγιας Κουταλιανού Φωτογραφίες: Ν. Γιακουμίδης. Κυριακή 28 Οκτωβρίου 2007

(2) Natural risk assessment of mining areas. M. Stefouli, P. Tsombos, N Arvanitidis, (2004) Δημοσίευση στο τόμο Πρακτικά του Συνεδρίου: Advances in Mineral Resources Management and Environmental Geotechnology, Hania 2004, Greece

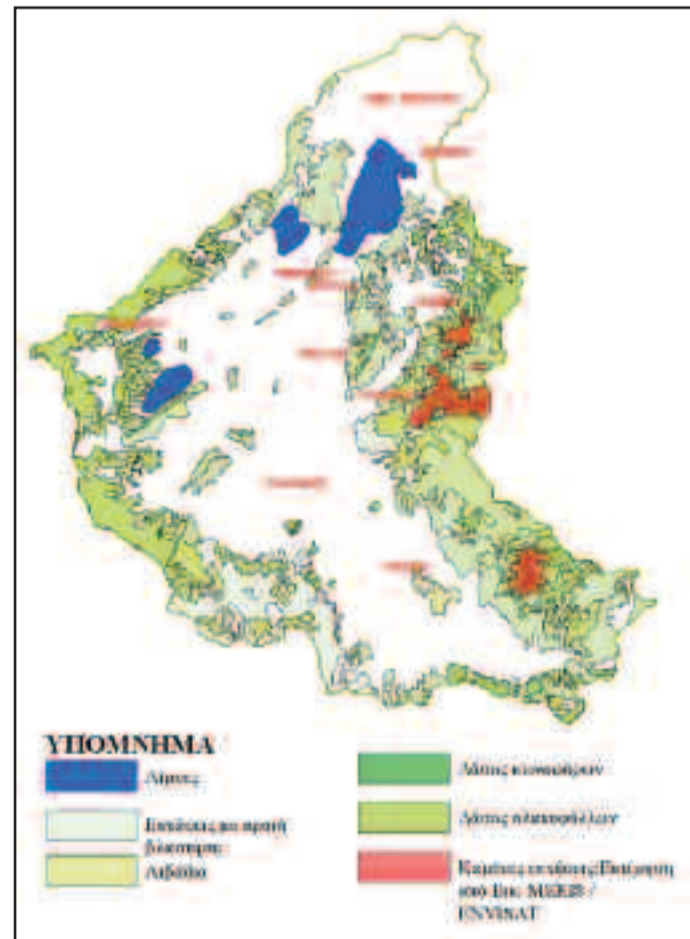
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Τα δεδομένα ENVISAT/MERIS παραχωρήθηκαν από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Διαστήματος (ESA) στα πλαίσια του προγράμματος Category-1 (C1P.4864) για χρήση από: Δρ Ε. Χάρου (ΕΚΕΦΕ -Δημόκριτος) / Δρ Μ Στεφούλη ΙΓΜΕ.

Η εφαρμογή των τεχνικών επεξεργασίας των δορυφορικών εικόνων και του Πεδίου των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών έγινε σε συνεργασία με: Δρ Ελένη Χάρου και την εταιρεία Άτλας Γεωπληροφορική ΕΠΕ



Σχήμα 5. Χάρτης Corine και ενημέρωση από τα στοιχεία της εικόνας MERIS, αναφορικά με καλλιεργούμενες εκτάσεις.



Σχήμα 6. Απεικόνιση των καμένων περιοχών με το κόκκινο χρώμα στο χάρτη κάλυψης του Corine με σχεδιασμό των πολύγωνων που αναφέρονται στη «Φυσική θλάση». Οποσδήποτε έχουν επηρεαστεί εκτάσεις από τις πρόσφατες πυρκαγιές του 2007.

ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Της Ένωσης Αγρ. Συνεταιρισμών Αμυνταίου

Οι εξελίξεις που σημειώνονται παγκοσμίως στην αλλαγή του κλίματος είναι ανησυχητικές και προβληματίζουν ιδιαίτερα, δεδομένου ότι γίνονται ολοένα και πιο ορατές. Ο τομέας της αγροτικής παραγωγής μέλλεται να επηρεαστεί σημαντικά, γι' αυτό και η Ε.Α.Σ. Αμυνταίου θέλει να προσανατολίσει τους παραγωγούς σε ορθολογικότερες μεθόδους καλλιέργειας με σαφείς και ρητές περιβαλλοντολογικές δεσμεύσεις. Οι βασικότερες παράμετροι αφορούν την προστασία του εδάφους και των υδατικών πόρων οι οποίες αποσκοπούν στην άμβλυνση των κλιματικών αλλαγών. Επίσης, η προστασία του αγροτικού τοπίου και η βελτίωση των δασών θα ενίσχυαν τη βιοποικιλότητα.

Οι βασικές ρυθμίσεις της νέας Κ.Α.Π. στοχεύουν i) στην Ενίσχυση, ii) την Αποσύνδεση, iii) την Πολλαπλή Συμμόρφωση, iv) στη δημιουργία Συστήματος Γεωργικών Συμβουλών και v) στην Ενίσχυση

Προγραμμάτων Αγροτικής Ανάπτυξης και ειδικά του άξονα των αγροπεριβαλλοντολογικών μέτρων.

Συγκεκριμένα, για την προστασία και την εις έπακρον αξιοποίηση του αρδευτικού νερού, προτείνεται η εφαρμογή στάγδην άρδευσης και η χρήση μικροεκτοξευτήρων. Η μείωση της κατανάλωσης ύδατος και ο παρεπόμενος εμπλουτισμός του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα που επιτυγχάνονται μ' αυτόν τον τρόπο, εκτιμάται ότι εξασφαλίζουν μακροπρόθεσμα την αποκατάσταση του υδάτινου όγκου των λιμνών σε ποσοστό, τουλάχιστον, 50%. Το σύστημα αυτό έχει αποδώσει τα αναμενόμενα οπουδήποτε έχει εφαρμοστεί ως τώρα. Επιπλέον, ο παραπάνω τρόπος άρδευσης μειώνει και την κατανάλωση λιπασμάτων, κυρίως των αζωτούχων, ενδεχόμενο που εξασφαλίζει την αποκατάσταση της ισορροπίας των οικοσυστημάτων.

Η προστασία των οικοσυστημάτων απ' την υποβάθμιση είναι απώτερος στόχος της Πολλαπλής Συμμόρφωσης, η οποία περιλαμβάνει: α) προστασία του εδάφους από τη διάβρωση,

β) διατήρηση των επιπέδων της οργανικής ύλης του εδάφους, γ) διατήρηση της δομής του και τέλος δ) εξασφάλιση ελάχιστου επιπέδου συντήρησης.

Επιπλέον, σημαντική ώθηση στην απόφυγη της αισθητικής υποβάθμισης του τοπίου στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, και ιδιαίτερα στους ηλεκτροπαραγωγούς νομούς, θα παρείχε η αποκατάσταση των εκτάσεων που αφήνει η ΔΕΗ μετά την εξόρυξη του λιγνίτη, με φορείες υλοποίησης, ανάμεσα σε άλλους, και ιδιώτες. Η υλοποίηση προγράμματα αναδάσωσης και δεντροκαλλιέργειας σε ιδιωτικές εκτάσεις χαμηλής παραγωγικότητας, αφενός θα απέτρεπε τη σπατάλη νερού για παραγωγή σε ένα αγροεμάχιο που δεν είναι γόνιμο, αφετέρου, θα ενίσχυε την αισθητική αναβάθμιση και τον εμπλουτισμό του ευρύτερου οικοσυστήματος.

Στο αισθητικό σκέλος της περιβαλλοντολογικής προστασίας πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα, δεδομένου ότι ο Νομός Φλώρινας έχει αναδειχθεί πρώτος Αγροτουριστικός προορισμός στην Ελλάδα και ανάμεσα στους δέκα πρώτους της Ευρώ-

πης. Πρέπει λοιπόν να εναρμονιστούμε με τις νέες συνθήκες ανάπτυξης που διαμορφώνονται και να εξασφαλίσουμε ισόρροπη ανάπτυξη και στους τρεις τομείς οικονομίας της περιοχής μας, αγροτικό – ενεργειακό και τουριστικό, ώστε το 2013 να έχουμε να επιδείξουμε συγκεκριμένα αποτελέσματα, βάση για τη μετέπειτα πορεία μας.

Η ΕΑΣ Αμυνταίου πιστεύει ότι συμφέρον όλων είναι η Ανάπτυξη της Περιοχής όχι μόνο στην κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος, αλλά και της ορθολογικής-αειφόρου αξιοποίησης, ανάδειξης και προβολής του.

@βαξ
Computer Office Automation
ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ
Computers - Office - Automation
28ου Συντ. Πεζικού - Αμύνταιο
Τηλ. 23860-24160 email: abaxnet@abaxnet.gr

ΕΘΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ - ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Συνέχεια από την 1η σελ.

των εκρών των αστικών υγρών αποβλήτων, των βιομηχανικών τροφίμων και των εκρών των βιομηχανικών εντός των συστημάτων συλλογής των αστικών υγρών αποβλήτων (αποχετευτικά συστήματα).

