

## Διαχείριση καλαμιώνων στους ελληνικούς υγροτόπους

**Δρ. Ιωάννη Καζόγλου**  
Γεωπόνου

### Γενικά στοιχεία για τους καλαμιώνες

Οι καλαμιώνες είναι φυτοκοινότητες στις οποίες κυριαρχούν υψηλά αναδεδεμένα υδρόφιλα είδη φυτών, γνωστά και ως ελόφυτα, όπως το καλάμι *Phragmites australis* (αγριοκάλαμο ή νεροκάλαμο) και το ψαθί (*Typha spp.*). Τα φυτά αυτά έχουν ιδιαίτερα ανεπτυγμένο πολυετές ριζικό σύστημα (ριζώματα) και εμφανίζουν εντυπωσιακούς ρυθμούς αύξησης όταν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές, είτε με επέκταση των ριζωμάτων τους μέσα στο έδαφος ή και με στόλונες (κατακείμενοι υπέργειοι ή επιπλέοντες βλαστοί), από τους ο-

ποίους αναπτύσσονται νέοι κατακόρυφοι βλαστοί.

Οι καλαμιώνες καταλαμβάνουν συνήθως τμήματα της παρόχθιας ζώνης των υγροτόπων, που βρίσκονται υπό καθεστώς μόνιμης ή περιοδικής κατάκλισης, μεταξύ των ανοιχτών επιφανειών νερού και των παρακείμενων χερσαίων οικοτόπων. Οι παράμετροι που επηρεάζουν την ανάπτυξη και επέκτασή τους τόσο προς το εσωτερικό των υδάτινων σχηματισμών, όσο και προς τις ξηρότερες περιοχές είναι το βάθος και το εύρος αυξομείωσης της στάθμης του νερού, οι κλίσεις και οι τύποι των εδαφών, ο κυματισμός, τα επίπεδα αλατότητας στα νερά και στα εδάφη, και η εφαρμοζόμενη διαχείριση της βλάστησης.

Οι καλαμιώνες αποτελούν τύπο βλάστησης με ευρεία εξαπλώση και συχνή



παρουσία στην Ελλάδα. Ο μεγαλύτερος καλαμιώνας της χώρας βρίσκεται στο βάλτο Ροδιάς του Αμβρακικού (15.000 στρ.), ενώ εκτεταμένοι καλαμιώνες υπάρ-

χουν στις λίμνες Χειμαδίτιδα (7.600 στρ.), Μικρή Πρέσπα (6.000 στρ. στο ελληνικό τμήμα της και περίπου 3.000 στρ. στο αλβανικό), Άγρα - Βρυττών - Νησιού

(4.800 στρ.) και αλλού. Σημαντικές εκτάσεις καλαμιώνων υπάρχουν επίσης στη λίμνη Πετρών και στο νοτιοδυτικό και βόρειο τμήμα της λίμνης Βεγορίτιδας.

### Λειτουργίες και αξίες των καλαμιώνων

Οι καλαμιώνες προσφέρουν σημαντική στήριξη στην άγρια πανίδα των υγροτόπων, ενώ ταυτόχρονα επιτελούν σημαντικές υδρολογικές και φυσικοχημικές λειτουργίες. Συγκεκριμένα:

Παρέχουν καταφύγιο σε πουλιά, ψάρια, θηλαστικά, αμφίβια, ερπετά και ασπόνδυλους οργανισμούς.

Προσφέρουν το κατάλληλο περιβάλλον για το φώλιασμα πολλών ειδών πουλιών που χτίζουν φωλιές στους ιστάμενους βλαστούς των καλαμιών ή πάνω στις συμπαγείς επιπλέουσες νησίδες που δημιουργούν τα ριζώματά τους (π.χ. αποικίες πελεκάνων).

Τροφοδοτούν με δομικά υλικά είδη πουλιών που χρησιμοποιούν ξερά καλάμια και

Συνέχεια στην 6η σελ.

## Οι λίμνες του λεκανοπεδίου Αμυνταίου ως τοπικός πόρος ουσιαστικής και βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής - Η πρότασή μας -

**Του Θεοδωρίδη Κων/νου,**  
Δημάρχου Αμυνταίου



κατά 64% και η επιφάνειά της κατά 42%.

**Αν αυτά τα στοιχεία δεν μας ανησυχούν, ποια θα έπρεπε να μας ανησυχούν;**

**Αν αυτή η κατάσταση δεν μας τρομάζει, ποια θα έπρεπε;**

Μέσα σε 50 χρόνια καταστρέψαμε το 50% αυτού που η φύση δημιουργούσε επί αιώνες. Την ίδια ώρα που τα οικοσυστήματά μας δοκιμάζονται και απειλούνται με εξαφάνιση, οι παρεμβάσεις μας κινούνται με την ταχύτητα σαλιγκαριού. Παρεμβάσεις μικρές, μεμονωμένες, αποσπασματικές, ασύνδετες μεταξύ τους και αλληλοσυγκρουόμενες που δεν οδηγούν πουθενά και δεν φέρνουν αποτέλεσμα.

Για τους λόγους αυτούς κεντρικό συστατικό της παρέμβασής μας ως Δημοτική Αρχή υπήρξε το σκεπτικό ότι οι λίμνες

θεωρούνται και πρέπει να είναι ο ουσιαστικός τοπικός πόρος ανάπτυξης για το Λεκανοπέδιο του Αμυνταίου καθώς συνδέονται απόλυτα με το γεωγραφικό οικονομικό και κοινωνικό πλαίσιο της περιοχής. Στα πλαίσια της φιλοσοφίας αυτής πραγματοποιήσαμε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για την ένταξη της ευρύτερης περιοχή των λιμνών στο "Δίκτυο Φύση 2000". Με την επιλογή αυτή θέλαμε να αναδείξουμε τις λίμνες μας ως προστατευόμενες περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους με ιδιαίτερη αξία για την ελληνική ορνιθοπανίδα. Ωστόσο η αναπτυξιακή παρέμβαση έχει αποτέλεσμα όταν είναι ολοκληρωμένη και ενιαία.

Στην κατεύθυνση αυτή, της ολοκληρωμένης δηλαδή ανάπτυ-

Συνέχεια στην 7η σελ.

## ΣΕΡΓΙΑΝΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΡΑΙΑΣ

**Του Πολίτη**  
**Ντουμπάρατζη**



Η αγάπη για την παράδοση και την πολιτιστική ταυτότητα του τόπου, οδήγησε τους ανθρώπους του πολιτιστικού Συλλόγου Μικρασιατών Περαιάς στην ιδέα της δημιουργίας Λαογραφικού Μουσείου. Στο πέρασμα των χρόνων η ιδέα αυτή μέστωσε, ωρίμασε και το έτος 2006 έγινε πράξη. Καλή τη τύχη, ο Δήμος Βεγορίτιδας παραχώρησε στο Σύλλογο το καλοδομημένο πέτρινο κτίριο, που κάποτε ήταν το «Σπίτι του παιδιού», έργο της βασιλικής πρόνοιας, που κατασκευάστηκε τα μεταπολεμικά χρόνια για να καλύπτει τις ανάγκες των οικογενειών και των νοικοκυριών των κατοίκων.

Σήμερα αυτό το κτίριο-στολίδι, που δεσπόζει σε κεντρικό σημείο του χωριού, στεγάζει τα γραφεία του Πολιτιστικού Συλλόγου, τις αίθουσες διαλέξεων και το Λαογραφικό Μουσείο. Από την εξωτερική του ακόμα εμφάνιση, το κτίριο προδιαθέτει τον

επισκέπτη πως θα διαβεί άγνωστους δρόμους του παρελθόντος. Μπαίνοντας στο προαύλιο του Μουσείου ο επισκέπτης θα μεταφερθεί νοερά στις μέρες του Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου, στις μέρες του Ιουλίου του 1916,

Συνέχεια στην 4η σελ.

### Διαβάστε επίσης...

- Ο Παρατηρητής.....σελ. 2
- Μετατροπή του ανεμόμυλου του Αγ. Παντελεήμονα σε επισκέψιμο χώρο του Γιώργου Μπλάγα .....σελ. 5
- Για το καλό της Βεγορίτιδας Του Αθ. Σταματόπουλου.....σελ. 2
- Απελευθέρωση ιχθύων σε λίμνες: Κίνητρα και αντικίνητρα Του Κοσμά Ναθαναηλίδη .....σελ. 7
- Πικρός καφές για το περιβάλλον .....σελ. 3
- Τρεις πλανήτες για τους Έλληνες .....σελ. 8
- Δίκτυο υπευθύνων παρακολούθησης ΣΠΠΕ Του Οδ. Τζημούλη.....σελ. 3
- Στάγδην άρδευση της ΕΑΣ Αμυνταίου .....σελ. 8

# ΓΙΑ ΤΟ ΚΑΛΟ ΤΗΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ



Παρακαλούνται όσοι από τα μέλη ή τους αναγνώστες της εφημερίδας έχουν ηλεκτρονική διεύθυνση να μας ενημερώσουν στο [kartasi@sch.gr](mailto:kartasi@sch.gr), για να παραλαμβάνουν την έκδοση σε ψηφιακή μορφή.

## Του Αθανασίου Σταματόπουλου

Η λίμνη Βεγορίτιδα από τα υπάρχοντα στατιστικά στοιχεία των τελευταίων εκατό χρόνων, έχει τώρα την μικρότερη έκταση, το λιγότερο νερό, το μικρότερο βάθος, την χαμηλότερη στάθμη ύψους από τη θάλασσα (542,5-509) και κατ'επέκταση λιγότερα ψάρια και υδρόβια πουλιά.

Το ενδιαφέρον για την ύπαρξη της λίμνης είναι μηδαμινό, που έχει στρατηγική και όχι μόνο σημασία, ας μην ξεχνάμε ότι τα πυροσβεστικά αεροπλάνα και ελικόπτερα εφοδιάζονται από αυτή για την κατάσβεση πυρκαγιών.

Η στάθμη της λίμνης χειμώνα –καλοκαίρι υποχωρεί και νέες γόνιμες εκτάσεις αποκαλύπτονται οι οποίες καλλιεργούνται και αρδεύονται από το νερό της λίμνης με αποτέλεσμα η υποχώρηση να γίνεται με γρηγορότερο ρυθμό.

Είναι λοιπόν απαραίτητο να ληφθούν μέτρα στην κατεύθυνση αλλαγής καλλιεργειών, τρόπου άρδευσης αλλά και άλλα μέτρα ώστε να σταματήσει η υποχώρηση της λίμνης μήπως και δούνε νερό και οι επόμενες γενιές και διατηρηθεί το καλό μικροκλίμα της περιοχής που ευνοεί την παραγωγή πολλών και αρίστων φρούτων.

Το πρόβλημα επιδεινώνεται και με το τρόπο άρδευσης όπου πολλές καλλιέργειες και ειδικότερα τα καλαμπόκια που έχουν τις μεγαλύτερες απαιτήσεις σε νερό ποτίζονται με κανόνια με μεγάλη εξάτμιση αλλά και τα οπωροφόρα σε μικρότερο βαθμό που στο σύνολο τους σχεδόν χρησιμοποιούν μικρομπεκ.

Μια καλή λύση είναι η άρδευση με σταγόνες που μπορεί να μειώσει την κατανάλωση του αρδευτικού νερού έως και 70%.

Ακόμα πρέπει να δοθούν κίνητρα για την καλλιέργεια σιτηρών, οσπρίων... που έχουν μικρές ή και καθόλου απαιτήσεις σε νερό, όπως επίσης και να μειωθούν οι καλλιεργήσιμες μεγάλες εκτάσεις καλαμποκιού, και να χορηγούνται επιδοτήσεις μόνο σε γεωργοκτηνοτρόφους και μέχρι ένα ορισμένο αριθμό στρεμμάτων.

Περιμετρικά γύρω από την λίμνη να απαγορευτεί οποιαδήποτε καλλιέργεια και να τιμωρούνται αυστηρά οι παραβάτες-καταπατητές ώστε να γίνει επισκέψιμη γύρω γύρω.

Επειδή εμείς που καναλώνουμε αλόγιστα το νερό της Βεγορίτιδας δεν καταλαβαίνουμε και πολύ, καλό είναι να τοποθετηθούν υποχρεωτικά υδρομετρητές σε κάθε γεώτρηση (το κόστος είναι περίπου 200€), να υπάρξουν περιοριστικοί όροι και στις ομαδικές γεωτρήσεις να τοποθετηθούν υδρομετρητές σε κάθε υδροστόμιο παροχής για την δίκαιη

και σωστή μοιρασιά του νερού ώστε να σταματήσουν οι άσκοπες διαρροές και η αδικαιολόγητη υπερκατανάλωση και κατασπατάληση νερού που κάνει ζημιές στις καλλιέργειες και στους δρόμους όπου στραγγίζουν.

Ακόμη καλό θα ήταν να τοποθετηθούν υδρομετρητές και στο νερό που χρησιμοποιείται για οικιακή χρήση.

Στην περιοχή του Βοίου έχουν εγκαταστήσει επιτυχώς ένα παρόμοιο σύστημα με ηλεκτροβάνες που ανοίγουν με ειδικές κάρτες και η πληρωμή των τελών άρδευσης γίνεται ανάλογα με τις ποσότητες που καταναλώνονται.

Μεγάλο εμπόδιο για την λήψη σοβαρών αποφάσεων και εφαρμογή μέτρων που θα βοηθήσουν στην ανατροπή της συνεχιζόμενης υποβάθμισης και μείωσης των νερών της λίμνης είναι το γεγονός ότι η λίμνη Βεγορίτιδα και η υδρολογική της λεκάνη διοικητικά είναι σε δύο περιφέρειες και τρεις νομούς.

Μήπως είναι φρόνιμο να καλοβλέπουμε την μεταφορά του Δήμου Βεγορίτιδας σε άλλη περιφέρεια και νομό για την γρήγορη λήψη μέτρων σωτηρίας της λίμνης για να είναι και εύκολη η χρηματοδότηση από τον ΕΙΔΙΚΟ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΠΟΡΟ που απολαμβάνουν οι νομοί Φλώρινας και Κοζάνης και που στη Βεγορίτιδα και τον Δήμο δεν έχει δοθεί ούτε ένα ευρώ.

## Ο Παρατηρητής

✓ Στην Καστοριά πραγματοποιήθηκε πριν από λίγο καιρό(23/11/08) μία αξιολογήσιμη ημερίδα με θέμα την ομώνυμη λίμνη και την ανάπτυξη φιλοπεριβαλλοντικών μεθόδων στη γεωργία. Μία ημερίδα που είχε ως σκοπό, πέρα από την ενημέρωση των αγροτών, την παράλληλη διασφάλιση του λιμναίου οικοσυστήματος αλλά και του αγροτικού εισοδήματος. Ανάμεσα στις ενδιαφέρουσες εισηγήσεις ξεχώρισα αυτή που αναφερόταν στη χρήση του **φυσικού ζεόλιθου**. Σύμφωνα και με τις πληροφορίες που σταχυολόγησα από το περιοδικό «ΟΙΚΟ της Καθημερινής» (8/4/06) το όνομά του το πήρε από τα αρχαία Ελληνικά, Ζέω = βράζω και Λίθος = πέτρα. Κι αυτό γιατί όταν θερμαίνεται χάνει άμεσα όλο το νερό του υπό μορφή φυσαλιδών, δίνοντας έτσι την εντύπωση ότι βράζει. Πλούσια σε κοιτάσματα ζεόλιθου είναι η Βουλγαρία και αρκετές περιοχές της Βόρειας Ελλάδας και των Κυκλάδων.

Ο **ζεόλιθος** είναι ένα πορώδες ορυκτό με τεράστια ιοντοανταλλακτική ικανότητα και λόγω αυτής, μπορεί να φιλτράρει το νερό δεσμεύοντας μέταλλα και οργανικές ενώσεις.

Με την ενσωμάτωσή του στο έδαφος, δεσμεύει τα θρεπτικά συστατικά και τα διατηρεί κοντά στο ριζικό σύστημα των φυτών για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Ως συνεργηστικό υλικό των χημικών λιπασμάτων βοηθάει στη βραδεία αποδέσμευσή τους.

**Γενικότερα εξασφαλίζει, σύμφωνα με τους ειδικούς, τη μείωση κατά 30% σε λιπάσματα και κατά 50% στην άρδευση των καλλιεργειών.**

**Η προσθήκη ζεόλιθου σε λίμνες αλλά και σε άλλους υδάτινους όγκους μπορεί να εμπλουτίσει το νερό σε οξυγόνο και μειώνει το φαινόμενο του ευτροφισμού. Παράλληλα, βοηθάει στην ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό πολλών υδρόβιων οργανισμών.**

Προκαλεί εντύπωση πώς ένα τέτοιο φυσικό υλικό με τόσες ιδιότητες(υπάρχουν και άλλες στις οποίες δεν αναφέρθηκα), που υπάρχει σε επάρκεια στη χώρα μας, χρησιμοποιείται ελάχιστα.

✓ **Ξέφραγο αμπέλι οι λίμνες της Ελλάδας.** Αυθαίρετα σε παραλίμνιες περιοχές, μπάζα, απορρίμματα, εκχερσώσεις, αποξηράνσεις και καταπατήσεις δημοσίων εκτάσεων. Σύμφωνα πάντα με το άρθρο του Γιώργου Λιάλιου στην εφημερίδα «Καθημερινή»(13/12/08),αυτές είναι μόνο μερικές από τις περιπτώσεις που κλήθηκε τα τελευταία χρόνια να διαλευκάνει ο Συνήγορος του Πολίτη. Το «ομιχλώδες» νομικό πλαίσιο προστασίας των λιμνών και η «προθυμία» των αρχών ή μεμονωμένων υπαλλήλων να παρακάμπτουν το νόμο αποτελούν την πηγή κάθε είδους αυθαιρεσιών. Η λίμνη Βεγορίτιδα δε θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση. **Γι' αυτό και οι προσπάθειές μας θα συνεχιστούν αμείωτες και το 2009 με τη συμπαράσταση όλων σας.**

✓ Από το ανθολόγιο «25 ποιητές γράφουν για τα γεγονότα των ημερών» [www.e-poema.eu](http://www.e-poema.eu)

Στη μνήμη του Αλέξη Γρηγορόπουλου

ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΟΥΑΤΖΗΣ

## Το μικρό αγόρι

Ξέρω, θα πεις, ποιος νοιάζεται για τη θλίψη σου και πόσο έχει δικαίωμα να θλιβεται ένας συνεργός;

Διότι το ξέρω κι εγώ ότι η σφαίρα που σκότωσε το μικρό αγόρι έχει ένα μόριο από τον εαυτό μου. Ναι, είναι το ένα δεκάκις εκατομμυριοστό, αλλά αυτό δεν αναιρεί τη δολοφονική τροχιά του ούτε την ευθύνη μου.

Είναι το μόριο που γέννησε η ανοχή μου στην προϊούσα σήψη.

Είναι το μόριο που δημιούργησε η ελλειμματική μου αντίσταση στην αδράνεια την οποία επιζητούσαν για να οικοδομήσουν τον κτηνώδη κόσμο τους.

Είναι το μόριο που υπήρξε από την αδυναμία μου να πολεμήσω τα κυρίαρχα όπλα τους, τον φόβο και την ανασφάλεια.

Είναι το μόριο που οικοδόμησε αυτό το περιβάλλον, του οποίου δημιουργήματα είναι οι θύτες, τα θύματα σημερινά κι αυριανά, τα μικρά αγόρια και κορίτσια, οι χιλιάδες άνεργοι, οι αδύναμοι, οι μη έχοντες, μη περιθαλπόμενοι, οι γέροντες, οι άρρωστοι, οι ανασφαλείς, οι καταθλιπτικοί, οι ανεχόμενοι και κυρίως απέλπιδες.

Μην αναρωτηθείς τι ζητούν αυτά τα πανέμορφα παιδιά στους δρόμους τώρα που δεν έχουν νόημα συγγνώμες και ενοχικά βουρκωμένα μάτια.

Ακουσα παιδικές φωνές σε ώριμα τραγούδια σαρωτικά που διαπερνούν τη θλίψη.

Οι γροθιές διεκδίκησης οι ανάσες ζωογόνες οι δρόμοι φωτεινοί και κυρίως ανθρώπινοι.

Και μην με συμπονέσεις. Απλά πάρε τα λόγια μου στο δισάκι σου κι εξαργύρωσε την πείρα μου στους αγώνες των αυριανών ημερών.

## Ένα καταναλωτικό παραμύθι

# Πικρός καφές για το περιβάλλον

### Μια φανταστική ιστορία για την πραγματικότητα του περιβάλλοντος

Ο κύριος Πράσινος κάθισε αναπαυτικά στην πολυθρόνα του απολαμβάνοντας τον καφέ του (Κολομβίας με φίνο άρωμα, ψημένους στην καινούργια καφετιέρα που του χάρισε η πεθερά του για την ονομαστική του εορτή). Είχε ξεκοκαλίσει ήδη την εφημερίδα του και τέλειωνε το διάβασμα του αφιερώματος για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος. Τα στοιχεία του έφεραν τρόμο και δυσάρεστες σκέψεις. Το κλίμα αλλάζει, η τρύπα του όζοντος μεγαλώνει, τα μεταλλαγμένα τρόφιμα εισβάλλουν στο πιάτο μας, τα δάση ξεκληρίζονται, τα πυρηνικά μας απειλούν. *“Οι πολυεθνικές φταίνε για όλα”*, μουρμούρισε ο κ. Πράσινος. *“Έχουν τις κυβερνήσεις του χεριού τους και κάνουν ότι θέλουν. Μωρέ, το χρήμα κυβερνά”*. Πήρε μια βαθιά ανάσα, ήπιε μια γουλιά καφέ ακόμη και συνέχισε το διάβασμα.

#### Η παράλληλη ιστορία του καφέ

Το φλιτζάνι του καφέ που έπινε ο κ. Πράσινος έχει να μας πει τη δικιά του ιστορία για την ημέρα του περιβάλλοντος. Η παράλληλη αυτή ιστορία θα μπορούσε να ξεκινά από τη συλλογή των καρπών του καφέ στην Αντιόχεια της Κολομβίας. Η καλύτερη τρεις γενιές πριν, όταν η δασώδης τότε περιοχή της Αντιόχειας αποψιλωνόταν για να στηθούν οι πρώτες φυτείες καφέ. Σήμερα, τα πάλαι ποτέ δάση της περιοχής είναι από τα πιο απειλούμενα οικοσυστήματα του πλανήτη.

Στην Αντιόχεια, χρειάστηκαν 200 κόκκοι καφέ ή αλλιώς το 5% της ετήσιας απόδοσης ενός φυτού καφέ, για να παραχθούν τα δύο φλιτζάνια αρωματικού καφέ που κατανάλωσε σήμερα ο κ. Πράσινος. Μόνο πέρσι, ο κ. Πράσινος κατανάλωσε την ετήσια απόδοση 18 δέντρων καφέ.

Για να μεγαλώσουν αυτά τα δέντρα χρειάστηκαν πολλοί ψεκασμοί με εντομοκτόνα, τα οποία παρήχθησαν στην κοιλάδα του Ρήνου στη Γερμανία. Τα απόβλητα των εργοστασίων φυτοφαρμάκων έχουν ρυπάνει τον Ρήνο, υποβαθμίζοντας τα παρόχθια οικοσυστήματα και τη ζωή που συντηρεί το ποτάμι.

Στην Κολομβία πάλι, όταν ψεκάζονταν τα δέντρα του καφέ, ένα ποσοστό από τα εντομοκτόνα παρασύρθηκε από τον αέρα και κατέληξε

στα πνευμόνια των αγροτών. Υπολείμματα φυτοφαρμάκων ξεπλύθηκαν από τις βροχές και κατέληξαν στα κοντινά ποτάμια.

Ο καφές μεταφέρθηκε στο Λονδίνο με ένα γιαπωνέζικο φορτηγό, που κατασκευάστηκε με κορεατικό χάλυβα. Ο σίδηρος προερχόταν από ένα ορυχείο στην Παπούα Νέα Γουινέα κοντά στη γη μιας φυλής ιθαγενών. Κανείς φυσικά δεν αποζημίωσε ποτέ τους ιθαγενείς αυτούς για τη χαμένη γη τους, ούτε για τις βλάβες από τη ρύπανση που προκάλεσε το ορυχείο.

Στο Λονδίνο, ο καφές ξεφορτώθηκε και καβουρδίστηκε σε υψηλή θερμοκρασία για 13 λεπτά. Πακεταρίστηκε σε συσκευασία με τέσσερις στρώσεις (πολυαιθυλένιο, νάιλον, αλουμίνιο και πολυεστέρα) και στάλθηκε με φορτηγά στην Ελλάδα. Τα τρία στρώματα πλαστικών της συσκευασίας είχαν κατασκευαστεί με πετρέλαιο προερχόμενο από τη Σαουδική Αραβία που μεταφέρθηκε με τάνκερ στη Λουιζιάνα των ΗΠΑ και από εκεί τα πλαστικά εξήχθησαν στη Βρετανία. Το εργοστάσιο πλαστικών της Λουιζιάνα είναι εγκατεστημένο σε μια περιοχή γνωστή και ως “διάδρομος του καρκίνου” και οι περιοικοί κατηγορούν τις βιομηχανίες πως επέλεξαν μια περιοχή όπου διαμένουν κυρίως φτωχοί μαύροι για να αποθέσουν τα τοξικά τους απόβλητα. Τη μέρα που τα πλαστικά έφευγαν για Ευρώπη, γίνονταν στην περιοχή μια διαδήλωση με αίτημα “περιβαλλοντική δικαιοσύνη”.

Το αλουμίνιο της συσκευασίας είχε κατασκευαστεί στις βορειοδυτικές ακτές των ΗΠΑ, η δε πρώτη ύλη, ο βωξίτης, είχε εξορυχθεί στην Αυστραλία και μεταφέρθηκε με ένα φορτηγό πλοίο που έκαψε πετρέλαιο προερχόμενο από την Ινδονησία. Ο βωξίτης είχε εξορυχθεί σε μια περιοχή που για χιλιάδες χρόνια θεωρούνταν ιερή γη των Αβοριγίνων. Η επεξεργασία του αλουμινίου έγινε με χρήση ενέργειας που προ-



έρχονταν από ένα υδροηλεκτρικό σταθμό πάνω στον ποταμό Κολούμπια. Η κατασκευή του μεγάλου φράγματος που εξυπηρετεί αυτόν τον υδροηλεκτρικό σταθμό θεωρείται υπεύθυνη για την κατάρρευση της τοπικής οικονομίας, που βασίζονταν στο ψάρεμα του σολομού πριν βέβαια ξεκινήσουν τα έργα για το υδροηλεκτρικό.