- Την παρακολούθηση της απόδοσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και της ποιότητας των αποδεκτών

- Τον Έλεγχο της διάθεσης της ιλύος και επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων όταν είναι εφικτό.

Πιο αναλυτικά, η εφαρμογή της οδηγίας σε συνδυασμό με την οδηγία 2000/60 απαιτεί από τα κράτη μέλη:

1. Την εφαρμογή της καλής αγροτικής πρακτικής για προστασία των υδάτων (Good Agricultural Practice for Protection of waters) που περιλαμβάνει (πίνακας παράρτημα 1.):

- Ελάττωση του των νιτρικών
- Απαιτήσεις για σχεδιασμό διαχείρισης θρεπτικών προς αποφυγή υπερλίπανσης

2. Τη λεπτομερή καταγραφή των εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και τις απαιτούμενες βαθμίδες επεξεργασίας σε συμμόρφωση με την Οδηγία, τη μελέτη απόδοσης των εγκαταστάσεων αυτών και προτάσεις για βελτιστοποίηση λειτουργίας τους

3. Την περιγραφή της ανάγκης Εγκατάστασης νέων μονάδων, (είδος, σχεδιασμός), με σκοπό τη διατήρηση ή βελτίωση της ποιότητας των επιφανειακών νερών έως το 2015, σύμφωνα με την οδηγία 60/2000.

4. Την μελέτη κατάσταση ποιότητας επιφανειακών νερών σύμφωνα με τα πρότυπα που έχουν τεθεί και σε σχέση με τη λειτουργία των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και την εφαρμογή δικτύου παρακολούθησης ποιότητας αποδεκτών

5. Προτάσεις για διαχείριση των λεκανών απορροής ποταμών και λιμνών ώστε να πληρούνται τα αντικείμενα της Οδηγίας πλαισίου

6. Την πλήρη περιγραφή των πρόσφατων επενδύσεων των χωρών μελών για τα αστικά υγρά απόβλητα (από την οποία θα προκύψει ανάγκη σχεδιασμού νέων) με σκοπό τη μείωση της επίδρασης τους στη ρύπανση των επιφανειακών νερών (Waste Water Treatment Works, wwtws

7. Την πλήρη περιγραφή των επενδύσεων σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας συγκριτικά με άλλα έτη και την πλήρη περιγραφή των έργων που εκτελέστηκαν και είναι σε εξέλιξη και των νέων εγκαταστάσεων επεξεργασίας

8. Για τα Βιομηχανικά απόβλητα: Περιγραφή των συνθηκών λειτουργίας ώστε να εξασφαλίζονται τα ελάχιστα standards της οδηγίας

9. Την περιγραφή της παρούσας κατάστασης, συμμόρφωση με την Οδηγία έως το 2006 και τη μελλοντική συμμόρφωση μετά την καταγραφή της παρούσας κατάστασης και των ελλείψεων (πχ. Περιγραφή

φή τρόπου βελτίωσης της ποιότητας των εκρών στους αποδέκτες)

10. Τον καθορισμό των επικίνδυνων ουσιών και άλλα standards

11. Τη δημιουργία Χαρτών με παρουσίαση των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και των εκρών τους, των ευαίσθητων σημείων εκροής στους αποδέκτες και των απαιτήσεων για νέες εγκαταστάσεις επεξεργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία (hot spots, wwtws υπάρχοντα και απαιτούμενα)

12. Την αναλυτική και αιτιολογημένη περιγραφή των αιτιών μη συμμόρφωσης

13. Την υποχρέωση αναθεώρησης των ευαίσθητων περιοχών κάθε 4 χρόνια (επισκόπηση - review). Μετά την αναθεώρηση μπορεί να είναι αναγκαίος σχεδιασμός για απαιτήσεις περισσότερο αυστηρής επεξεργασίας σε έναν αριθμό εγκαταστάσεων επεξεργασίας

14. Την πλήρη περιγραφή της παρούσας και μελλοντικής απόδοσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας και το συσχετισμό της απόδοσης των εγκαταστάσεων επεξεργασίας με το κόστος επένδυσης, λειτουργίας και την οικονομική επιβάρυνση του καταναλωτή σε σχέση με την παρεχόμενη υπηρεσία.

Σύμφωνα με το άρθρο 16 της ΟΥWWTΔ οι σχετικές εκθέσεις που έπρεπε να υποβάλλουν τα κράτη μέλη της ΕΕ έως το 2005 ήταν συμφωνία του εξοπλισμού των εγκαταστάσεων επεξεργασίας με τις απαιτήσεις της οδηγίας.

Η επόμενη έκθεση που πρέπει να υποβληθεί έως τις 30/06/08 θα εστιάζει στην απόδοση του εγκατεστημένου εξοπλισμού επεξεργασίας.

2. ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ο στόχος της εθνικής μας στρατηγικής για τη διαχείριση των υδατικών πόρων αποτυπώνεται σε ένα Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τους υδατικούς πόρους και αφορά στην αειφορική χρήση των διαθέσιμων υδατικών αποθεμάτων, στην αποτελεσματική προστασία των υδατινών οικοσυστημάτων και στην επίτευξη υψηλής ποιότητας όλων των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015.

Οι βασικοί άξονες δράσης της Εθνικής Στρατηγικής για τους Υδατικούς Πόρους είναι:

1. Ολοκληρωμένη προσέγγιση της διαχείρισης υδάτων που θα συμπεριλαμβάνει τόσο την ποσοτική, όσο και την ποιοτική διάσταση και θα βασίζεται στη σύνταξη ενιαίων διαχειριστικών σχεδίων

2. Αποκέντρωση: Συγκρότηση διαχειριστικών φορέων και μετάθεση διοικητικών αρμοδιοτήτων σε περιφερειακό επίπεδο.

3. Αναβάθμιση και επέκταση υποδομών

4. Κοινωνικο-οικονομική θεώρηση στη διαχείριση υδατικών πόρων

5. Προστασία από επικίνδυνες ουσίες

6. Για την επιτυχή υλοποίηση αυτής της στρατηγικής επίκειται η δημιουργία ενός ενιαίου φορέα διαχείρισης των υδάτων, ο οποίος θα αναλάβει -μεταξύ άλλων- τις διαδικασίες αδειοδότησης, λαμβάνοντας υπ' όψιν τους διαθέσιμους πόρους. Με τον τρόπο αυτό θα αντιμετωπισθούν τα προβλήματα που απορρέουν από την υπερίσχυση κατανομή αρμοδιοτήτων σε διαφορετικά υπουργεία, που δυσχεραίνει την ορθολογική διαχείριση και προστασία τους.

3. ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.1. Όσον αφορά στην πρόσβαση στην Περιβαλλοντική Πληροφορία

Μη ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας 2003/4/ΕΚ "Πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες και για την κατάργηση της Οδηγίας 90/313/ΕΟΚ του Συμβουλίου".

- Καθυστερημένη ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας 90/313/ΕΟΚ.

- Ανύπαρκτη πληροφόρηση των πολιτών για το δικαίωμα απρόσκοπτης πρόσβασης σε πληροφορίες για το περιβάλλον.

- Ελλιπέστατη γνώση των αρμόδιων υπηρεσιών της Διοίκησης για την υποχρέωσή τους να παρέχουν στους πολίτες πρόσβαση σε σχετικές με το περιβάλλον πληροφορίες.

- Ελλιπής παροχή ουσιαστικής πληροφορίας ανά τακτά διαστήματα από το ΥΠΕΧΩΔΕ για την κατάσταση του περιβάλλοντος.

- Αδυναμία υπηρεσιών να ανταποκριθούν σε αύξηση των αιτημάτων για πληροφορίες από πολίτες.

- Σημαντική συμβολή του θεσμού του Συνηγόρου του Πολίτη στη βελτίωση της πρόσβασης πολιτών σε πληροφορίες από τη Διοίκηση.

- Η Ελλάδα ακολουθεί ως ουραγός τις εξελίξεις στην ΕΕ για πρόσβαση του κοινού σε πληροφορίες και για ουσιαστική κοινωνική συμμετοχή στις διαδικασίες λήψης περιβαλλοντικών αποφάσεων.

3.2. Όσον αφορά στη Διαχείριση του Νερού

- Ελλιπέστατη ενσωμάτωση

στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων».

- Εκκίνηση διαδικασίας παράβασης της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (άρθρο 3), με την αποστολή προειδοποιητικής επιστολής από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή προς την Ελλάδα για την παράλειψη προσδιορισμού λεκανών απορροής ποταμών (Μάρτιος 2005).

- Αντιμετώπιση του νερού ως ανεξάντλητου πόρου προς εκμετάλλευση.

- Αδυναμία ελέγχου της «κλοπής» νερού από ανεξέλεγκτες και παράνομες γεωτρήσεις.

- Ανυπαρξία εθνικού συστήματος ολοκληρωμένης παρακολούθησης της ποιότητας και ποσότητας των νερών.