Το καβούρδισμα του καφέ έγινε με το κάψιμο πετρελαίου της Βόρειας Θάλασσας. Η διύλιση αυτού του πετρελαίου έγινε σε ένα διυλιστήριο γνωστής πετρελαϊκής εταιρίας (απ' αυτήν φουλάρει βενζίνη και ο κ. Πράσινος). Οι περιοικοί του διυλιστηρίου αυτού διαμαρτύρονται συχνά για τη ρύπανση που προκαλεί και διατείνονται πως οι αναθυμιάσεις του διυλιστηρίου ευθύνονται για τα αυξημένα κρούσματα καρκίνου στην περιοχή.

Από τον Πειραιά που ξεφορτώθηκε ο καφές, έφτασε στο σουπερ-μάρκετ απ' όπου ψωνίζει ο κ. Πράσινος με ένα φορτηγό που καίει πετρέλαιο με προέλευση από το Κουβέιτ. Το πετρέλαιο αυτό μεταφέρθηκε με ένα τάνκερ ελληνικής πλοιοκτησίας, με λιβεριανή σημαία και

κατασκευασμένο στη Νορβηγία με ατσάλι προερχόμενο από κάπου από την ανατολική Ευρώπη. Το φορτηγό κόλλησε στα φανάρια της Κατεχάκη και από το μαρσάρισμα μαύρισε ο τόπος. Εκείνη τη μέρα, η Greenpeace έβγαλε μια ανακοίνωση που εξηγούσε πως τα επίπεδα των καρκινογόνων μικροσωματιδίων είναι εξαιρετικά υψηλά στην Αθήνα και πως τα σωματίδια αυτά προέρχονται κυρίως από την καύση του ντιζελ.

Την παρακολουθούσε την Greenpeace ο κ. Πράσινος. Πάντα διάβαζε τις ανακοινώσεις της. Έτσι είχε μάθει για παράδειγμα πως τα χάρτινα φίλτρα του καφέ που έχουν λευκανθεί με χλώριο είναι επικίνδυνα γιατί καθώς περνάει από μέσα τους ο καφές παράγονται διοξίνες. Έτσι λοιπόν ο κ. Πράσινος είχε δύο επιλογές. Ή θα έβρισκε χάρτινα φίλτρα που δεν έχουν λευκανθεί με χλώριο αλλά με άλλες ασφαλείς ουσίες ή θα αγόραζε ένα μεταλλικό φίλτρο. Προτίμησε το δεύτερο μιας και είναι πολλαπλών χρήσεων. Το μεταλλικό φίλτρο του καφέ είχε επιχρυσωθεί με χρυσό που προέρχονταν από τη Ρωσία. Για κάθε ουγγιά

χρυσού που παράγεται εκεί, προκύπτουν δέκα τόνοι απόβλητα. Τα υγρά απόβλητα των ορυχείων χρυσού έχουν εξαιρετική οξύτητα και μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στα υδάτινα οικοσυστήματα πολλά χιλιόμετρα μακριά από το ίδιο το ορυχείο.

Η ιστορία δεν σταματά εδώ. Ο κ. Πράσινος έπλυσε το φλιτζάνι του καφέ χρησιμοποιώντας απορρυπαντικό που κατέληξε στην αποχέτευση και από εκεί στη θάλασσα την οποία και ρύπανε. Ο κύκλος είναι πράγματι ατέρμονος. Το πραγματικό ερώτημα είναι αν ο κ. Πράσινος μπορεί να συνεχίσει το καφεδάκι του χωρίς ενочές. Σε τελευταία ανάλυση, ο καφές είναι μια μικροαπόλαυση που σπάει την καθημερινή μονοτονία. Φέρνει τους ανθρώπους κοντά, βοηθά την κουβεντούλα. Γιατί να μας βγει από τη μύτη; Η αλήθεια είναι πως ένα προϊόν που ταξιδεύει από την άκρη της Γης για να το χαρούμε, αναπόφευκτα θα προκαλέσει μια επιβάρυνση στο περιβάλλον. Το ερώτημα είναι πόση επιβάρυνση είναι δικαιολογημένη και σε τελική ανάλυση ανεκτή. Πρέπει π.χ. να καταστρέφεται η γη των ιθαγενών για να αποκτήσουμε πρώτες ύλες; Πρέπει να καταστρέφεται το περιβάλλον για να καταφέρνουν κάποιοι να παράξουν φθηνά προϊόντα με κάθε τίμημα; Μήπως άλλες τεχνικές, άλλες καθαρότερες τεχνολογίες, άλλα φιλικότερα προς το περιβάλλον υλικά θα έκαναν την απόλαυση του καφέ περισσότερο απόλαυση και λιγότερο βάσανο για ένα συνειδητοποιημένο πολίτη όπως είναι ο κ. Πράσινος; *“Το άτιμο το χρήμα”*, είπε ο κ. Πράσινος πίνοντας και την τελευταία γουλιά καφέ. *“Αρκετά με την Ημέρα Περιβάλλοντος. Ας ρίξουμε μια ματιά και στα αθλητικά”*.

**Η ιστορία αυτή αποτέλεσε διασκευή μιας αντίστοιχης ιστορίας που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Worldwatch.**

## Δίκτυο Υπευθύνων Παρακολούθησης ΣΠΠΕ

Το 2003 δημιουργήθηκε από την **Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία** ένα εθελοντικό Δίκτυο Υπευθύνων που έχει αναλάβει να παρακολουθεί την κατάσταση των **Σημαντικών Περιοχών για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ)**.

Στην Ελλάδα 196 περιοχές που πληρούν τα κριτήρια έχουν οριστεί ως ΣΠΠ. Ιδιαίτερα στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας ορίστηκαν ΣΠΠ οι περιοχές:

Όρος Βόρας (Καϊμακτσάλαν), Λίμνη Βεγορίτιδα και Λίμνη Πετρών, Λίμνη Χειμαδίτιδα και Λίμνη Ζάζαρη, Λίμνη Μικρή Πρέσπα και Λίμνη Μεγάλη Πρέσπα, Λίμνη Καστοριάς (Ορεστιάδα), Όρος Γράμμος, Όρη Όρλιακας και Τσούργιακας, Όρος Βούρινος, Βάλλια Κάλντα (Εθνικός Δρυμός Πίνδου).

Καθεμία από αυτές ορίστηκε ως ΣΠΠ για συγκεκριμένα είδη πουλιών.

Παράδειγμα, το όρος Βούρινος για την παρακολούθηση και την προστασία του χρυσογέρακου (*Falco biarmicus*) και του γαϊδουροκεφαλά (*Lanius minor*).

**Η Βεγορίτιδα και η Πετρών φέ-**



**ρουν τον κωδικό GR045, Σημαντική Περιοχή για τη λαγγόνα (*Phalacrocorax pygmeus*).**

Στις αρμοδιότητες των Υπευθύνων παρακολούθησης ΣΠΠ είναι να παρέχουν στοιχεία για την περιοχή σύμφωνα με το σχέδιο παρακολούθησης των ΣΠΠ που καθορίστηκε από την Birdlife International, καθώς και την αναφορά περιστατικών που απειλούν την περιοχή, ώστε η ΕΟΕ να μπορεί παρέμβει έγκαιρα και αποτελεσματικά.

Οι Υπεύθυνοι παρακολούθησης ΣΠΠ είναι εθελοντές της Ορνιθολογικής. Υλοποιούν έτσι διάφορα προγράμματα της Ορνιθολογικής. Το πρόγραμμα νανόχηνα, μαυροπετρίτη, καταμέτρησης πελαργών και η υλοποίηση του Σχεδίου Παρακολούθησης των κοινών ειδών έγινε κύρια με τη συμμετοχή των Υπευθύνων.

Όταν βρίσκονται έξω, στο πεδίο,

για παρατηρήσεις στέλνουν τα στοιχεία στην ΕΟΕ για περαιτέρω επεξεργασία.

Οι μεσοχειμωνιάτικες καταμετρήσεις γίνονται με τη συμμετοχή των Υπευθύνων.

Οι Υπεύθυνοι στέλνουν στην ΕΟΕ μια φορά το χρόνο αναφορά παρατήρησης της περιοχής τους. Σ' αυτή περιγράφονται οι ορνιθολογικές παρατηρήσεις αλλά και οι αλλαγές που γίνονται στο περιβάλλον των βιοτόπων των πουλιών κριτήρια.

Το δίκτυο Υπευθύνων ΣΠΠ απευθύνεται σε άτομα που ζουν κοντά, κατάγονται ή επισκέπτονται συχνά μια περιοχή με πλούσια ορνιθοπανίδα και που θα ήθελαν να συμβάλουν στη συστηματική παρακολούθηση αυτής της περιοχής. **Η Ορνιθολογική αναλαμβάνει να εκπαιδεύσει κατάλληλα τα άτομα αυτά ώστε να σχηματίσει μία σταθερή ομάδα συνεργατών-εθελοντών σε όλη την Ελλάδα.**

Έτσι οργανώνει σεμινάρια κάθε φθινόπωρο στα οποία παίρνουν μέρος παλαιοί και νέοι Υπεύθυνοι. Εκπαιδεύονται στην αναγνώριση των ειδών, των βιοτόπων αλλά και στις

μεθόδους καταγραφής των απειλών και της ορνιθοπανίδας.

Για να γίνει κάποιος Υπεύθυνος παρακολούθησης ΣΠΠ δεν χρειάζονται ειδικές γνώσεις πριν από την εκπαίδευση παρά μόνο μεράκι και ενεργό ενδιαφέρον για την προστασία των πουλιών και των βιοτόπων, όρεξη και ενθουσιασμό για μάθηση και δέσμευση για την τελική “υιοθέτηση” μιας περιοχής και την παρακολούθησή της στο μέλλον.

Οι Υπεύθυνοι επικοινωνούν σε ομάδα συζητήσεων μέσω λίστας ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ανταλλάσσουν πληροφορίες, λύνουν απορίες και πληροφορούνται για τυχόν αφιξείς σπάνιων ειδών σε κάποια περιοχή.

Αυτή τη στιγμή οι υπεύθυνοι ανέρχονται στους 80 και οι περιοχές που παρακολουθούνται είναι 40. Στόχος της ΕΟΕ είναι να παρακολουθούνται και οι 196 περιοχές. Ας το ευχηθούμε.

**Τζημούλης Οδυσσέας**  
Υπεύθυνος Παρακολούθησης  
της Λίμνης Βεγορίτιδος  
και Πετρών  
Για την ΕΟΕ

Συνέχεια από την 1η σελ.

που ο γαλλικός στρατός εφοδίαζε τους Σέρβους συμμάχους με πολεμικό υλικό, όπως η μεταλλική βάρκα που βρέθηκε μισοθαμμένη στην άμμο, σ' ένα απόκρημνο σημείο, ανάμεσα σε βράχους στην άκρη του γιαλού. Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα υλικά κατασκευής του πλωτού αυτού μέσου εντυπωσιάζουν.

Προχωρώντας στο πλακόστρωτο της εισόδου, μια άλλη ξύλινη ψαρόβαρκα με κουπιά, εργαλείο των ψαράδων της κατοπινής εποχής, τραβά τη ματιά για να τη περιεργαστεί κανείς και να θαυμάσει τον τρόπο κατασκευής της. Απομεινάρια περασμένων χρόνων στέκει άβολα στην ξέρα, αναπολώντας ταξίδια στη μεσόλιμνη πότε με δίχτυα γιομάτα ψάρια, πότε φορτωμένη με εμπορεύματα και πότε μεταφέροντας νιους και νιες στα πανηγύρια των γύρω χωριών. Ένα άλλο μεταφορικό μέσο, το βοϊδόκαρο ή αραμπάς, είναι εκτεθειμένο παρακεί, για να θυμίζει αλλοτινές εποχές στους μεγαλύτερους και ν' αποτελεί στοιχείο γνώσης του παρελθόντος για τους νεότερους.

Καθώς ανοίγει η μεγάλη ξύλινη πόρτα της εισόδου, ο επισκέπτης βρίσκει στο χολ, που λειτουργεί ως προπομπός της μικρής αλλά ουσιαστικής ιστορίας του τόπου. Αρχαίοι χάρτες μα και πρόσφατοι - του 20<sup>ου</sup> αιώνα - μαρτυρούν την καταγωγή των πρώτων κατοίκων του χωριού, που ήρθαν πρόσφυγες και εγκαταστάθηκαν εδώ μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή.

Κατά την ανταλλαγή των πληθυσμών, οι Τούρκοι κάτοικοι του χωριού - που την εποχή εκείνη ονομαζόταν Κότσανα - έφυγαν για την Ανατολή, αφήνοντας πίσω μισογκρεμισμένα πέτρινα σπίτια και μαρμάρια υπολείμματα τάφων. Τα παλιά σπίτια που παραχωρήθηκαν στους νεοφερμένους Έλληνες σήμερα δεν υπάρχουν παρά μονάχα σε ασπρόμαυρες φωτογραφίες, καθραρισμένες στους τοίχους του μουσείου. Παραχωρητήρια σπιτιών και οικοπέδων στους πρόσφυγες από το ελληνικό κράτος, βιβλιάρια του Οργανισμού Αποκατάστασης Προσφύγων, άδειες μικροπωλητών, έγγραφα εκείνης της περιόδου και φωτογραφίες των αλησμόνητων πατρίδων προβληματίζουν τον επισκέπτη καθώς περιδιαβαίνει με το βλέμμα τα εκθέματα και μαζί την πικρή και μαύρη ιστορία του Ελληνισμού.

Στη συνέχεια, η ξενάγηση στο χώρο οδηγεί στη μεγάλη σάλα, όπου περιμετρικά είναι τοποθετημένα έ-

## ΣΕΡΓΙΑΝΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΟ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΡΑΙΑΣ

πιπλα, όπως μπουφέδες και σεντούκια περασμένων εποχών. Τους τοίχους στολίζουν αμέτρητα κάδρα με ασπρόμαυρες και έγχρωμες φωτογραφίες κατοίκων τεσσάρων γενεών σε διάφορες πόζες και δραστηριότητες. Δεν είναι υπερβολή να πούμε πως προξενεί κατάπληξη στον περιηγητή η είσοδος του στην κεντρική αίθουσα του κυρίως μουσείου, όπου εκτίθενται αντικείμενα γεωργικής, κτηνοτροφικής, επαγγελματικής και οικιακής χρήσης, καθώς επίσης και όργανα και μέσα διασκέδασης. Επιπλέον, σε μια μεγάλη προθήκη εκτίθενται προσωπικά αντικείμενα, συλλογές χρημάτων, σπάνια βιβλία κ.α.

Οι γεωργικές ασχολίες ήταν κάτι άγνωστο για τους κατοίκους, αφού οι περισσότεροι στην πατρίδα ήταν έμποροι, τεχνίτες, σηροτρόφοι και ψαράδες. Παρ' όλα αυτά, η ανάγκη επιβίωσης στη νέα πατρίδα, τους ώθησε να καταπιαστούν με το δύσκολο επάγγελμα του γεωργού. Το αλέτρι, για το όργωμα των χωραfiών, ήταν το πρώτο γεωργικό εργαλείο που έμαθαν να χειρίζονται. Σε ειδικές καλλιέργειες χρησιμοποιούσαν το ξύλινο αλέτρι, ενώ για τις περισσότερες είχαν το σιδερένιο. Το δισάκι, η σθάρνα, το δρεπάνι, η παλαμαριά, η δοκάνη και το δικράνι μαζί με πολλά άλλα παρελκόμενα αποτελούν την πρώτη και βασική ενότητα των γεωργικών αντικειμένων.

Πέρα από τη γεωργία και η κτηνοτροφία, υπήρξε το σημαντικότερο μέσο βιοπορισμού για κάποιους από τους κατοίκους. Κοπάδια με πρόβατα και γίδια πλημμύριζαν τις αυλές σαν γυρνούσαν τα βράδια από τη βοσκή. Κι αυτό μέχρι πριν λίγα χρόνια. Στις μέρες μας απόμειναν μονάχα τα κουδούνια των ζώων, τα σκεύη παρασκευής τυριού και τουτύρου, το λανάρι, τα γχιούμια για τη μεταφορά του γάλακτος, τα καρδάρια και πολλά άλλα αντικείμενα που βρίσκονται σήμερα στο μουσείο.

Ένα άλλο επάγγελμα της εποχής ήταν κι αυτό του καλυβωτή ζώων. Την τέχνη κατείχαν δυο αδέρφια πρώτης γενιάς προσφύγων, με το όνομα Ναλμπάντης, που σημαίνει πεταλωτής. Από τον παππού στο εγγονό, η τέχνη έφτασε στην τρίτη γενιά και μοιραία δείχνει ότι θα σταματήσει εκεί, αφού πλέον τα συμπαθή τετράποδα έχουν αντικατασταθεί από μηχανήματα. Ειδικά εργαλεία του επαγγέλματος, όπως το σα-



ντράτσι, το τσακούτσι, το ψαλίδι, η τανάλια, τα καρφιά και τα πέταλα είναι εκτεθειμένα στη «Γωνιά του πεταλωτή».

Οι σιδεράδες αποτελούσαν κι αυτοί αναπόσπαστο κρίκο στην αλυσίδα των επαγγελματιών της μικρής κοινωνίας του χωριού. Υπήρχαν τρία μικρά εξοπλισμένα σιδηρουργεία, που οι ιδιοκτήτες τους τα λειτούργουσαν στις αυλές των σπιτιών τους και κατασκεύαζαν γεωργικά εργαλεία, όπως άροτρα, υνιά, πλάκες, δρεπάνια, τσάπες, δικέλλια, λισγάρια, σκαλιστήρια κ.α. Σήμερα τα μαγαζάκια αυτά έχουν σφραγιστεί και αρκετά από τα εργαλεία τους βρήκαν θέση στο μουσείο. Στέκουν εκεί δείγματα μια καποτεσινής τέχνης και θύματα της βιομηχανικής εξέλιξης του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

Από την άλλη και το εμπορικό δαιμόνιο δεν έλειπε από τους κατοίκους της Περαίας, αφού αρκετοί απ' αυτούς ήταν έμποροι και στην πατρίδα. Έτσι μικρά μικρά μπακάλικά ξεφύτρωναν σε κάθε μαχαλά. Κι αυτό μέχρι τις μέρες μας, όπου τη θέση τους πήραν τα σύγχρονα «Μίνι Μάρκετ». Οι ζυγαριές με τα κοκοράκια και τα μπακιρένια τάσια, τα κανταράκια, οι οκάδες και τα δράμια, η τενεκεδένια τρόμπα του λαδι-



ού και ό,τι απόμεινε από το τσουνάμι της εξέλιξης περιμαζεύτηκε και εκτίθεται στο μουσείο για να θυμούνται οι παλιοί και να μαθαίνουν οι νέοι.

Άλλη μια εξίσου ενδιαφέρουσα ενότητα του λαογραφικού μουσείου είναι αυτή του μελισσοκόμου. Η ιστορία δύο τριών ανθρώπων στο χωριό, που ασχολήθηκαν με το επάγγελμα, είναι αξιοπρόσεκτη και ο ξεναγός του επισκέπτη δεν παραλείπει να την εξιστορήσει. Τη χρονιά του 1924 οι νεοφερμένοι πρόσφυγες πάσχιζαν να προσαρμοστούν στη νέα πατρίδα και στα νέα δεδομένα. Εξερευνούσαν τον τόπο που στο εξής θ' αποτελούσε γι' αυτούς τη μάνα γη που θα τους θρέψει. Το κάθε δώρο της φύσης ήταν ευπρόσδεκτο εκείνον τον δύσκολο καιρό και η ανάγκη για επιβίωση μεγάλη. Ένα νεαρό προσφυγόπουλο, λοιπόν, καθώς τριγυρούσε στο δάσος βρήκε σε μια κουφάλα βελανιδιάς ένα άγριο μελίσι. Ο τρύγος του μελιού φάνταζε ακατόρθωτος για το νεαρό, μα η πείνα και η ανέχεια τον ανάγκασαν να εφεύρει τρόπο. Όχι μόνο τρύγησε το μέλι αλλά αιχμαλώτισε και ολόκληρο το σμάρι των μελισσών. Το έκλεισε σ' ένα κουτί και το φρόντισε. Αυτό έβγαλε «πουλιά» και τα «πουλιά» αυγάτισαν το βιος.

Ο μεγάλος καθρέφτης του κουρέα με χαραγμένη τη χρονολογία 1936 δεν αφήνει αδιάφορο τον επισκέπτη. Η καλαίσθητη πολυθρόνα, τα βαλιτσάκια με τις παλιές λεπίδες, που έμειναν ανοιχτά, το δερμάτινο

ακονιστήρι, τα κλασικά πινέλα και οι μηχανές κουρέματος του χεριού παραπέμπουν σε χρόνια δύσκολα. Χρόνια ισχνά που ορμήνευαν οι παλιοί τους νέους με την πασίγνωστη ρήση: «Μάθε τέχνη κι άσπην κι αν πεινάσεις πιάστην». Η τέχνη του κουρέα ήταν εύκολη και προσοδοφόρα. Έτσι αρκετοί νεαροί στο χωριό - θα 'τανε πέντε έξι- έπιασαν δειλά δειλά το ψαλίδι και διαφέντευαν στου κασιδι το κεφάλι.

Σκεύη οικιακής χρήσης, απλά, αλλά λειτουργικά, κοσμούν τα ράφια και τις προθήκες. Άλλα κατασκευασμένα στο χέρι κι άλλα βιομηχανικά του περασμένου αιώνα. Γραμμόφωνα, ραδιόφωνα, ακορντεόν, ούτι και σάζι στέκουν πεισματικά αλλά αποκαμωμένα και κουρασμένα δίχως φωνή. Λες και συμπαραστέκονται στους ανθρώπους, που δεν έμειναν παρά μονάχα σιωπηλές και θαμπές φωτογραφίες σε κάδρα.

Μα το σεργιάνι στα μονοπάτια της παράδοσης μέσα στο Λαογραφικό Μουσείο της Περαίας θαρρείς δεν έχει τελειωμό. Σε όποια γωνιά του κι αν σταθείς, αν είσαι μεσότης να ξεπνήσουν μέσα σου μνήμες νοσταλγικές. Θα θυμηθείς χρόνια που πέρασες δύσκολα αλλά απλά, άδολα κι ωραία. Κι αν είσαι νιος θε να μάθεις και να διδαχθείς...πως εθνική μνήμη είναι να συγκρατείς το παρελθόν του τόπου σου.

Για περισσότερες πληροφορίες  
Τηλ. 6972605779 κ. Πολίτη Ντουμπάρτζη  
και 6944778014 κ. Δημήτρη Παρχαλίδη



# ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΜΥΛΟΥ ΤΟΥ ΑΓ. ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΟΝΑ ΣΕ ΕΠΙΣΚΕΨΙΜΟ ΧΩΡΟ

**Ο Δήμος Αμυνταίου ολοκληρώνει την υλοποίηση ενός ιδιαίτερα σημαντικού έργου, τόσο για την προβολή των λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών, όσο και για την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής: μετατρέπει τον παλιό ανεμόμυλο του Αγίου Παντελεήμονα και ένα διπλανό κτίσμα που μέχρι πριν μερικά χρόνια λειτουργούσε σαν μπακάλικο, σε επισκέψιμο χώρο, με τίτλο «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ ΛΙΜΝΕΣ».**

Μέσα από το συνδυασμό των Κοινοτικών Πρωτοβουλιών Interreg και Leader+, ο Δήμος Αμυνταίου κατάφερε να εξασφαλίσει τους απαραίτητους πόρους για να πραγματοποιήσει εργασίες συντήρησης στα κτίρια (που ήταν σε πολύ κακή κατάσταση), να προμηθευτεί τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη λειτουργία τους ως επισκέψιμων χώρων και να δημιουργήσει ένα ντοκιμαντέρ και τρεις πολυμεσικές εφαρμογές, μέσα από τις οποίες οι επισκέπτες και οι κάτοικοι μπορούν να λάβουν πλήθος πληροφοριών για τις λίμνες, αλλά και για τα γενικότερα χαρακτηριστικά της ευρύτερης περιοχής. Επίσης, στο πλαίσιο του έργου δημιουργήθηκαν θέσεις θέας και αναψυχής στον αγροτικό δρόμο προς το ξωκλήσι του Αγίου Πνεύματος, βόρεια του χωριού, σε σημεία που έχουν πανοραμική θέα προς τη λίμνη Βεγορίτιδα.

Με τη δημιουργία και τη λειτουργία του χώρου δημιουργείται ένα πλαίσιο αξιοποίησης του φυσικού περιβάλλοντος του Δήμου Αμυνταίου, που αφορά τις περιοχές των λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών, παρουσιάζοντας την ευρύτερη περιοχή στο κοινό με ελκυστικό και εύληπτο τρόπο. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα αξιοποίησης του αποθέματος των φυσικών πόρων της περιοχής, ενώ παράλληλα γίνεται προσπάθεια ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης για το φυσικό περιβάλλον και τις λίμνες, καθώς στα περιεχόμενα των πολυμεσικών εφαρμογών και του ντοκιμαντέρ που θα βλέπουν οι επισκέπτες και οι κάτοικοι της περιοχής παρέχεται η δυνατότητα πλήρους ενημέρωσης, όχι μόνο για το φυσικό κάλλος, την πλούσια ορνιθοπανίδα, πανίδα και χλωρίδα της περιοχής, αλλά και τα προβλήματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης, καθώς και τις δράσεις που έχουν αναληφθεί για την επίλυσή τους και τις προτάσεις για μελλοντική ανάληψη δράσης.

Ο Σύλλογος Προστασίας Βεγορίτιδας πιστεύει ότι η αξιοποίηση των φυσικών πόρων των λιμνών μπορεί να λειτουργήσει καταλυτικά στην τοπική αναπτυξιακή διαδικασία σε ότι αφορά στην ανάπτυξη των ήπιων μορφών τουρισμού, μία διαδικασία που βρίσκεται σε εξέλιξη με την ανάπτυξη υποδομών φι-

λοξενίας και υποδοχής των επισκεπτών. Αυτό που λείπει είναι δημόσιου χαρακτήρα υποδομές που θα προσφέρουν στους επισκέπτες εναλλακτικούς τρόπους ψυχαγωγίας και ενημέρωσης. Ο Δήμος Αμυνταίου προφανώς είδε την έλλειψη που υπάρχει στην περιοχή και προχώρησε στη δημιουργία ενός αξιόλογου επισκέψιμου χώρου, που «παντρεύει» το φυσικό περιβάλλον (λίμνες) με τα στοιχεία του τοπικού πολιτισμού και την ανάπτυξη του εναλλακτικού τουρισμού.