- Περίπλοκη συναρμοδιότητα τριών υπουργείων και απουσία ενιαίου φορέα διαχείρισης των υδάτων.

- Απουσία εθνικού νομοσχεδίου για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων λυμάτων (απουσία και Κοινοτικής νομοθεσίας)

3.3. Όσον αφορά στα Αστικά Λύματα

• Σημαντική υποαπορρόφηση κονδυλίων για τη διαχείριση των αστικών λυμάτων από το Γ' ΚΠΣ και το Ταμείο Συνοχής.

• Ελλειψη σημαντικού αριθμού υποδομών για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων.

• Απουσία εθνικού και περιφερειακού σχεδιασμού χώρων επεξεργασίας λυμάτων.

• Σοβαρή καταστρατήγηση της Κοινοτικής νομοθεσίας.

• Παραπομπή της Ελλάδας στο ΔΕΚ για την ελλιπή επεξεργασία της λυματολάσπης της Ψυτάλλειας.

Ειδικότερα:

- Έλλειψη σωστού πολεοδομικού σχεδιασμού και επανεκτίμησης των δικτύων αποχέτευσης ομβρίων βάσει των δεδομένων των οικιστικών επεκτάσεων και των αλλαγών χρήσης γης (για αποφυγή καταστροφικών πλημμυρικών φαινομένων)

- Δυσκολία πλέον χρηματοδότησης από Κοινοτικούς πόρους της κατασκευής δικτύων συλλογής ακαθάρτων (αποτέλεσμα χρονική υστέρηση της κατασκευής των εγκαταστάσεων επεξεργασίας σε σχέση με τα δίκτυα λόγω

έλλειψης εθνικών πόρων)

- Για πληθυσμούς <15.000 κατοίκους (Ι.Π.) απαιτείται η διερεύνηση λύσης σε τοπικό επίπεδο μέσω μελέτης που θα συμπεριλαμβάνει λύσεις και για τους πληθυσμούς <2000 ΙΠ.

- Αδυναμία καταγραφής έως το τέλος του 2005 όλων των έργων υποδομής (δίκτυα αποχέτευσης και εγκαταστάσεις επεξεργασίας για ΙΠ >2.000 ανεξάρτητα από τον χαρακτηρισμό του αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων

- Αδυναμία ανταπόκρισης στην απαίτηση της εντατικής παρακολούθησης από το τέλος του 2005 της λειτουργίας των κατασκευασμένων εγκαταστάσεων, με παράλληλη αναφορά στην ΕΕ

- Έλλειψη διαχείρισης της λάσπης που προκύπτει από την επεξεργασία

3.4. Όσον αφορά στο Περιβάλλον και Βιομηχανία

• Καθυστέρηση τριών ετών για την ενσωμάτωση της Οδηγίας 96/61/ΕΚ «με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης» και ελλιπής αναφορά στα άρθρα της Οδηγίας που αφορούν τη χρήση Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ)

• Ελλιπής δέσμευση των αρμόδιων υπηρεσιών για παρακολούθηση των τεχνολογικών εξελίξεων που αφορούν τη βιομηχανία, στο πλαίσιο της εφαρμογής των διατάξεων της Οδηγίας 96/61/ΕΚ για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές.

• Έλλειψη καταγραφής και ελέγχου των βιομηχανικών εισροών στα δίκτυα (αιτία: απουσία κατάλληλων κανονισμών λειτουργίας και παράνομες συνδέσεις στα δίκτυα).

Ένα επικαιροποιημένο πρόγραμμα Εθνικού σχεδιασμού στοχεύει στην ολοκλήρωση έως το 2008 των έργων διαχείρισης αστικών λυμάτων σε πόλεις με ΙΠ>10.000 που αποχετεύουν σε ευαίσθητους αποδέκτες (όπου απαιτείται αποχέτευση και δευτεροβάθμια επεξεργασία),

Ακόμη, στοχεύει στην ολοκλήρωση έργων επεξεργασίας στο 40% των πόλεων με ΙΠ 10.000 -

15.000 που αποχετεύουν σε κανονικούς αποδέκτες (όπου απαιτείται αποχέτευση και δευτεροβάθμια επεξεργασία) και στο 40% των πόλεων με Ι.Π. 2.000 -10.000 κατοίκους που αποχετεύουν σε ευαίσθητους αποδέκτες, **δηλαδή εκπλήρωση υποχρεώσεων που είχαν χρονοδιάγραμμα υλοποίησης το 2005.**

4. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

✓ **Επιτάχυνση του ρυθμού εφαρμογής της Οδηγίας**

✓ **Δημιουργία ενιαίου φορέα διαχείρισης των υδάτων**

✓ **Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας.**

✓ **Δημιουργία ευέλικτου και αποτελεσματικού τρόπου ελέγχου για τις αποδόσεις λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αστικών λυμάτων και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων.**

✓ **Υποχρέωση των Βιομηχανιών και των επιχειρήσεων αποχέτευσης και επεξεργασίας λυμάτων των Δήμων να παρουσιάζουν εκθέσεις με αποτελέσματα αναλύσεων που πραγματοποιούνται σε πιστοποιημένα εργαστήρια για την εξασφάλιση της ορθότητας της μέτρησης**

✓ **Συσχέτιση της απόδοσης με το κόστος λειτουργίας ιδίως των υπό την εποπτεία του κράτους (Δήμοι) εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και υγρών αποβλήτων και αναπροσαρμογή για τον πολίτη των εκδιδομένων λογαριασμών.**

Κατά συνέπεια μείωση του λογαριασμού στην περίπτωση χαμηλής ποιότητας παροχής υπηρεσίας, που δείκτης αυτής θα είναι η για παράδειγμα η απόδοση επεξεργασίας. Η πρόταση είναι μέσα στην ουσία και το πνεύμα της οδηγίας, η οποία προβλέπει τη συμμετοχή του κοινωνικού παράγοντα ως μέρος του ελεγκτικού μηχανισμού, με τη συμμετοχή του μέσω διαβούλευσης με τις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς (ΔΕΥΑ, Νομαρχία, Δήμο) στη δημιουργία σχεδίων νομοθεσίας ώστε να εξασφαλίζονται η συμμόρφωση με το περιβάλλον, η προστασία του καταναλωτή, τα πρότυπα απόδοσης, καθώς και σημαντικές αλλαγές με βάση τις αρχές της αμερόληπτης οικονομικής δυνατότητας.

Τηλ.: 24610-68015 & 24610-68012 & 68028
e-mail: eAmanatidou@kozani.teikoz.gr
web site: http://tean.teikoz.gr/el/env-chem-lab/

ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ ΟΜΗΡΟΣ

- ΧΑΡΤΙΚΑ
- ΣΧΟΛΙΚΑ
- ΦΩΤΟΤΥΠΙΣ
- ΜΕΛΑΝΙΑ ΕΚΤΥΠΩΣΕΩΝ
- ΔΩΡΑ

ΑΜΥΝΤΑΙΟ
28 ου ΣΥΝ. ΠΕΖΙΚΟΥ 5
ΤΗΛ 2386024088
ΚΙΝ 6971894118

Ναουμίδης πιάζ

Τουριστικό Περίπτερο

Άγιος Παντελεήμονας
Αμυνταίου - Φλώρινας Τηλ: 23860 61238

ΕΠΙΠΛΟ ΑΦΟΙ ΓΕΩΔΩΡΟΥ Α.Ε.

ΕΠΙΠΛΟ - ΚΟΥΖΙΝΑ
ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΡΝΙΣΣΙΑΣ Τ.Κ. 58 002 ΔΗΜΟΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ
ΤΗΛ.: 23810 52030 FAX: 23810 52031 ΚΙΝ.: 6972 869145
e-mail: theodorou@pel.forthnet.gr

ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ
ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΕΙΣ - ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΕΙΣ - ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ

Τσιτσάγκας Μπάμπης
Μητσαράκη Μαρίνα

18ης Οκτωβρίου 6 Έδεσσα Τ.Κ. 58 200
Τηλ. - Fax: 23810.25.760

Την Κυριακή, 30 Μαρτίου, στην αίθουσα συνεδριάσεων του δημοτικού συμβουλίου του δήμου Φιλώτα, πραγματοποιήθηκε ημερίδα του Συλλόγου Προστασίας Βεγορίτιδας (Σ.Π.Β.) με θέμα, “**Ορθολογική διαχείριση υδάτινων πόρων και Ανάπτυξη**”.