Ουσιαστικά δημιουργείται μία περιβαλλοντική και πολιτιστική διαδρομή, η αφητηρία της οποίας τοποθετείται στον Άγιο Παντελεήμονα, με την κατάλληλη διαμόρφωση του παλιού ανεμόμυλου και του διπλανού σε αυτόν κτίσματος (που αντιμετωπίζονται με ενιαίο τρόπο και λειτουργία), σε επισκέψιμο χώρο. Ο επισκέπτης αφού λάβει τις πληροφορίες που επιθυμεί μπορεί να συνεχίσει την περιήγησή του στα επισκέψιμα σημεία του Δήμου Αμυνταίου και της ευρύτερης περιοχής της Βεγορίτιδας. Ιδιαίτερα σημαντικό στοιχείο που πρέπει να τονιστεί είναι η σύνδεση του φυσικού περιβάλλοντος με τα πολιτισμικά στοιχεία και χαρακτηριστικά της περιοχής και η αλληλεπίδραση του φυσικού περιβάλλοντος – ανθρώπινης παρουσίας και δραστηριότητας στο διάβα των αιώνων.

Αναλυτικά το έργο της μετατροπής του ανεμόμυλου και του διπλανού κτίσματος διαρθρώνεται στις εξής ενότητες:

#### **Α. Βελτίωση κτιριακών υποδομών**

Αφορά στην πραγματοποίηση παρεμβάσεων στα κτήρια του ανεμόμυλου και του δημοτικού κτίσματος δίπλα σε αυτόν. Οι παρεμβάσεις που έγιναν στον ανεμόμυλο ήταν επιβεβλημένες, καθώς το κτήριο είχε σημαντικά προβλήματα στατικότητας και αποσάθρωσης της τοιχοποιίας του. Για τη στήριξή του έγιναντσιμεντένες και ο Δήμος Αμυνταίου ουσιαστικά πρόλαβε τα χειρότερα, που θα ήταν να γκρεμιστεί το κτήριο, που είναι χαρακτηρισμένο ως διατηρητέο. Εκτός αυτών έγιναν αντικαταστάσεις κουφωμάτων και εσωτερικές εργασίες, καθώς επίσης θα τοποθετηθεί και φερωπή για την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής εικόνας του μνημείου.

Στο διπλανό κτίριο έγιναν παρεμβάσεις ανακαίνισης και το κακό είναι ότι έχει σοβατιστεί εσωτερικά και εξωτερικά, με αποτέλεσμα να χάσει τον παραδοσιακό του χαρακτήρα. Βεβαίως απαιτούνταν παρεμβάσεις γιατί το κτίριο ήταν υπό κατάρρευση, με μεγάλα ανοίγματα στην στέγη και προβλήματα στην τοιχοποιία. Έτσι αποκαταστάθηκε η στέγη και τα κουφώματα, ενώ πραγμα-

τοποιήθηκαν και παρεμβάσεις στο εσωτερικό του για να είναι έτοιμο για τη νέα του χρήση, ενώ στον εξωτερικό χώρο κατασκευάστηκε ξύλινη πέργκολα.

#### **Β. Εξοπλισμός διαμόρφωσης εκθεσιακών χώρων**

Στο Κέντρο Ενημέρωσης με τίτλο «Ανθρωποι και Λίμνες», θα εκτίθεται υλικό παρουσίασης για την κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης του φυσικού περιβάλλοντος των λιμνών, τη γνώση ιστορικών στοιχείων της περιοχής σε ότι αφορά το φυσικό της περιβάλλον, τις πηγές ρύπανσης που παρατηρούνται στις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών, τα προβλήματα της στάθμης του νερού και τις προτάσεις επίλυσης αυτών.

Για την καλύτερη δυνατή παρουσίαση στο παλαιό παντοπωλείο δημιουργήθηκε αίθουσα προβολής της οπτικοακουστικής παραγωγής (ντοκιμαντέρ) και των πολυμεσικών εφαρμογών, ενώ ο ανεμόμυλος θα έχει το ρόλο μόνιμου εκθεσιακού χώρου.

Έχει γίνει η προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού τελευταίας τεχνολογίας για την παρουσίαση του ντοκιμαντέρ και ηλεκτρονικών υπολογιστών με οθόνη αφής (touch screen) για την παρουσίαση των πολυμεσικών εφαρμογών. Επιπλέον, δημιουργήθηκε μακέτα της λίμνης Βεγορίτιδας και κατασκευάστηκαν ενημερωτικές πινακίδες, προθήκες για φωτογραφικό υλικό κλπ για παρουσίαση σημαντικών στοιχείων της περιοχής σε θεματικές ενότητες.

#### **Γ. Πολυμεσικές εφαρμογές και οπτικοακουστική παραγωγή**

Έχουν δημιουργηθεί τρεις πολυμεσικές εφαρμογές που δίνουν όλες τις α-

στης μπορεί να ακούσει φωνές πουλιών. Τέλος, στην πολυμεσική εφαρμογή παρουσιάζεται εκτενής βιβλιογραφία των πηγών που αξιοποιήθηκαν, καθώς και η παρουσίαση της ομάδας έργου.

#### **Γ.2. Προσομοίωση (simulation) λιμνών**

Η προσομοίωση της στάθμης (ποσοτικών) και των ποιοτικών χαρακτηριστικών των λιμνών επικεντρώνεται στη στάθμη της Βεγορίτιδας, αλλά και στα ποιοτικά χαρακτηριστικά των δύο λιμνών, από την δεκαετία του 1950, που η στάθμη της Βεγορίτιδας ήταν στο ανώτερο σημείο της, έως σήμερα. Πραγματοποιήθηκε σε ότι αφορά στα ποσοτικά χαρακτηριστικά με τη βοήθεια χαρτογραφικών υποβάθρων και στοιχείων για τη στάθμη της λίμνης, ενώ σε ότι αφορά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά με παραδοχές από τη βιβλιογραφία και εκτιμήσεις με βάση την εμπειρία και επιτόπια παρατήρηση.

Πρόκειται ουσιαστικά για μία ηλεκτρονική μακέτα σε μορφή video, όπου ο χρήστης μπορεί να αντιληφθεί τις αλλαγές της στάθμης και την εξέλιξη της ρύπανσης. Κάθε έτος στο video αντιστοιχεί σε ένα δευτερόλεπτο, δηλαδή ο χρήστης μπορεί σε ένα λεπτό να παρατηρήσει τις αλλαγές που έγιναν στη Βεγορίτιδα στα 60 τελευταία χρόνια. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να δει την πορεία της λίμνης από το 1950 έως σήμερα σε κάτοψη ή σε γωνία 40° (διάρκειας 60'' το κάθε video), ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα να επιλέξει να δει την πορεία της λίμνης ανά δεκαετία σε κάτοψη (διάρκειας 10'' το κάθε video). Βεβαίως, μπορεί να επαναλάβει



στες επιλογές ή όχι. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο εκπαιδευτικός σκοπός του παιχνιδιού, που είναι να γνωρίσει τις ενδεδειγμένες ενέργειες που έπρεπε να έχουν πραγματοποιηθεί και να τις συγκρίνει με τις δικές του, προκειμένου να καταλήξει στα δικά του συμπεράσματα.

Τα αποτελέσματα που έχει η κάθε επιλογή του χρήστη διαθέτουν τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια με βάση τα στοιχεία που αφορούν τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, ενώ σε ότι αφορά στα ποιοτικά χαρακτηριστικά (επίπεδα ρύπανσης) υπάρχουν εκτιμήσεις, οι οποίες έχουν απλώς εκπαιδευτικό χαρακτήρα και δείχνουν την αναγκαιότητα της ταυτόχρονης λήψης μέτρων όχι μόνο για τα ποσοτικά χαρακτηριστικά της λίμνης, αλλά και τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού.

#### **Γ.4. Οπτικοακουστική παραγωγή**

Η οπτικοακουστική παραγωγή περιλαμβάνει ένα ντοκιμαντέρ, διάρκειας 23 λεπτών με αφήγηση και πρωτότυπη μουσική, και δύο σύντομες ταινίες, διάρκειας 100 περίπου δευτερολέπτων η καθεμία, επενδεδυμένες με πρωτότυπη μουσική, που είναι αφιερωμένες στις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών.

Σημαντικό στοιχείο είναι ότι το σύνολο των πλάνων που αξιοποιούνται στην οπτικοακουστική παραγωγή είναι υψηλής ευκρίνειας (high definition) και υπάρχουν εντυπωσιακά πλάνα με πανοραμική άποψη των λιμνών, αλλά και πουλιά, ψαράδες κλπ.

Το σενάριο είναι καλοσχεδιασμένο και παρουσιάζονται όλα τα σημαντικά στοιχεία των λιμνών και του Δήμου Αμυνταίου. Η μουσική είναι πολύ καλή, ακολουθεί το ρυθμό της εικόνας και το σύνολο του ντοκιμαντέρ, όπως και των μικρών ταινιών, αποτελεί μια «δεμένη» οπτικοακουστική παραγωγή.

Σε γενικές γραμμές πρόκειται για μία ιδιαίτερα σημαντική προσπάθεια που όλοι μας πρέπει να επικροτήσουμε και να ευχηθούμε να υπάρξουν και άλλες τέτοιες προσπάθειες στην ευρύτερη περιοχή.

Ελπίζουμε ο Δήμος Αμυνταίου να λειτουργήσει το χώρο «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ ΛΙΜΝΕΣ», με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Από την πλευρά μας είμαστε έτοιμοι να παρέχουμε κάθε δυνατή βοήθεια και να συνεργαστούμε με κάθε τρόπο για την εύρυθμη λειτουργία του χώρου.

Οι φωτογραφίες παραχωρήθηκαν για τη συγκεκριμένη έκδοση από το Στέλιο Γαβριηλίδη.

**Γιώργος Μπλάγας**  
Σύμβουλος Ανάπτυξης  
- Μέλος Δ.Σ. Συλλόγου



παράιτητες πληροφορίες στον επισκέπτη, αλλά και δίνουν τη δυνατότητα ψυχαγωγίας και γνωριμίας με την περιοχή, μέσω προσομοίωσης της Βεγορίτιδας και εκπαιδευτικού παιχνιδιού για μικρούς και μεγάλους ευαισθητοποιημένους περιβαλλοντικά πολίτες.

#### **Γ.1. Διαδραστική – πολυμεσική (interactive – multimedia) παρουσίαση**

Πρόκειται για πολυμεσική παρουσίαση σε μορφή web όπου ο χρήστης μπορεί να λάβει πλήθος πληροφοριών για τις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών και για το σύνολο της περιοχής, με έμφαση στην περιοχή του Δήμου Αμυνταίου.

Στην εφαρμογή υπάρχουν στοιχεία που παρουσιάζονται για πρώτη φορά και έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ο εύχρηστος τρόπος δόμησης του «ανάδοδου δέντρου» – σχετικά λίγα επίπεδα για τον όγκο πληροφορίας που παρέχεται (περίπου 230 οθόνες με κείμενα, πίνακες, σχέδια και φωτογραφίες).

Τα κείμενα της εφαρμογής στην πλειοψηφία τους είναι σχετικά μικρά, έτσι ώστε να δίνεται στον χρήστη δυνατότητα ανάγνωσης, με ταυτόχρονη παρακολούθηση φωτογραφικού υλικού που αλλάζει αυτόματα. Επιπλέον, στην ενότητα παρουσίασης της ορνιθοπανίδας υπάρχουν ηχητικά αρχεία, όπου ο χρή-



# Διαχείριση καλαμιώνων στους ελληνικούς υγροτόπους

Συνέχεια από την 1η σελ.

άλλα φυτά των καλαμιώνων για να χτίσουν τις φωλιές τους σε άλλα ενδιαίτηματα.

Φιλτράρουν τα νερά και βελτιώνουν την ποιότητά τους κατακρατώντας θρεπτικά στοιχεία και ιζήματα και διασπώντας πολύπλοκες ενώσεις, όπως π.χ. υπολείμματα φυτοφαρμάκων.

Παρέχουν οξυγόνο στα νερά και στα εδάφη των υγροτόπων, το οποίο δεσμεύεται από την ατμόσφαιρα από το υπέργειο τμήμα των φυτών και αποδεσμεύεται από τις ρίζες.

Η αξία των καλαμιώνων για την άγρια χλωρίδα και πανίδα πολλαπλασιάζεται όταν στις παρυφές ή στο εσωτερικό τους φιλοξενούνται και άλλες σημαντικές διαπλάσεις, όπως υγρά λιβάδια, εποχιακά τέλματα και παρόχθια δάση, δημιουργώντας έτσι μωσαϊκά ενδιαιτημάτων. Εξαιρετικής σημασίας είναι τα ανοίγματα με ελεύθερες επιφάνειες ρηχών ή βαθύτερων νερών μέσα στους καλαμιώνες για είδη όπως ο ήταυρος (*Botaurus stellaris*), η βίδα (*Lutra lutra*) και η βαλτόπαπια (*Aythya nyroca*). Απαραίτητη βέβαια προϋπόθεση για την αρμονική συνύπαρξη των ενδιαιτημάτων αυτών είναι η ήπια άσκηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων κοντά και μέσα στους υγροτόπους, η αποφυγή όχλησης και η τήρηση της κυνηγετικής νομοθεσίας.

Οι αξίες των καλαμιώνων για τον άνθρωπο συνοψίζονται στην παροχή φυτικού υλικού που χρησιμοποιείται για την κατασκευή καλαμοσκεπών (με ιδιαίτερα υψηλή εμπορική αξία σε πολλές χώρες), φραχτών (καλαμωτές), ως βοσκήσιμη ύλη, χειμερινή ζωοτροφή, υλικό για την παραγωγή ενέργειας και την παραγωγή κομπόστ (βελτιωτικό εδάφους).

**Από τι απειλούνται οι καλαμιώνες**

Οι σημαντικότερες απειλές που αντιμετωπίζουν οι καλαμιώνες και τα είδη που εξαρτώνται από αυτούς προέρχονται από ανθρώπινες παρεμβάσεις, που πραγματοποιούνται συχνά με σκοπό την κάλυψη σημαντικών αναγκών (π.χ. εγγειοβελτιωτικά και αρδευτικά έργα), είτε ανεξέλεγκτα και συνήθως με την έλλειψη ή τη μη τήρηση των σχετικών διαχειριστικών σχεδίων και συνεπώς χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες της άγριας ζωής. Στην πρώτη περίπτωση ανήκει το παρά-

δειγμα της λίμνης Κερκίνης, όπου τα μεγάλα κλίμακα έργα που έγιναν για την αύξηση της υδατοχωρητικότητας της λίμνης προκάλεσαν δραστικότερη μείωση των καλαμιώνων από το 1984 και μετά. Η μείωση αυτή οφείλεται στη μεγάλη και απότομη αυξομείωση του βάθους του νερού της λίμνης (έως 4-5 μ.) από τα τέλη του χειμώνα ως τα τέλη του καλοκαιριού. Στη δεύτερη περίπτωση ανήκει το παράδειγμα της λίμνης Πετρών, όπου οι σημαντικότερες απειλές για τους καλαμιώνες προέρχονται από τις άναρχες επιχωματώσεις και αποθέσεις απορριμμάτων στην παρόχθια ζώνη, τις επεκτάσεις των καλλιεργειών σε βάρος των υγροτοπικών εδαφών κατά τις περιόδους χαμηλής στάθμης της λίμνης και το κάψιμο των καλαμιώνων σε ακατάλληλες εποχές (άνοιξη, καλοκαίρι).

**Η αναγκαιότητα της διαχείρισης των καλαμιώνων**

Σε πολλές περιπτώσεις οι καλαμιώνες επεκτείνονται σε βάρος άλλων σημαντικών για την άγρια ζωή ενδιαιτημάτων, με χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτό της λίμνης Χειμαδίτιδας, όπου οι καλαμιώνες έχουν καλύψει πάνω από το 80% της επιφάνειας της λίμνης σε βάρος των επιφανειών με ανοιχτά νερά. Η ανάπτυξη τους ευνοήθηκε από την αποστράγγιση υγροτοπικών εκτάσεων που αποδόθηκαν στη γεωργία, την ταπεινωση της στάθμης της λίμνης, και από την απουσία διαχειριστικών παρεμβάσεων. Στην περίπτωση της Μικρής Πρέσπας, το ίδιο φαινόμενο παρατηρήθηκε με δύο τρόπους. Στο ελληνικό τμήμα της, η εγκατάλειψη των παραδοσιακών δραστηριοτήτων διαχείρισης της βλάστησης επέτρεψε την επέκταση των καλαμιώνων σε βάρος των υγρών λιβαδιών, δηλαδή στις ρηχές εποχιακά πλημμυριζόμενες τοποθεσίες και όχι τόσο προς τα βαθύτερα τμήματα της λίμνης. Στο αλβανικό τμήμα της λίμνης οι καλαμιώνες επεκτάθηκαν σημαντικά στο σύνολο σχεδόν της λιμναίας έκτασης και επάνω στις τεράστιες αποθέσεις φερτών υλικών του ποταμού Devoll. Έτσι, στο σύνολο της λίμνης παρατηρήθηκε μείωση πολλών ειδών άγριας πανίδας που εξαρτώνται από τα υγρά λιβάδια, ενώ στο αλβανικό τμήμα, ευνοϊκές συνθήκες για τους υδρόβιους οργανισμούς επικρατούν μόνο στα βαθύτερα τμήματα της λίμνης και όταν η στάθμη βρίσκεται σε σχετικά υψηλά



επίπεδα.

Σε τέτοιες περιπτώσεις επιβάλλεται η εφαρμογή ήπιων ή δραστικότερων διαχειριστικών παρεμβάσεων. Θα πρέπει βέβαια να σημειωθεί ότι η έννοια της διαχείρισης των καλαμιώνων περιλαμβάνει επίσης τη δημιουργία και τη διατήρηση των καλαμιώνων, διότι σε πολλές περιπτώσεις το πρόβλημα των υγροτόπων εστιάζεται στην ανυπαρξία, στην υποβάθμιση (π.χ. σε χώρες της Βόρειας Αφρικής) ή και στην περιορισμένη έκταση των καλαμιώνων (π.χ. σε χώρες της Κεντρικής, Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης) και όχι στην υπερβολική τους επέκταση.

**Οι τεχνικές διαχείρισης των καλαμιώνων**

Η διαχείριση των καλαμιώνων αφορά στην εφαρμογή συγκεκριμένων μέτρων σχετικά με τα υδρολογικά χαρακτηριστικά των υγροτόπων, και τη δομή και σύνθεση της βλάστησης, με σκοπό τη μεταβολή κάποιων χαρακτηριστικών τους ή και τη διατήρησή τους σε μια επιθυμητή κατάσταση. Το είδος, η συχνότητα και η ένταση των διαχειριστικών παρεμβάσεων καθορίζονται από τους στόχους της διαχείρισης, το καθεστώς προστασίας των περιοχών παρέμβασης και το διατιθέμενο προϋπολογισμό.

Η ρύθμιση των υδρολογικών παραμέτρων προϋποθέτει την ύπαρξη

και λειτουργία υποδομών με τις οποίες ελέγχεται η κίνηση και στάθμη των υδάτων στους υγροτόπους, όπως υδατοφράκτες, τάφροι, διώρυγες και αντλιοστάσια. Η διαχείριση της βλάστησης των καλαμιώνων πραγματοποιείται με κοπή (με συνήθη μηχανήματα ή ειδικά αμφίβια ή πλωτά, όπως αυτό που προμηθεύτηκε πρόσφατα η Ν.Α. Φλώρινας), βόσκηση, κάψιμο και άλλες δραστικότερες πρακτικές, όπως εκβαθύνσεις και μηχανική απομάκρυνση ριζωμάτων, ενώ όταν επιδιώκεται η δημιουργία καλαμιώνων εφαρμόζονται διάφορες τεχνικές φυτεύσεων. Η καλοκαιρινή κοπή μειώνει την ευρωστία των καλαμιώνων, ενώ η χειμερινή τους διατήρηση σε καλή κατάσταση, αποτρέπει τη χερσοποίηση των ενδιαιτημάτων, δημιουργεί προσωρινά ανοιχτές επιφάνειες (ως την έναρξη της επόμενης αυξητικής περιόδου), και μπορεί να συνδυαστεί με την απόληψη εμπορικά αξιοποιήσιμη φυτομάζας. Η χειμερινή καύση αποτελεί συνηθισμένη πρακτική χαμηλού κόστους, η οποία δημιουργεί προσωρινά ελεύθερες από υψηλά ελόφυτα επιφάνειες, κατάλληλες για την αναπαραγωγή των ψαριών και τη διατροφή των υδρόβιων πουλιών. Ως διαχειριστικές μέθοδοι αναφέρονται και η χρήση ζιζανιοκτόνων για την καταπολέμηση των ελοφύτων και ο βιολογικός έλεγχος της βλάστησης, τεχνικές όμως που γενικώς δε συνάδουν με τη λογική της φιλοπεριβαλλοντικής διαχείρισης και προστασίας των υγροτόπων.

Συστηματικές κοπές καλαμιώνων με πλωτά μηχανήματα γίνονται στις λίμνες Καστοριάς, Ιωαννίνων και Άγρια με σκοπό τη διατήρηση περιμετρικών καναλιών με ανοιχτά νερά σε συγκεκριμένες τοποθεσίες. Στη Μικρή Πρέσπα, πραγματοποιούνται από το 2002 θερινές κοπές σε παραλίμνιους καλαμιώνες και υγρολίβαδα συνολικής έκτασης 750 στρ. Μετά τις κοπές τμήμα της κομμένης βιομάζας συγκομίζεται ως χορτονομή και η πλειονότητα των περιοχών βόσκειται από βούβαλους, αγελάδες και αιγοπρόβατα. Παρεμβάσεις με τη χρήση βαρέων μηχανημάτων πραγματοποιήθηκαν σε πυκνούς καλαμιώνες στο βάτο της Ροδιάς και το έλος Λάμιας για τη δημιουργία καναλιών αρκετών εκατοντάδων μέτρων και παράπλευρων νησίδων.

**Προτεραιότητες για το μέλλον**

Σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, η φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση των καλαμιώνων στη χώρα μας έχει μικρή ιστορία. Μέσα από διάφορα έργα (κυρίως LIFE-Φύση) πραγματοποιήθηκαν σημαντικές πιλοτικές δράσεις σε ελληνικούς υγροτόπους (μελέτες ή και παρεμβάσεις), ενώ στο άμεσο μέλλον η διαχείριση των καλαμιώνων αναμένεται να απασχολήσει πολλούς Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών. Προς την κατεύθυνση αυτή θα πρέπει:

Οι παρεμβάσεις να πραγματοποιούνται βάση ειδικών επιστημονικά τεκμηριωμένων σχεδίων διαχείρισης, που θα λαμβάνουν υπόψη τους όλες τις βιοτικές και αβιοτικές παραμέτρους και θα περιγράφουν με σαφή τρόπο (χωρικά και χρονικά) τις τεχνικές διαχείρισης και τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

Οι ειδικοί στόχοι της διαχείρισης των καλαμιώνων (π.χ. υποστήριξη συγκεκριμένων ειδών προτεραιότητας) να είναι σαφείς και να εντάσσονται στους γενικότερους στόχους της διαχείρισης των οικοσυστημάτων που τους φιλοξενούν.

Εάν είναι δυνατό, η διαχείριση να συνδέεται με οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. αξιοποίηση βιομάζας) για την εν μέρει κάλυψη του κόστους διαχείρισης.

Να υπάρχει πρόβλεψη για την εφαρμογή δράσεων επιστημονικής παρακολούθησης των βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων των υπό διαχείριση καλαμιώνων (π.χ. βλάστηση, χλωρίδα, ορνιθοπανίδα, πληθυσμοί ασπόνδυλων, αμφιβίων, ποιοτητα υδάτων), τα οποία θα παράγουν και τους απαραίτητους δείκτες μέτρησης της επιτυχίας των εφαρμοζόμενων παρεμβάσεων.

Για τη λίμνη Βεγορίτιδα, απαραίτητη θεωρείται η διατήρηση των υφιστάμενων καλαμιώνων, η παρακολούθηση των ειδών που ενδιαίτουν σε αυτούς και η αποτύπωση της περαιτέρω εξέλιξής τους σε σχέση και με τη στάθμη της λίμνης. Η μελλοντική διαχείριση των καλαμιώνων της λίμνης θα πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο προβληματισμού κατά την εκπόνηση της απαραίτητης Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης, που πρέπει να εκπονηθεί για την ευρύτερη προστατευόμενη περιοχή, ή στα πλαίσια ειδικότερης μελέτης σύμφωνα με τις παραπάνω επισημάνσεις.



**Ναθαναηλίδης Κοσμάς**  
MSc, PhD

Αναπληρωτής Καθηγητής  
Οικοφυσιολογίας Ιχθύων  
Τμήμα Ιχθυοκομίας & Αλιείας,  
ΤΕΙ Ηπείρου  
email: cosmasfax@yahoo.com

# Απελευθέρωση ιχθύων σε λίμνες: Κίνητρα και αντικίνητρα

προκύπτουν από την αύξηση των αλιευμάτων, την βελτίωση της διαύγειας του νερού και την πιθανή τουριστική αξιοποίηση και χρήση.