Την ημερίδα χαιρέτισαν εκπρόσωποι της τοπικής αυτοδιοίκησης, ο Δήμαρχος Φιλώτα Άνθιμος Μπιτάκης, ο γενικός γραμματέας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Παντελής Χατζής και η Αντιδήμαρχος Αμυνταίου Άννα Κουρή. Ιδιαίτερη αίσθηση προκαλεί, για άλλη μια φορά, η απουσία των βουλευτών των παραλίμνιων περιοχών και ειδικά του νομού Φλώρινας που φιλοξενούσε την ημερίδα. Η προσέλευση του κόσμου κρίνεται ικανοποιητική, ξεπερνώντας τις προσδοκίες των διοργανωτών. Αυτό που προβληματίζει όμως είναι η κατανομή του ακροατηρίου. Οι φορείς ανάπτυξης ή οι εκπρόσωποί τους ήταν απόντες. Αμελητέα ήταν και η συμμετοχή των αγροτών παρά το γεγονός ότι το κέντρο βάρους της ημερίδας ήταν η αγροτική παραγωγή και η ανάγκη για τον εκσυγχρονισμό της. Τα μέλη του Σ.Π.Β. ευελπιστούν η απουσία των εκλεγμένων αντιπροσώπων από ημερίδες οικολογικού περιεχομένου να μην αντανάκλα και την απουσία των φορέων εξουσίας, που αυτοί αντιπροσωπεύουν, από τις σχετικές υποχρεώσεις που έχει η χώρα μας απέναντι στην Ευρωπαϊκή Ένωση και πρωτίστως απέναντι στους πολίτες της περιφέρειάς μας που βιώνουν καθημερινά τις πολλαπλές συνέπειες της περιβαλλοντικής μόλυνσης.

Στοχεύοντας σ' ένα καλύτερο μέλλον, οι εισηγητές προσπάθησαν να αναδείξουν τα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν, τόσο σε εθνικό όσο και ευρωπαϊκό επίπεδο, ώστε να εναρμονιστούμε με τις κοινοτικές οδηγίες αλλά, το κυριότερο, για να τεθούν οι βάσεις που θα εξασφαλίσουν μια ισόρροπη και φιλική προς το περιβάλλον ανάπτυξη. Οι εισηγητές και τα κύρια σημεία των ομιλιών τους ήταν:

Ο κ. Ιωσήφ Παπαδόπουλος, γεωλόγος μηχανικός της Διεύθυνσης Υδάτων Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, με θέμα “**Διαχείριση υδάτων, χωροταξικός σχεδιασμός και διαδικασία αδειοδότησης έργου υδροληψίας στην περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας**”. Το κεντρικό σημείο της εισήγησής του ήταν η ανάγκη για τη δημιουργία ενός τρόπου ελέγχου του νερού που χρησιμοποιείται στην άρδευση. Η ογκομέτρηση, λοιπόν, του χρησιμοποιούμενου νερού στις γεωτρήσεις αποτελεί ζητούμενο για τη σωστή άρδευση. Ένας ουσιαστικός έλεγχος και ένα αυστηρό σύστημα ποιων εικάζεται ότι θα μπορέσει, σε πρώτη φάση, να περιορίσει τις σπατάλες και να οδηγήσει τους αγρότες στο να συνειδητοποιήσουν ότι δεν πρέπει να διαφεύγει ούτε μια σταγόνα νερό. Η αδειοδότηση των νέων γεωτρήσεων θα γίνεται ανάλογα με τη δυναμικότητα της προς καλλιέργεια έκτασης για την οποία προορίζεται. Αν ένας αγρότης δε διαθέτει την απαιτούμενη έκταση, τότε θα προβλέπεται η έκδοση εταιρικής άδειας. Αυτή η νομοθετική ρύθμιση ευνοεί την αντίληψη της ορθολογικής διαχείρισης κάθε σταγόνας νερού, δεδομένου ότι σε συγκεκριμένη επιφάνεια αγρού θα αντιστοιχεί συγκεκριμένος όγκος νερού.

Ο κ. Βασίλης Άμπας, γεωπόνος της Διεύθυνσης Εγγείων Βελτιώσεων Φλώρινας, με θέμα “**Ορθολογική χρήση αρδευτικών έργων**”. Ο κ. Άμπας επισήμανε ότι οι εμπειρικές πρακτικές εκτίμησης των υδατικών αναγκών θα πρέπει να αντικατασταθούν από μια επιστημονική και ακριβέστερη μεθοδολογία. Οπότε, απαιτείται η συνε-

ΗΜΕΡΙΔΑ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ

Οικοσυστημική προσέγγιση διαχείρισης λεκάνης απορροής λίμνης Βεγορίτιδας



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ & ΑΛΛΩΝ ΠΟΡΩΝ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟ-
ΔΟΤΟΥΜΕΝΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ Α-
ΠΟ ΤΟ Ε.Κ.Τ.



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ
& ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

κτίμηση των χαρακτηριστικών του εδάφους (υδατοϊκανότητα, σημείο μόνιμης μάρανσης, φαινόμενο ειδικό βάρος, βάθος αξιοποίησης), οι κλιματικές παράμετροι που επηρεάζουν την εξατμισοδιαπνοή (θερμοκρασία, σχετική υγρασία, ταχύτητα ανέμου, ηλιακή ακτινοβολία), οι φυτικές παράμετροι (είδος φυτού, ανάπτυξη φυτού), οι αρδευτικοί παράμετροι (συντελεστές αποδοτικότητας δικτύου, αποδοτικότητα μεθόδου εφαρμογής) αλλά και άλλες, όπως η βροχόπτωση, η υψηλή υπόγεια στάθμη και η επίδραση των αλάτων.

Ο κ. Θεόδωρος Σταύρακας, γεωπόνος του Κέντρου Περιβάλλοντος Πτολεμαΐδας, με θέμα “**Διαχείριση του κινδύνου νιτρορύπανσης για μια αειφόρο γεωργία**”. Ο κ. Σταύρακας επισήμανε και αυτός με τη σειρά του τις κύριες πηγές ρύπανσης, δηλαδή τα βιομηχανικά και οικιακά απόβλητα (χωματερές, αποχετεύσεις), την ατμοσφαιρική ρύπανση και τις γεωργικές δραστηριότητες (λιπάσματα, φυτοφάρμακα, κτηνοτροφικά απόβλητα). Τα κυριότερα προβλήματα που προκαλεί η γεωργική δραστηριότητα είναι ο ευτροφισμός των λιμνών, η ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση των υδάτινων πόρων (>80% του νερού στην γεωργία), η αύξηση της συγκέντρωσης των νιτρικών ενώσεων και τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων σε νερό και τρόφιμα. Τα προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης αφορούν στην οριοθέτηση ζωνών χρήσης σε ευαίσθητες περιοχές (ξηρικές και βιολογικές καλλιέργειες, επιδοτούμενη αγρανάπαυση, ένταξη στο πρόγραμμα νιτρορύπανσης), τον αυστηρό έλεγχο των γεωργικών δραστηριοτήτων (γεωτρήσεις, χρήσεις λιπασμά-



τη υλοποίηση προγραμμάτων αποκατάστασης των εκτάσεων που αφήνει η ΔΕΗ μετά την εξόρυξη του λιγνίτη (φορείς υλοποίησης και ιδιώτες). Επιπλέον, για την εξοικονόμηση ύδατος σε αγρούς χαμηλής αποδοτικότητας προτείνεται η δεντροκαλλιέργεια. Τέλος, σχετικά με την άρδευση των εκτάσεων, ο κ. Αναστασιάδης αναφερόμενος σε στοιχεία όπου εφαρμόστηκε η κατά στάθμη άρδευση και η χρήση μικροεκτοξευτήρων επισήμανε ότι υπήρξε αποκατάσταση του υδάτινου όγκου των λιμνών σε ποσοστό άνω του 50%. Επιπλέον, η ορθολογική χρήση του νερού στο πότισμα οδηγεί και στη μείωση της χρήσης των λιπασμάτων, κυρίως των αζωτούχων, ένας παράγοντας που συντείνει στην αποκατάσταση της ισορροπίας του οικοσυστήματος.

Ο κ. Γιάννης Παπαδόπουλος, προϊστάμενος Μονάδας Ελέγχων της Ειδικής Υπηρεσίας Διαχείρισης ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας, με θέμα “**Δυνατότητες χρηματοδότησης κατά την 4^η προγραμματική περίοδο**”. Ο κ. Πα-

πέδα. Έτσι, ο εκσυγχρονισμός της αγροτικής παραγωγής και γενικά ο εμπλουτισμός της παραγωγικής δομής με την υιοθέτηση της καινοτομίας και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων μπορεί να θέσει την περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας σε νέα τροχιά. Οι σχετικές με το περιβάλλον δράσεις θα αποσκοπούν στη: 1) δημιουργία υποδομών ύδρευσης, αποχέτευσης – διαχείριση λυμάτων, ολοκληρωμένη διαχείριση απορριμμάτων, 2) προστασία της ποιότητας των εδαφών, του ατμοσφαιρικού και ακουστικού περιβάλλοντος 3) διαχείριση των προστατευόμενων από εθνικές και διεθνείς συνθήκες περιοχών, 4) προώθηση διασυνοριακών ενεργειών περιβαλλοντικής προστασίας και διαχείρισης των διασυνοριακών φυσικών πόρων, 5) εφαρμογή Ολοκληρωμένων Προγραμμάτων Αστικής Ανάπτυξης, 6) ανάπτυξη και συμπλήρωση υποδομών εκπαίδευσης, κοινωνικών και προνοιακών υποδομών και δομών στα αστικά κέντρα και την ύπαιθρο.