**Βρίσκεται σε αποδόμηση η θεωρία που υποστηρίζει ότι αρκεί να επιλεγεί το κατάλληλο είδος (ενδημικό ή και όχι) και να υπάρξει απελευθέρωση ιχθύων σε μία λίμνη για να εξασφαλιστεί η αποκατάσταση ενός λιμναίου οικοσυστήματος και η βιώσιμη ανάπτυξη της αλιείας.**

Συνήθως η εισαγωγή ιχθύων γίνεται εκ προθέσεως αλλά και αρκετές φορές γίνονται και ακούσιες εισαγωγές με πιθανές επιβλαβείς επιπτώσεις για τα αυτόχθονα ψάρια και γενικότερα το υδάτινο οικοσύστημα. Τα λάθη του παρελθόντος είναι δυνατόν να βοηθήσουν προκειμένου να αποφευχθούν παρόμοια λάθη στο μέλλον. Όσον αφορά την αλιευτική παραγωγή υπάρχουν περιπτώσεις με θετικά αποτελέσματα, με συνέπειες όμως, όπως αλλαγές στο οικοσύστημα. Όσον αφορά τον ευτροφισμό, η απελευθέρωση ιχθύων είναι δυνατόν να επιφέρει βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα και δυστυχώς συνήθως δεν συνδυάζεται με εφαρμογή περιορισμού των αρχικών αιτιών ευτροφισμού (αστική και αγροτική ρύπανση που συμβάλουν στον ευτροφισμό)

**Σε παγκόσμιο επίπεδο, υπάρχει μεγάλος προβληματισμός για τις γενετικές και οικολογικές συνέπειες από την εισαγωγή ιχθύων σε υδάτινα οικοσυστήματα.** Για παράδειγμα υπάρχουν περιπτώσεις όπου η εισαγωγή αλλόχθονων ειδών ιχθύων σε μία λίμνη είχε ως αποτέλεσμα την μείωση του πληθυσμού των ενδημικών ειδών. Οι πολιτικοί κατανοούν την σημαντικότητα της οικολογικής συνείδησης των πολιτών και πολλές φορές η εισαγωγή ιχθύων προβάλλεται σαν προσπάθεια "αποκατάστασης" του οικοσυστήματος, ενώ τονίζονται παράλληλα και τα οικονομικά και κοινωνικά αναμενόμενα θετικά αποτελέσματα. Ποια είναι όμως η εμπειρία μας από αυτές τις δραστηριότητες; Οι εισαγωγές ιχθύων δεν έχουν πάντα επιτύχει τους στόχους τους. Συχνά η εισαγωγές ιχθύων πραγματοποιούνται με πολύ καλές προθέσεις, (π.χ. αποκατάσταση του πληθυσμού ενός είδους, την αύξηση της αλιευτικής παραγωγής, την μείωση του πληθυσμού των κου-



όταν συμβαίνει, δεν είναι άμεση. Η παρουσία όμως του χορτοφάγου κυπρίνου μπορεί να αυξήσει ή και να μειώσει την αλιευτική παραγωγικότητα. Δεν είναι ξεκάθαρα όμως τι θα συμβεί σε κάθε περίπτωση και υπάρχουν διαφορετικά αποτελέσματα. Ο στόχος θα πρέπει να είναι η διατήρηση της ιχθυοπανίδας και η προστασία, ενίσχυση και διασφάλιση των φυσικών πόρων και του πλούτου της φύσης για τις μελλοντικές γενιές. Άρα οι οποιοδήποτε εμπλουτισμοί στα εσωτερικά ύδατα είναι απαραίτητο να γίνονται κατόπιν μελέτης διαχείρισης των υπαρχόντων φυσικών ιχθυοποθεμάτων.

**Πόσο όμως είναι εφικτό να επαναφέρουμε το οικοσύστημα στην προηγούμενη κατάσταση που ήταν πριν;** Ένα οικοσύστημα δεν επιστρέφει στην

προϋπάρχουσα κατάσταση διότι το οικοσύστημα αυτό εξελίχθηκε (άλλο το οικοσύστημα που υπήρχε κάποτε και άλλο το σημερινό) ενώ ο συνδυασμός εξωγενών και ενδογενών παραγόντων δεν παρέμεινε ίδιος. Είναι συνεπώς απαραίτητη η συγκέντρωση δεδομένων και η συνεχής καταγραφή οικολογικών παραμέτρων των λιμναίων οικοσυστημάτων προκειμένου να γίνεται αντιληπτή άμεσα, οποιαδήποτε μεταβολή του λιμναίου οικοσυστήματος. Αυτή είναι μία πρακτική που εφαρμόστηκε σε αναπτυγμένες χώρες και αρχίζει πλέον να εφαρμόζεται και στην χώρα μας με αρκετά όμως προβλήματα στην στελέχωση και την χρηματοδότηση των φορέων διαχείρισης Λιμνών. Επιπλέον, η ανάπτυξη τεχνικών κρουδιατήρησης σπέρματος και ωαρίων είναι δυνατό να συμ-

βάλουν στην δημιουργία μία "κιβωτού του Νώε" για απειλούμενα είδη ιχθύων προκειμένου να είναι δυνατή η αποκατάσταση του πληθυσμού ενός ενδημικού είδους στο μέλλον. Σε αυτά τα πλαίσια υπάρχει συνεργασία του τμήματος Ιχθυοκομίας-Αλιείας και Πανεπιστημίων της Μεγάλης Βρετανίας για την δημιουργία "Γενετικής Τράπεζας" προκειμένου να εφαρμοστούν οι πλέον σύγχρονες μέθοδοι κατάψυξης και διατήρησης γαμετών, προκειμένου να υπάρξει στο μέλλον οι δυνατότητα αποκατάστασης απειλούμενων πληθυσμών ιχθύων.

**Υπάρχει όμως ο κίνδυνος να εδραιωθεί μία λανθασμένη αντίληψη για την αποκατάσταση των λιμναίων οικοσυστημάτων;** Συνήθως ο άνθρωπος πολιτισμός με την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη είναι η κινητήρια δύναμη για αξιοποίηση των λιμνών. Συχνά το μοντέλο ανάπτυξης επιφέρει περιβαλλοντικές αλλαγές, που συμπεριλαμβάνουν ακόμα και την εξαφάνιση ειδών (πρώτα προκαλούμε την ζημιά) και έπειτα ο πολιτισμός αυτός αρκετές φορές προσπαθεί να "αποκαταστήσει" το οικοσύστημα (μετά προσπαθούμε να διορθώσουμε!).

Εν κατακλείδι, η χρηματοδότηση της έρευνας, η συνεργασία μεταξύ των οργανισμών διαχείρισης των πολιτικών και επιστημονικών φορέων και η δημοσιοποίηση των επιστημονικών δεδομένων είναι απαραίτητη για τη ρύθμιση και τον έλεγχο των πρακτικών εισαγωγής ιχθύων σε λίμνες.

## Οι λίμνες του δεκανοπεδίου Αμυνταίου ως τοπικός πόρος ουσιαστικής και βιώσιμης ανάπτυξης της περιοχής - Η πρότασή μας -

Συνέχεια από την 1η σελ.

ξης των παραλίμνιων περιοχών αλλά και της αποκατάστασης των λιμνών είναι σημαντική η οδηγία 2000/60/ΕΚ της Ε.Ε. που θέτει δεσμευτικούς στόχους για τη βελτίωση της οικολογικής ποιότητας των υδατικών συστημάτων μέχρι το 2015, και αυτό αποτελεί όχι μόνο μια συμβατική αλλά και μια ουσιαστική υποχρέωση προς τις επόμενες γενιές.

**Οι βασικοί στόχοι και κατευθύνσεις της οδηγίας είναι :**

Η προστασία και αναβάθμιση των υδατινών οικοσυστημάτων και υδροβιότοπων καθώς και των χερσαίων οικοσυστημάτων σε σχέση με τις ανάγκες τους σε νερό.

Η προώθηση της βιώσιμης διαχείρισης του νερού μέσω μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων πόρων.

Η βελτίωση του υδατινού περιβάλλοντος μέσου κατάλληλων μέτρων ελέγχου.

Η σταδιακή μείωση της ρύπανσης των υπόγειων νερών.

Αυτοί είναι οι άξονες στους οποίους κινούμαστε και θα κινηθούμε. Παράλληλα με την ίδια οδηγία μέχρι το 2009, θα πρέπει να δημιουργηθούν τα προγράμματα δράσης και διαχειριστικών σχεδίων ανά οικοσύστημα. Που σημαίνει ότι οι προθεσμίες πιέζουν για τη δημιουργία διαχειριστικών φορέων για τις λίμνες της κάθε περιοχής.

**Η πρότασή μας είναι:**

Να συστήσουμε άμεσα φορέα διαχείρισης για τις λίμνες Βεγορίτιδας και Πετρών και χρηματοδότηση του από την θέσπιση Ειδικού Τέλους.

Να συντάξουμε "Ειδική περιβαλλοντική μελέτη (Ε.Μ.Π) των λιμνών Βεγορίτιδας και Πετρών".

Επειδή η επιβάρυνση που δέχονται οι λίμνες της περιοχής από φυτοφάρμακα κλπ είναι μεγάλη, θεωρούμε πως είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι καλλιεργητικές περιοχές που γειτνιάζουν με τις λίμνες να χαρακτηρι-

στούν ζώνες ολοκληρωμένης ή βιολογικής καλλιέργειας με την προώθηση αντίστοιχων προγραμμάτων στήριξης δηλαδή αγροτικών δραστηριοτήτων φιλικών προς το περιβάλλον. Η εφαρμογή της πρότασης αυτής, θα συντελέσει στη μείωση σε πολύ μεγάλο βαθμό της επιβάρυνσης που δέχονται οι λίμνες της περιοχής από τα φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται στις αγροτικές καλλιέργειες με ιδιαίτερα αρνητικά αποτελέσματα, για το φυσικό περιβάλλον.

Η αλλαγή των μεθόδων άρδευσης με επιδότηση των αγροτών για την υιοθέτηση συστημάτων με σταγόνες και έλεγχος των καταναλισκόμενων ποσοτήτων ύδατος ανά είδος καλλιέργειας. Επίσης και ο έλεγχος των παράνομων γεωτρήσεων θα συνέβαλαν ουσιαστικά στην βελτίωση.

Οι παρεμβάσεις πρέπει να γίνουν με τον χαρακτήρα του επείγοντος. Πολλές επιστημονικές προβλέψεις με πολύ σημαντική εκείνη του καθηγητή Ζερεφού αναφέρουν ότι η περιοχή της Μακεδονίας θα πληγεί από την ξηρασία. Τι σημαίνει αυτό με απλά λόγια: Αύξηση των αναγκών και άρα των γεωτρήσεων που θα μειώσουν ακόμη περισσότερο την ποσότητα και την έκταση του νερού της λίμνης. Η μεγαλύτερη πρόκληση εδώ είναι η διαχείριση των υδατικών πόρων.

Λειτουργία βιολογικών καθαρισμών με κανόνες ελέγχου στον ΑΗΣ Αμυνταίου/Φιλώτα και τα ορυχεία.

Επίπευση της διαδικασίας κατασκευής βιολογικών καθαρισμών σε τοπικά διαμερίσματα που δεν διαθέτουν των Δήμων Πτολεμαΐδας, Φιλώτα, Αετού και Βεγορίτιδας.

Να σταματήσει η ΔΕΗ, άμεσα να αντλεί από το υπέδαφος 5 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> ετήσια για την ψύξη των μονάδων του ΑΗΣ Αμυνταίου/Φιλώτα και να ενισχύσει το σύστημα της μεταφοράς από την λίμνη του Πολυφύτου. Να συντάξει επίσης σχέδιο διαχείρισης για τις αντλού-

μενες ποσότητες ύδατος για την λειτουργία των ορυχείων Αμυνταίου. Να κατασκευάσει συστήματα αποθέρωσης για την λειτουργία των μονάδων Α/Φ.

Να υλοποιηθούν έργα στον τομέα της ανάδειξης και αξιοποίησης του οιοπολιτιστικού αποθέματος του δεκανοπεδίου Αμυνταίου την προβολή του και τον συντονισμό δράσης των τοπικών φορέων της οικολογίας και του πολιτισμού.

**Να ενισχυθούν οι τουριστικές και πολιτιστικές υποδομές.**

Με έργα ανασκαφών, αλλά και ανάδειξης των αρχαιολογικών χώρων των Πετρών, του Αγίου Παντελεήμονα δηλ. στις λίμνες Βεγορίτιδα και Πετρών αλλά και στην Χειμαδίτιδα.

Με προβολή των ποιοτικών αγροτικών προϊόντων όπως λ.χ του τομέα της αμπελοαγωγίας.

Με εμπλουτισμό των λιμνών με γόνο και θέσπιση κανόνων αλιείας υλοποιήσιμων.

Με εφαρμογή (G.I.S) συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών.

Η προστασία της λίμνης θα εξυπηρετηθεί με τον καλύτερο τρόπο όταν αυτό γίνει βίωμα, ανάγκη και πρόσταγμα των πολιτών. Για αυτό ήδη εμπλέκουμε και θα εμπλέξουμε σε ακόμη μεγαλύτερο βαθμό την κοινωνία ώστε να γίνει συμμετοχος στην προσπάθεια που κάνουμε. Όταν ο πολίτης νιώσει/ βιώσει το οικοσύστημα ως δικό του, θεωρώ ότι θα έχουμε αντιμετωπίσει ως ένα βαθμό τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι λίμνες.

Σε συνεργασία με τους γειτονικούς δήμους να βελτιώσουμε και να αναπτύξουμε τα τοπικά οικοσυστήματα και ειδικότερα του Περιβάλλοντα Χώρου των λιμνών.

Επίσης θεωρώ ότι είναι πολύ σημαντική η συνεργασία όλων των Δήμων της Δυτικής Μακεδονίας και η μεταφορά τεχνογνωσίας από τον έναν στον άλλον.