Η κ. Ελισάβετ Αμανατίδου, χημικός μηχανικός του Τ.Ε.Ι. Δυτικής Μακεδονίας, Τμήμα Τεχνολογιών Αντιρρύπανσης, με θέμα “**Εθνική και Ευρωπαϊκή Πολιτική στη Διαχείριση των Υγρών Αποβλήτων – Ελληνική Πραγματικότητα**”. Η κ. Αμανατίδου μίλησε για την υποβάθμιση της ποιότητας του πόσιμου νερού, τον ευτροφισμό και την απώλεια της βιοποικιλότητας στους υδάτινους αποδέκτες ως μερικές από τις επιπτώσεις που προκαλούν οι απορρίψεις των υγρών αποβλήτων στην Ευρώπη των 27 μελών με πληθυσμό μεγαλύτερο από 492 εκατομμύρια. Ειδικότερα όμως στην Ελλάδα, παρατηρείται σημαντική υστέρηση στην αντιμετώπιση των προβλημάτων ρύπανσης δεδομένης της έλλειψης που παρατηρείται στις υποδομές για την επεξεργασία και διάθεση των αστικών λυμάτων. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι δεν έχει θεσμοθετηθεί ανεξάρτητη αρχή που να εποπτεύει και να ελέγχει τη λειτουργία και τη διάθεση του τελικού προϊόντος των βιολογικών καθαρισμών, όπου αυτοί υπάρχουν. Επίσης, παρατηρείται ελλιπέστατη ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ “για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων”.

Ο κ. Νικόλας Σταμακόπουλος, μηχανικός περιβάλλοντος μέλος της Οικολογικής Κίνησης Κοζάνης, με θέμα “**Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – προτάσεις Οικολογικής Κίνησης Κοζάνης**”. Ο κ. Σταμακόπουλος υπο-

γράμμισε ότι η άποψη που θέλει τους νομούς Κοζάνης και Φλώρινας ενεργειακό κέντρο της Ελλάδας είναι μύθος. Γενικώς, η περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, αλλά και συνολικά η χώρα μας, ποτέ δεν παρακολούθησε τις διεθνείς εξελίξεις στην αγορά και την παραγωγή ενέργειας με αποτέλεσμα να είναι πίσω από αυτές. Η παραγωγή ενέργειας έχει αλλάξει ριζικά για πολλούς και γνωστούς λόγους. Αν λοιπόν η περιφέρεια μας επιθυμεί να έχει ενεργό ρόλο στις μελλοντικές εξελίξεις, θα πρέπει να επενδύσει στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.) με τρόπο που να μην εξαντλείται στην απλή εγκατάσταση αιολικών ή ηλιακών πάρκων αλλά να προσβλέπει σε στρατηγικότερες επενδύσεις που θα αφορούν μονάδες παραγωγής ανεμογεννητριών ή φωτοβολταϊκών τόξων. Μονάδες που θα κατασκευάζουν τα αναλώσιμα των Α.Π.Ε. έχουν την ικανότητα και τη δυναμική να απασχολήσουν έναν ικανοποιητικό αριθμό εργαζομένων. Πιο συγκεκριμένα, η Οικολογική κίνηση Κοζάνης προτείνει την: 1) επιβολή πράσινου φόρου που θα χρησιμοποιείται σε επιδοτήσεις για εγκατάσταση Α.Π.Ε. στην περιοχή μας, ώστε να αξιοποιηθεί από νωρίς το έστω μικρό της δυναμικό, 2) εγκατάσταση Α.Π.Ε. μικρής κλίμακας σε αποδοτικές περιοχές, 3) δημιουργία κινήτρων ώστε, εταιρείες κατασκευής και παροχής εξοπλισμού για Α.Π.Ε. ή εξοικονόμησης ενέργειας, να εγκατασταθούν στο λεκανοπέδιο πριν εγκατασταθούν κάπου αλλού. Πιστικό στόχο αποτελεί για την Ελλάδα η απαίτηση της Ε.Ε., με το ήδη προεγκεκριμένο ενεργειακό πακέτο, μέχρι το 2020 –να έχουν περιοριστεί κατά 20% οι εκπομπές του CO₂, –να καταφέρουμε να εξοικονομήσουμε 20% της καταναλισκόμενης ενέργειας, –να παράγεται το 20% της ενέργειας γενικής χρήσης από Α.Π.Ε. (35% στην ηλεκτροπαραγωγή). Η επίτευξη των στόχων αυτών το συντομότερο δυνατόν προϋποθέτει την ταχεία υιοθέτησή τους απ' τους φορείς εξουσίας καθότι πρέπει να καλυφθεί ο χαμένος δρόμος λόγω της καθυστέρησης που έχουμε σημειώσει.

Ο κ. Θωμάς Γιαχουντής, τοπογράφος μηχανικός της Άτλας Πληροφορική, με θέμα “**Παρουσίαση του γεωπληροφορικού άτλαντα**”. Ο κ. Γιαχουντής προέβη σε μια μικρή επίδειξη του ψηφιακού χάρτη των παραλίμνιων περιοχών των δήμων που συνορεύουν με τη λίμνη Βεγορίτιδα. Σε πρώτη φάση, τα πιο σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος των δημοτικών διαμερισμάτων των δήμων θα είναι καταχωρημένα. Επιπλέον, θα υπάρχουν σ' αυτό χρήσιμες πληροφορίες για κάθε δημοτικό διαμέρισμα μεμονωμένα αλλά και συνολικά για τις έδρες των κοινοτικών δήμων.

Η ημερίδα αυτή ήταν η τρίτη και τελευταία ενός κύκλου ημερίδων που είχε προγραμματίσει ο Σ.Π.Β. στο πλαίσιο της προσπάθειάς του για την ανάδειξη των προβλημάτων πολιτισμικού και περιβαλλοντολογικού ενδιαφέροντος στις λίμνες Βεγορίτιδας και Πετρών. Στο ίδιο πλαίσιο εντάσσεται και η δημιουργία του διαδικτυακού γεωπληροφορικού άτλαντα, η ανάρτησή του οποίου αναμένεται λίαν συντόμως στην ιστοσελίδα του συλλόγου.

Οι παραπάνω δράσεις χρηματοδοτούνται απ' το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Απασχόλησης και Επαγγελματικής Κατάρτισης του Υπουργείου Απασχόλησης και συγχρηματοδοτείται κατά 75% απ' το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και κατά 25% από εθνικούς πόρους.



των και φυτοφαρμάκων) και την εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής. Για την όσο το δυνατόν λιγότερη σπατάλη ύδατος προτείνεται η άρδευση των καλλιεργειών μέσω σταγόνων, ο έλεγχος του χρόνου άρδευσης και η μέτρηση εδαφικής υγρασίας.

Ο κ. Πρόδρομος Αναστασιάδης, γενικός γραμματέας του Δ.Σ. της Ε.Α.Σ. Αμυνταίου, με θέμα “**Αγροτική ανάπτυξη και φυσικό περιβάλλον**”. Ο κ. Αναστασιάδης επισήμανε ότι για την προστασία του Περιβάλλοντος, την αποκατάσταση των φυσικών πόρων, την ορθολογική διαχείριση των υδάτων, τη μείωση των περιβαλλοντολογικών επιπτώσεων εξαιτίας και των αγροτικών δραστηριοτήτων, και την ορθολογική χρήση της γης, απαιτείται

παδόπουλος Γ. αναφέρθηκε στις υψηλές δυνατότητες απορρόφησης κονδυλίων που έχει η χώρα μας και ειδικά η περιφέρεια, δεδομένου ότι ο μεγαλύτερος όγκος χρημάτων, 78%, από τα Ευρωπαϊκά διαθέσιμα θα προωθηθούν στις λιγότερο αναπτυγμένες περιφέρειες των λιγότερο αναπτυγμένων κρατών μελών. Το συνολικό ποσό που θα διατεθεί σε Μακεδονία και Θράκη ανέρχεται στα δυο δισεκατομμύρια, εξακόσιες εβδομήντα πέντε χιλιάδες ευρώ, €2.675.000.000. Ιδιαίτερα ευνοημένη θα είναι η περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας διότι, αναλογικά με τις υπόλοιπες, θα μπορεί να απορροφήσει περισσότερα κεφάλαια. Οι στόχοι του ΠΕΠ Δυτικής Μακεδονίας είναι πολλοί και κεντρική θέση κατέχει η απαίτηση για εκσυγχρονισμό σε όλα τα

Άμπας Βασίλειος
Γεωπόνος M. Sc.

Ορθολογική χρήση αρδευτικού νερού

Η ορθολογική χρήση του νερού είναι μια αναγκαιότητα σε περιοχές με έλλειψη νερού. Στην αναπτυγμένη γεωργία, οι απώλειες της παραγωγής λόγω μη σωστής θρέψης ή φυτο-υγείας έχουν μειωθεί σημαντικά, ενώ αυτές που έχουν σχέση με την διαθεσιμότητα του νερού άρδευσης συνεχίζουν να είναι μεγαλύτερες από τις απώλειες που προκαλούνται από όλες τις άλλες αιτίες συνολικά (Passiura, 2002). Γι αυτό τα τελευταία χρόνια γίνονται σημαντικές προσπάθειες προκειμένου να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα του νερού άρδευσης μέσω καλύτερης διαχείρισης.

Εξαιτίας της έλλειψης σχεδιασμού της άρδευσης (πότε και πόσο νερό να βάλουμε), οι αγρότες αρδεύουν εμπειρικά και για να αισθάνονται ασφαλείς τείνουν να αυξάνουν την ποσότητα του νερού άρδευσης, ιδιαίτερα όταν το κόστος του είναι χαμηλό. Σαν αποτέλεσμα 20% περίπου του εφαρμοζόμενου νερού χάνεται, ενώ ταυτόχρονα αναπτύσσονται ανταγωνισμοί και διαμάχες με άλλους τομείς κατανάλωσης (ύδρευση, βιομηχανία, τουρισμός).

Για να μπορέσουμε να ξεφύγουμε από την εμπειρική άρδευση, ώστε να γίνει η όσον το δυνατόν ορθολογικότερη χρήση του νερού για άρδευση, πρέπει να μπορούμε στην λογική του επιστημονικού και ακριβή υπολογισμού των αναγκών της καλλιέργειας σε νερό. Έτσι πρέπει να γίνουν υπολογισμοί και τα αποτελέσματά τους εφαρμοσθούν στην πράξη.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την άρδευση και οι υπολογισμοί που γίνονται είναι:

Τα χαρακτηριστικά του εδάφους

Από τις ιδιότητες του εδάφους εκείνες που πρέπει να υπολογισθούν με ακρίβεια είναι η υδατοϊκανότητα, το σημείο μόνιμης μάρανσης, το φαινόμενο ειδικό βάρος, και βάθος αξιοποίησης. Έτσι υπολογίζεται η αποθηκευτική δυνατότητα του εδάφους προσδιορίζεται το ποσό του νερού της άρδευσης ακριβώς, δεν χάνεται νερό από βαθιά διήθηση η επιφανειακή απορροή και γίνονται οι λιγότερες δυνατές αρδεύσεις. Τα χαρακτηριστικά του εδάφους μπορούν να εκτιμηθούν από την κατηγορία του εδάφους, υπάρχουν πίνακες που δίνουν τιμές για κάθε κατηγορία εδάφους.

Σημαντικός παράγοντας του ποσού της άρδευσης είναι και το ποσοστό του εδάφους που μπορεί να αξιοποιηθεί από το ριζικό σύστημα του φυτού. Το ποσοστό αυτό είναι συνάρτηση του φυτικού είδους αλλά και της κατανομής του νερού στο έδαφος. Τιμές του συντελεστή αξιοποίησης του εδάφους για τα διάφορα φυτικά είδη δίνονται σε πίνακες.

Η εξατμισοδιαπνοή, η μέθοδος Penman - Monteith

Η εξατμισοδιαπνοή φανερώνει την ταχύτητα με την οποία απομακρύνεται το νερό από το έδαφος. Η μέθοδος Penman - Monteith προτείνεται και χρησιμοποιείται από τον Food Agriculture Organization (FAO) του ΟΗΕ για τον υπολογισμό των αναγκών των καλλιεργειών.

Τα κλιματικά δεδομένα που απαιτούνται για τον υπολογισμό της εξατμισοδιαπνοής είναι η θερμοκρασία, η υγρασία (σχετική - απόλυτη), η ηλιακή ακτινοβολία (διάρκεια ηλιοφάνειας, ένταση) και ανακλώμενη ακτινοβολία, η ταχύτητα ανέμου. Τα παραπάνω μετεωρολογικά δεδομένα, για την Φλώρινα, καταγράφονται σε ένα δίκτυο αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών που λειτουργούν υπό την εποπτεία της Δ/σης Εγγείων

Βελτιώσεων της Ν. Α. Φλώρινας

Μετεωρολογικοί σταθμοί Ν. Φλώρινας

Φυτικό παράμετροι που επηρεάζουν την εξατμισοδιαπνοή

Είναι προφανές ότι κάθε ένα φυτικό είδος έχει τον δικό του ρυθμό κατανάλωσης του νερού (ανάλογα με το σύστημα των φύλλων του, το ποσοστό κάλυψης του εδάφους, το χρώμα των φύλλων, κ.α.). Αλλά και για το κάθε φυτικό είδος, ο ρυθμός κατανάλωσης του νερού αλλάζει μέσα στην καλλιεργητική περίοδο, καθώς το φυτό αναπτύσσεται. Τιμές που καθορίζουν την επίδραση του φυτικού είδους δίνονται ως φυτικός συντελεστής για τέσσερα διαφορετικά βασικά στάδια ανάπτυξης των φυτών. Τιμές των φυτικών συντελεστών για όλα τα φυτικά είδη υπάρχουν από την Ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία.

Λοιποί παράγοντες

Ωφέλιμη βροχή. Από τη βροχή που πέφτει στο χωράφι ένα μέρος χάνεται λόγω επιφανειακής απορροής, βαθιάς διήθησης ή εξάτμισης. Η ποσότητα που μπορεί να αξιοποιηθεί από την καλλιέργεια αποτελεί την ωφέλιμη βροχή και εξαρτάται από το είδος της βροχής και το βαθμό κάλυψης του εδάφους από την καλλιέργεια.

Εκπλυση των αλάτων. Η άρδευση των καλλιεργειών συνεπάγεται πάντοτε αύξηση της αλατότητας του εδάφους που εάν δεν προσεχθεί από την αρχή μπορεί να προκαλέσει σοβαρό υποβιβασμό της γονιμότητας της γεωργικής γης.

Το υπόγειο νερό. Η συμβολή του εξαρτάται από το βάθος της υπόγειας στάθμης, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και την υγρασία στη ζώνη του ριζοστρώματος. Στα συνεκτικά εδάφη το νερό μπορεί να φτάσει πολύ ψηλά από την υπόγεια στάθμη αλλά με αργούς ρυθμούς. Αντίθετα στα ελαφρά εδάφη το νερό μπορεί να φτάσει σε μικρό ύψος αλλά με αρκετά γρήγορο ρυθμό.

Παράμετροι αρδευτικού συγκροτήματος

Το αρδευτικό σύστημα καθορίζει ένα εύρος τιμών αρδευτικής αποδοτικότητας, δηλαδή καθορίζει τις ποσότητες του νερού που χάνονται. Δεν είναι δυνατόν να οδηγήσουμε το νερό μέσα στο φυτό έτσι οι απώλειες είναι αναπόφευκτες.

Από τους τελευταίους παράγοντες που εξετάζουμε στον σχεδιασμό της άρδευσης είναι η μέθοδος άρδευσης. Στην πράξη όμως η μέθοδος άρδευσης είναι το πρώτο και ίσως το μοναδικό που κοιτάνε οι χρήστες του νερού καθώς είναι ο μοναδικός από τους παράγοντες που έχει άμεσο οικονομικό συμφέρον.

Διηθητικότητα

Η διηθητικότητα του εδάφους, δείχνει την ταχύτητα εισόδου του νερού άρδευσης στο έδαφος. Μικρές ή πολύ μεγάλες τιμές διηθητικότητας αποτελούν περιοριστικό παράγοντα για την εφαρμογή αρδευτικών συστημάτων. Η διηθητικότητα εξαρτάται από τον τύπο του εδάφους αλλά και από την κατάστασή του.

Από την θεωρία στην πράξη

Συμβουλευτικές υπηρεσίες άρδευσης μπορούν να βοηθήσουν σημαντικά τους αγρότες στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα χρήσης του νερού, ελαχιστοποιώντας ταυτόχρονα τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και συμβάλλοντας στην αειφορία του αγροτικού τομέα (Smith and Munoz, 2002).

Ένα πληροφοριακό σύστημα τηλε-



ενημέρωσης των αγροτών για σχεδιασμό της άρδευσης, βασισμένο σε πραγματικά δεδομένα (κλιματικά, έδαφος, καλλιέργεια) αναπτύχθηκε και λειτουργεί στην Κρήτη στα πλαίσια του προγράμματος BEWAPE με στόχο να προωθήσει την ορθολογική χρήση του νερού άρδευσης

Στη Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων Φλώρινας έχουμε:

Δίκτυο 9 αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών με ωριαίες καταγραφές δεδομένων.

Εδαφολογικούς χάρτες από τις μελέτες Εδαφοχημική - εδαφολογική μελέτη Ν. Φλώρινας, Εδαφολογική μελέτη Πρεσπών, Πρόγραμμα ορθολογικής λίπανσης καλλιεργειών Βεγορίτιδας, Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών Ν. Φλώρινας όπου δίνονται οι βασικές ιδιότητες των εδαφών

Υπό εκπόνηση διαχειριστικές μελέτες για τμήματα του νομού.

Εντούτοις δεν γίνεται ορθολογική διαχείριση των νερών στο Νομό Φλώρινας.

«Ορθολογική διαχείριση».... Όνειρο;

«Εξίς δευτέρα φύσις», έλεγαν οι αρχαίοι. Πως λοιπόν μπορείς να αλλάξεις την νοοτροπία σε έναν άνθρωπο, όχι υψηλού μορφωτικού επιπέδου, που η τεχνολογικές δυνατότητες του έδωσαν τη δυνατότητα να σπαταλάει νερό; Ο μεγαλύτερος κατανάλωτης νερού (περίπου 80%) είναι αυτός που με μία μικρή ποσοστιαία εξοικονόμηση μπορεί να επιτύχει τεράστια ποσά για τις υπόλοιπες ανταγωνιστικές χρήσεις νερού. Ποια μέτρα θα μπορούσαν να επιτύχουν κάτι τέτοιο;

Τα οικονομικά κίνητρα που εφαρμόζονται κατά καιρούς, θέλουν πολύ προσοχή γιατί αφ' ενός είναι πρόσκαιρα και εφ' ετέρου δεν πρέπει να στρέφονται ενάντια στην ανταγωνιστικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων.

Η απαγόρευση σε μία κοινωνία που υπάρχει το πολιτικό κόστος και η ατιμωρησία, δεν είναι λύση.

Στα πλαίσια μιας **κοινωνικής πολιτικής στήριξης των αγροτών**, στηρίζεται η οικονομικότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων έτσι δεν υπάρχουν πραγματικά δεδομένα του κόστους παραγωγής και δεν επέρχεται μια πραγματική μείωση του κόστους χρήσης του νερού (χωρίς να αναφερόμαστε στο περιβαλλοντικό κόστος του νερού δηλ. το κόστος ανάκτησης του)

Η κατάλληλη παιδεία πάνω στο αντικείμενο της ορθολογικής χρήσης

του αρδευτικού νερού είναι η το μόνο μέτρο που δεν έχει ουσιαστικά δοκιμασθεί και που θα έχει μόνιμα αποτελέσματα.

Η εκπαίδευση των αγροτών είναι ίσως το μοναδικό μόνιμο μέτρο εξοικονόμησης αρδευτικού νερού. Η εκπαίδευση των αγροτών δεν θα αποσκοπεί μόνο σε μια συνειδητοποίηση της «περιβαλλοντική» αξίας του νερού αλλά και στην οικονομική ανάλυση των ωφελειών από την χρήση μεθόδων άρδευσης που εξοικονομούν νερό.

Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να είναι σωστά οργανωμένη:

Πρέπει να παρουσιάζει το πρόβλημα της έλλειψης νερού σε όλη του τη διάσταση.

Ο στόχος της εκπαίδευσης θα είναι η αντιμετώπιση του υφισταμένου προβλήματος

Η εκπαιδευόμενοι θα είναι οι **πραγματικοί** αγρότες

Οι εκπαιδευτές θα είναι εξειδικευμένοι Γεωπόνοι Εγγείων Βελτιώσεων

Ο χώρος που θα υλοποιηθεί θα είναι το κάθε χωριό.

Η διάρκεια δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις 3 ώρες ημερησίως και την μία βδομάδα συνολικά.

Η εκπαίδευση θα στηρίζεται στην παροχή θεωρητικών γνώσεων πάνω στο αντικείμενο άρδευσης καλλιεργειών

Θα γίνεται διανομή του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού.

Θα παρουσιάζονται οι ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής (κατηγορία εδαφών, πηγές νερού, μέθοδοι άρδευσης, κλπ) με ταυτόχρονη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και θα γίνονται πραγματικά παραδείγματα

Θα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα, τα οφέλη της σωστής χρήσης του νερού, οι συνέπειες της μη σωστής χρήσης.

Επανάληψη μετά από ένα χρόνο με εμπέδωση των θεωρητικών γνώσεων, παρουσίαση των προβλημάτων και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.

Ίσως, με την ταχύτητα που εξελίσσονται σήμερα τα γεγονότα, με την πίεση της απορρόφησης κονδυλίων, να έχουμε την ψευδαίσθηση ότι θα μπορέσουμε να επιτύχουμε τα πάντα στον μικρό κύκλο της γενιάς μας. Αλλά ας κοιτάξουμε την ιστορία και τα επιτεύγματα του ανθρώπου που μας φαίνονται πως πραγματοποιήθηκαν στιγμιαία, ενώ ίσως να ολοκληρώθηκαν με την δουλειά γενεών.

Η παρεχόμενη παιδεία έχει τρομερή δύναμη. Ας αναλογιστούμε τι σημαίνει ανακάλυψη πριν λίγα χρόνια όπου κάποιοι ίσως να την είχαν ακούσει αλλά κανείς δεν την εφάρμοζε. Σήμερα τα παιδιά του δημοτικού θεωρούν δεδομένη την ανακάλυψη. Κάποτε δεν υπήρχε ανάγκη να μάθουμε να περπατάμε στα μονοπάτια, σήμερα η κυκλοφοριακή αγωγή είναι επιβεβλημένη.

Τα αποτελέσματα της εκπαίδευσης δεν ελπίζουμε να είναι **άμεσα** αλλά **μόνιμα**.

Ας βάλουμε το λιθαράκι μας, ας μάθουμε να διατηρούμε το νερό, ας προσαπθώσουμε να το συντηρήσουμε και τότε, αν στο μέλλον χρειαστεί, θα μπορέσουμε να το αυξήσουμε. Έτσι δεν θα στερηθούμε από τα παιδιά μας, σπαταλώντας, τον πιο πολύτιμο φυσικό πόρο που στηρίζει τη ζωή στη γη.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΟ

Η Διευθύντρια του Γυμνασίου Αμυνταίου Σαρρή Χρυσάνθη, οι υπεύθυνες καθηγήτριες Καπνίση Ευθυμία, Σερμπίνη Σουλτάνα και οι καθηγητές της Περιβαλλοντικής ομάδας του Γυμνασίου Αμυνταίου νιώθουμε την ανάγκη να εκφράσουμε **τις θερμές ευχαριστίες μας στο Σύλλογο Προστασίας της Βεγορίτιδας, στην Εταιρία Λιμναίου Τουρισμού και ιδιαίτερα στον Πρόεδρο του Συλλόγου κύριο Κάγκα Μιχάλη** για την φιλοξενία και τη διαφωτιστικότερη ενημέρωση και ξενάγηση σχετικά με την ορνιθοπανίδα του τόπου μας. Υπήρξε για την ομάδα μας μια μοναδική εμπειρία πολύτιμων γνώσεων που μας έκανε να γνωρίσουμε λίγο καλύτερα τον τόπο μας, να τον αγαπήσουμε πολύ περισσότερο και να νιώσουμε πόσο επιτακτική είναι η ανάγκη της προστασίας του, ιδιαίτερα στις μέρες μας.

Η Δ/ΝΤΡΙΑ
ΣΑΡΡΗ ΧΡΥΣΑΝΘΗ

Του Θεόδωρου Σταύρακα
Γεωπόνου M.Sc.
Κέντρο Περιβάλλοντος Πτολεμαΐδας

Διαχείριση του κινδύνου νιτρορύπανσης για μια αειφόρο γεωργία στην περιοχή της Μεσογείου

Η γεωργική δραστηριότητα θεωρείται σήμερα ως μία από τις κύριες πηγές ρύπανσης και υποβάθμισης των υδατικών πόρων στις αγροτικές περιοχές αγνοώντας σε πολλές περιπτώσεις άλλους παράγοντες όπως τα οικιστικά απόβλητα (παράνομες και νόμιμες χωματερές καθώς και καταλήξεις αποχετεύσεων των δήμων), τα βιομηχανικά απόβλητα καθώς και η ατμοσφαιρική ρύπανση η οποία μέσω της βροχής μεταφέρεται στο έδαφος και κατά συνέπεια στο νερό και στα φυτά.

Η εντατικοποίηση της γεωργικής δραστηριότητας (υπερμετρική χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων καθώς και η υπεράρδευση των καλλιεργειών) των τελευταίων χρόνων έχει συμβάλει στην ποσοτική και ποιοτική υποβάθμιση των υδατικών πόρων της χώρας (ποσοστό μεγαλύτερο του 80% χρησιμοποιείται σε γεωργικές δραστηριότητες, επίσης παρατηρείται συνεχής πτώση στάθμης των υπόγειων υδροφορέων καθώς και ευτροφισμός και πτώση στάθμης λιμνών που γειτνιάζουν σε αγροτικές περιοχές).

Η υπερ-λίπανση, η οποία εφαρμόζεται από τους αγρότες, ενισχύει το φαινόμενο. Για παράδειγμα, φαίνεται να έχει γενικευτεί η χρησιμοποίηση ισχυρών αζωτούχων λιπάνσεων στην καλλιέργεια των σιτηρών κατά το φθινόπωρο. Ωστόσο είναι γνωστό ότι η λίπανση αυτή δεν είναι δικαιολογημένη και δεν προσφέρει στην καλλιέργεια, ενώ παράλληλα ευνοεί τη συσσώρευση νιτρικών στο έδαφος με αποτέλεσμα κατά την διάρκεια των χειμερινών βροχοπτώσεων να πολλαπλασιάζεται ο κίνδυνος διαφυγής του αζώτου στους υπόγειους υδροφορείς.

Επιπλέον από μετρήσεις που γίνονται παρατηρείται σημαντική αύξηση συγκεντρώσεων νιτρικών και υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων σε πολλά γεωργικά προϊόντα με συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία τόσο των καταναλωτών αλλά και των ίδιων των παραγωγών.

Το Κέντρο Περιβάλλοντος στα πλαίσια

υλοποίησης του προγράμματος GRINMED / MEDOCC – INTER-REGIIB, «**Διαχείριση του κινδύνου νιτρορύπανσης για μια αειφόρο γεωργία στην περιοχή της Μεσογείου**» πραγματοποίησε σε δύο περιοχές του Ν. Κοζάνης (Δ. Μουρικίου – Καλλιέργεια Κηπευτικών και Δ. Νεάπολης – Καλλιέργεια Καλαμποκιού) χημικές αναλύσεις νιτρικών σε έδαφος, νερό και φυτά ενώ σε συνεργασία με τον Τομέα Αγροτικής Οικονομίας του Τμήματος Γεωπονίας του Α.Π.Θ προχώρησε στην δημιουργία, συλλογή και επεξεργασία 100 ερωτηματολογίων που αφορούν τις συνήθειες γεωργικές πρακτικές (λίπανση, άρδευση, επιλογή καλλιεργειών, αριθμό και είδος ζώων κλπ) των παραγωγών των δύο δήμων.

Αναλυτικότερα σε χημικές αναλύσεις έχουν πραγματοποιηθεί έως σήμερα στον Δήμο Μουρικίου σε καλλιέργειες με Σέλινο, Αντίδια, Λάχανο και Πράσα και βρέθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών στην φυτική μάζα του Σέλινου και των Πράσων. Στην Καλλιέργεια των Πράσων βρέθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών τόσο στο έδαφος όσο και στο εδαφικό νερό. Αν και από την οδηγία 466/2001 της Ε.Ε δεν υπάρχουν ανώτερα επιτρεπτά όρια για τις παραπάνω καλλιέργειες μπορούμε να αναφέρουμε ενδεικτικά το όριο της συγκέντρωσης που θέτεται από την συγκεκριμένη οδηγία για το σπανάκι είναι 2500 mg NO₃/Kg.

Από την ανάλυση έως τώρα των ερωτηματολογίων στον Δήμο Μουρικίου προκύπτει πως κατά μέσο όρο ένας παραγωγός χρησιμοποιεί 52,2 κιλά λιπασμάτων ανά στρέμμα ενώ μόλις το 6,7% χρησιμοποιεί ποσότητα έως 30 κιλά ανά στρέμμα και πάνω από 50 κιλά/στρέμμα χρησιμοποιεί το 40% των παραγωγών.

Στον Δήμο Νεάπολης ο μέσος όρος είναι 32,2 κιλά / στρέμμα ενώ μόλις το 10,8% χρησιμοποιεί ποσότητα έως 20 κιλά/στρέμμα και πάνω από 30 κιλά/ στρέμμα



χρησιμοποιεί το 38%.

Όσον αφορά τα χρησιμοποιούμενα αγροτικά συστήματα των ερωτηθέντων παραγωγών το 95% ποτίζει τις καλλιέργειες του με κατάκλιση ενώ το 5% σταγόνες.

Σχετικά με το αν πραγματοποιούν φυσικοχημικές αναλύσεις εδάφους και νερού ώστε να ρυθμίσουν την απαιτούμενη λίπανση το 85% των ερωτηθέντων παραγωγών απάντησε πως δεν πραγματοποιεί και κατά συνέπεια δεν γνωρίζει τις συγκεντρώσεις νιτρικών στο έδαφος και το νερό της εκμετάλλευσής του.

Σχετικά με το αν καλλιεργούν σύμφωνα με τους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής των 98,8% των παραγωγών δήλωσε πως δεν καλλιεργεί σύμφωνα με τους κώδικες.

Όσον αφορά την τήρηση αρχείων από τους παραγωγούς σχετικά με υπολείμματα Ν, τις γεωργικές εργασίες, τις καιρικές συνθήκες και τη χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων το 100% των ερωτηθέντων απάντησε πως δεν τηρεί συστηματικά τέτοιο αρχείο. Να σημειω-

θεί πως ανάμεσα στους ερωτηθέντες είναι και παραγωγοί ενταγμένοι στο πρόγραμμα των νέων αγροτών καθώς και βιοκαλλιεργητές οι οποίοι βάση των προγραμμάτων είναι υποχρεωμένοι να κρατούν τα παραπάνω αρχεία.

Μέτρα που ειδή είναι θεσμοθετημένα και δεν τηρούνται ή που θα μπορούσαν συμπληρωματικά να παρθούν σε ευαίσθητες για νιτρορύπανση περιοχές είναι:

✓ **Οριοθέτηση ζωνών χρήσης** σε ευαίσθητες περιοχές (αντικατάσταση ποτιστικών καλλιεργειών από ξερικές, εγκατάσταση βιολογικών καλλιεργειών ώστε να μειωθεί η χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, μέτρα επιδοτούμενης αγρανάπωσης και ένταξη των γεωργικών περιοχών που γειτνιάζουν με ευαίσθητα οικοσυστήματα σε προγράμματα νιτρορύπανσης).

✓ **Αυστηρός έλεγχος** σε όλες τις γεωργικές δραστηριότητες (μελέτες και αδειοδότηση γεωτρήσεων και περιοριστικούς όρους αυτών – Εφαρμογή του κώδικα ορθής γεωργικής πρακτικής).

✓ **Αντικατάσταση** των υπαρχόντων αρδευτικών συστημάτων και άρδευση με σταγόνες, η άρδευση με κανόνια δεν ποτίζει ομοιόμορφα, τραυματίζει το φυτό, καταναλώνει τεράστιες ποσότητες νερού, ενώ παράλληλα κατακλύζει το χωράφι με αποτέλεσμα σε χαλαρούς γεωλογικούς σχηματισμούς να ευνοείται η διαφυγή του νερού και του λιπασματος σε βάθη τα οποία τα φυτά δεν μπορεί να προσλάβει με αποτέλεσμα μεγάλες ποσότητες λιπασματος να μένουν ανεκμετάλλευτες από το φυτό και να ρυπαίνουν τα υπόγεια νερά

✓ **Δημιουργία ημερολογίου** προγράμματος άρδευσης που θα καθορίζει τον χρόνο άρδευσης και την κατανομή της άρδευσης εντός της ημέρας (Η άρδευση με 40°C καθώς και η άρδευση κατά την διάρκεια που πνέουν άνεμοι ή όταν βρέχει δεν συμβάλλουν σε τίποτα στην αύξηση της παραγωγής παρά προσθέτουν επιπλέον κόστος) Επίσης μπορεί να καθοριστεί να γίνεται άρδευση ανά περιοχή και ανά είδος καλλιεργειών και τότε αυτά έχουν υψηλότερες απαιτήσεις σε νερό. – Παράλληλα η μέτρηση εδαφικής υγρασίας μπορεί να επιτύχει μείωση του απαιτούμενου χρόνου και ποσότητας ποτίσματος.

✓ **Χημική – Μηχανική Ανάλυση** του εδάφους μπορεί να δώσει σαφή εικόνα για τις παραγωγικές δυνατότητες του χωραφιού ώστε να καθοριστεί ο παραγωγός τόσο την καταλληλότερη καλλιέργεια αλλά και τις αναγκαίες ποσότητες λιπασμάτων που θα χρησιμοποιήσει.

✓ **Φυσική / φυτική θλάση** για κάλυψη του εδάφους κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων εμποδίζει την διάβρωση του εδάφους ενώ παράλληλα αυξάνει την αποδοτικότητα του χωραφιού και δεσμεύει το αδέσμευτο από τα φυτά άζωτο ώστε να μην μεταφερθεί με την βροχή στους υπόγειους υδροφορείς.

Η δημιουργία Εναλλακτικών - Συμπληρωματικών μορφών οικονομικής ανάπτυξης των περιοχών δίχως την εγκατάληψη της γεωργικής δραστηριότητας, π.χ. δημιουργία Αγροτουριστικών μονάδων σε περιοχές που έχουν αυτές τις δυνατότητες και προοπτικές ώστε να καλυφθούν οι τυχόν απώλειες εισοδήματος από την υιοθέτηση περιοριστικών μέτρων.

Αγκωνάρι
ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΟ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΑΛΑΜΟΚΙΟΥ 10, ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ ΤΗΛ: 0431 22272228 - 0431 22272229

ΚΑΤΑΡΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΑΛΑΜΟΚΙΟΥ 10, ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΟΖΑΝΗΣ ΤΗΛ: 0431 22272228 - 0431 22272229

Climis Clean
ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΤΑΠΗΤΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΙΟ
ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΧΑΛΙΩΝ

• Παραλαβή
• Παράδοση
• Φύλαξη

Άγιος Παντελεήμονας Αμυνταίου
Τηλ./Fax: 23860 61285
Κιν.: 6948 753 127
ΜΠΟΥΚΤΣΗΣ ΚΛΗΜΗΣ