Σε παγκόσμιο επίπεδο αυτόχθονα και αλλόχθονα είδη ιχθύων που εκτρέφονται σε εκκολαπτήρια ή μεταφέρονται από άλλες περιοχές, έχουν εισαχθεί σε ποταμούς ή λίμνες. Η απελευθέρωση ιχθύων από ιχθυογεννητικούς σταθμούς είναι η πιο διαδεδομένη διαδικασία που χρησιμοποιείται για την αύξηση της αλιευτικής παραγωγής εσωτερικών υδάτων. Για παράδειγμα, σε λίμνες και φράγματα αυξήθηκαν στην Ινδία και την Κίνα κατά 19 και 10% αντίστοιχα οι ποσότητες αλιευμάτων. Η επιτυχία ή η αποτυχία της διαδικασίας απελευθέρωσης ιχθύων συχνά μετράται με την αύξηση των αλιευμάτων ορισμένων ειδών και από τις κοινωνικές και οικονομικές βελτιώσεις που

νουπιών). Η εισαγωγή ιχθύων δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ως εργαλείο διαχείρισης χωρίς επαρκή προηγούμενη ενημέρωση και κατανόηση για να προβλέψουμε τις επιπτώσεις τους

**Είναι αρκετά δύσκολο να εκτιμηθούν οι συνέπειες στην αλιευτική παραγωγή από την εισαγωγή αλλόχθονων ειδών σε μια λίμνη.** Για παράδειγμα, εάν η εισαγωγή ιχθύων πραγματοποιείται όταν υπάρχει πλέον πρόβλημα είναι δύσκολο να αξιολογηθούν οι τυχόν αρνητικές συνέπειες από αυτήν την απελευθέρωση. Η εισαγωγή του χορτοφάγου κυπρίνου είναι δυνατόν να επηρεάσει τη σύνθεση των πληθυσμών της ιχθυοπανίδας, αλλά αυτή η επίδραση δεν είναι πάντοτε ορατή ενώ

# Τρεις πλανήτες για τους Έλληνες!

**Σ**χεδόν τρεις πλανήτες θα χρειαζόταν η ανθρωπότητα αν ακολουθούσε τον σημερινό τρόπο ζωής των Ελλήνων. Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγει, μεταξύ άλλων, η έκθεση «Ζωντανός Πλανήτης 2008» της διεθνούς περιβαλλοντικής οργάνωσης WWF που μετρά τις επιπτώσεις του σύγχρονου τρόπου ζωής στα οικοσυστήματα και τους φυσικούς πόρους.

Δυστυχώς για άλλη μία φορά η χώρα μας βρίσκεται στη λάθος κορυφή μίας ακόμη παγκόσμιας λίστας. Σύμφωνα με τα πορίσματα της έκθεσης «Ζωντανός Πλανήτης 2008», η Ελλάδα καταλαμβάνει την 11η χειρότερη θέση ανάμεσα στις 148 χώρες που εξετάστηκαν όσον αφορά το οικολογικό αποτύπωμα, έχοντας χειροτερέψει τη θέση της σε σχέση με το 2006 (τότε καταλάμβανε τη 17η θέση).

Ο μέσος Έλληνας πολίτης χρειάζεται 59 στρέμματα βιολογικά παραγωγικής έκτασης (γη και νερό) για να καλύψει τις ανάγκες του. Ταυτόχρονα, το εθνικό μας οικολογικό αποτύπωμα είναι υπερδιπλάσιο από τον ήδη ανησυχητικό παγκόσμιο μέσο όρο (27 στρέμματα ανά κάτοικο) και σχεδόν τρεις φορές μεγαλύτερο από τις δυνατότητες του πλανήτη (21 στρέμματα ανά κάτοικο). Το γεγονός αυτό οφείλεται κατά κύριο λόγο στο μεγάλο «ενεργειακό μας αποτύπωμα», δηλαδή στις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες μας σε ενέργεια (ετήσια αύξηση 2,4% (1990-2004) – πολύ υψηλότερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο).

Ιδιαίτερα δυσμενής είναι η θέση της χώρας μας και όσον αφορά την κατανάλωση νερού. Με μέση ετήσια κατανάλωση 2.389 κυβικών μέτρων ανά κάτοικο, έχουμε το δεύτερο μεγαλύτερο «υδατικό αποτύπωμα» μετά τις ΗΠΑ και διπλά-

σιο του παγκόσμιου μέσου όρου (1.243 κυβικά μέτρα / έτος / κάτοικο). Το μεγάλο υδατικό μας αποτύπωμα αποδίδεται στην αυξημένη χρήση νερού για τη γεωργία (87%), στις απώλειες που παρουσιάζει το απαρχαιωμένο αρδευτικό και υδρευτικό δίκτυο της χώρας, αλλά και στη συνολική κακοδιαχείριση των υδάτινων πόρων.

«Ο τρόπος ζωής μας στην Ελλάδα έχει ξεπεράσει κατά πολύ το οικολογικό μας όριο. Αυτό οφείλεται κυρίως στη στρεβλή νοοτροπία μας που αντιμετωπίζει το φυσικό περιβάλλον ως ανεξάντλητη πηγή πόρων», δηλώνει ο Διευθυντής του WWF Ελλάς, Δημήτρης Καραβέλλας. «Ταυτόχρονα, η υπερκατανάλωση ενέργειας σε συνδυασμό με την εμμονή της Πολιτείας σε «βρώμικες» πηγές, όπως ο λιγνίτης, ενισχύουν διαρκώς τη δυσμενή θέση της χώρας μας», συνεχίζει ο κ. Καραβέλλας.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η έκθεση του WWF καταδεικνύει ότι το οικολογικό αποτύπωμα της ανθρωπότητας έχει διπλασιαστεί από το 1961, ξεπερνώντας την ικανότητα αναγέννησης του πλανήτη κατά 30% περίπου. Μάλιστα, τα τρία τέταρτα του πληθυσμού της γης ζουν σε χώρες που είναι «οικολογικοί οφειλέτες», δηλαδή η εθνική τους κατανάλωση ξεπερνά τη βιολογική φέρουσα ικανότητα της χώρας. Τις χειρότερες επιδόσεις καταγράφουν οι ΗΠΑ και η Κίνα, καθώς καταναλώνουν η κάθε μία σχεδόν το 21% της βιολογικής ικανότητας της γης. Η αύξηση αυτή του παγκόσμιου αποτυπώματος οφείλεται κυρίως στις εκπομπές αερίων από την καύση ορυκτών καυσίμων.

Ταυτόχρονα, ο δείκτης που μετρά την παγκόσμια βιοποικιλότητα έχει μειωθεί σχεδόν κατά 30% το διάστημα 1970-2005, με τους πληθυσμούς των χερσαίων ειδών να παρουσιάζουν μείωση της τάξης του 33%, των ειδών γλυκού νερού 35%, των πουλιών 20% και των θηλαστικών 19%. Οι τραγικές απώλειες στην παγκόσμια βιοποικιλότητα οφείλονται κατά κύριο λόγο στην αποψίλωση και την

αλλαγή χρήσης γης στους τροπικούς, στην επίδραση των φραγμάτων και των εκτροπών ποταμών, στη μόλυνση και την υπεραλίευση των θαλασσών και φυσικά στην κλιματική αλλαγή.

«Ηρθε η ώρα να κάνουμε κάποιες κρίσιμες αλλαγές στον τρόπο ζωής μας. Αλλαγές που θα βελτιώσουν το βιοτικό μας επίπεδο, ενώ παράλληλα θα μειώσουν την επίδρασή μας στο φυσικό περιβάλλον. Αλλιώς το οικολογικό χρέος μας προς τον πλανήτη θα αποδειχτεί καταστροφικό πολύ γρηγορότερα από ότι νομίζουμε, κυρίως για τα παιδιά μας», καταλήγει ο κ. Καραβέλλας.

#### Περισσότερες πληροφορίες:

Δημήτρης Καραβέλλας, Διευθυντής WWF Ελλάς, 210-3314893, [d.karavelas@wwf.gr](mailto:d.karavelas@wwf.gr)

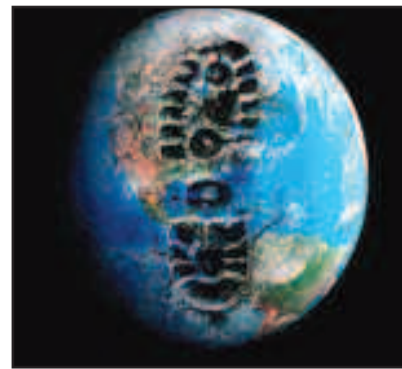
Μαρίτα Παντέρη, Υπεύθυνη Τύπου, 210-3314893, 6982471724, [m.panteri@wwf.gr](mailto:m.panteri@wwf.gr)

#### Σημειώσεις προς συντάκτες:

Η έκθεση «Ζωντανός Πλανήτης» δημοσιεύεται κάθε δύο χρόνια συγκεντρώνοντας στοιχεία από σχεδόν 150 χώρες του πλανήτη. Η έκθεση του 2008 συνδυάζει τρεις δείκτες «υγείας» της Γης.

Ο πρώτος δείκτης, ο δείκτης Ζωντανού Πλανήτη (Living Planet Index of Global Biodiversity), εκτιμά την κατάσταση της παγκόσμιας βιοποικιλότητας, βασισμένος σε τάσεις για περισσότερους από 5000 πληθυσμούς 1686 σπονδυλωτών ειδών σε ολόκληρο τον κόσμο (θηλαστικά, πουλιά, ερπετά, αμφίβια, ψάρια).

Ο δεύτερος δείκτης, το Οικολογικό Αποτύπωμα (Ecological Footprint), μετρά τις απαιτήσεις της ανθρωπότητας στη βίωση, δηλαδή την έκταση παραγωγικής γης, πόσιμου νερού και θάλασσας που είναι απαραίτητη για την κάλυψη των καθημερινών ανθρωπίνων αναγκών σε ενέργεια και νερό, συνυπολογίζοντας τις εκπομπές ρύπων ανά άτομο και



την έκταση που χρειάζεται για την απόθεση των απορριμμάτων του. Το οικολογικό αποτύπωμα της ανθρωπότητας τριπλασιάστηκε μεταξύ των ετών 1961 και 2003.

Ο τρίτος δείκτης, το Υδατικό Αποτύπωμα (Water Footprint), αναφέρεται στο συνολικό όγκο νερού που χρησιμοποιείται παγκοσμίως για να παράγει τα αγαθά και τις υπηρεσίες που καταναλώνει η ανθρωπότητα. Ο μέσος κάτοικος αυτού του πλανήτη καταναλώνει ετησίως 1.243 κυβικά μέτρα νερού, ποσότητα που ισοδυναμεί με το νερό μιας πισίνας ολυμπιακών διαστάσεων.



## Στάγδην άρδευση της ΕΑΣ Αμυνταίου

Ένα πάγιο αίτημα της ΕΑΣ Αμυνταίου τα τελευταία 2 χρόνια ήταν η έγκριση της τροποποίησης του γεωργοπεριβαλλοντικού μέτρου 3.16 για την εφαρμογή σύγχρονων μεθόδων άρδευσης, όπως η στάγδην άρδευση.

Η ΕΑΣ Αμυνταίου αισθάνεται την ανάγκη να εκφράσει δημόσια την ικανοποίησή της για την απόφαση του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης κ. Κοντού Αλέξανδρου βάσει της οποίας ανατέθηκε στην Τοπική Αυτοδιοίκηση η μελέτη και η υλοποίηση του προγράμματος της στάγδην άρδευσης. Ένα πρόγραμμα ύψους 10.000.000€, το οποίο περιλαμβάνει σειρά πλεονεκτημάτων τόσο για την αγροτική οικονομία όσο και για το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων της περιοχής Αμυνταίου, καθώς θα αλλάξει ριζικά τον τρόπο άρδευσης των καλλιεργειών.

Η στάγδην άρδευση αποτελεί το πιο κατάλληλο σύστημα για την εξοικονόμηση νερού μειώνοντας παράλληλα σημαντικά το κόστος παραγωγής για τους αγρότες τόνισε ο Πρόεδρος της ΕΑΣ Αμυνταίου κος. Γιαννιτσόπουλος Γεώργιος στην συνάντησή του με τους φορείς του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης το Σάββατο 2/11/2008 στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας.

Στην προσπάθεια υλοποίησης του έργου σημαντική αναμένεται να είναι η υποστήριξη της Νομαρχίας Φλώρινας καθώς ο Νομάρχης κος Βοσκόπουλος Ιωάννης στάθηκε αρωγός αυτής της πρότασης από τα πρώτα της βήματα. Την σκυτάλη τώρα έχουν αναλάβει οι Δήμαρχοι των τριών Δήμων της περιοχής Αμυνταίου κος. Θεοδωρίδης Κων/νος, ο κος. Αναστασιάδης Σταύρος και τέλος ο κος. Μπιτάκης Άνθιμος για τη σύνταξη της μελέτης.

Η ΕΑΣ Αμυνταίου θα αποτελέσει στρατηγικό συνεργάτη στη διαδικασία ολοκλήρωσης του έργου παρέχοντας όπου και όποτε χρειασθεί την βοήθειά της.



**ΧΡΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΙΚΑ  
ΚΟΥΡΤΙΝΟΞΥΛΑ  
ΕΙΔΗ ΚΙΓΚΑΛΕΡΙΑΣ**

**ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ  
KOMMERLING  
ΠΟΡΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ  
ΕΠΙΠΛΑ ΚΟΥΖΙΝΑΣ - ΝΤΟΥΛΑΠΕΣ**

**ΕΚΘΕΣΗ & ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ:  
2ο ΧΙΛ. ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ - ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ  
ΤΗΛ. 23860 24232 FAX: 23860 23655**

**ΚΑΡΑΒΙΤΗΣ**

Ενοικιαζόμενα Δωμάτια

Π. Αγ. Αθανάσιος Πέλλας  
Τηλ.: 6943 107 588 - 6944 648 885  
[www.karavitis.gr](http://www.karavitis.gr) - e-mail: [karavitis@hol.gr](mailto:karavitis@hol.gr)

**ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ  
ΟΜΗΡΟΣ**

- ΧΑΡΤΙΚΑ
- ΣΧΟΛΙΚΑ
- ΦΩΤΟΤΥΠΙΕΣ
- ΜΕΛΑΝΙΑ  
ΕΚΤΥΠΩΤΩΝ
- ΔΩΡΑ

ΑΜΥΝΤΑΙΟ  
28 ου ΣΥΝ. ΠΕΖΙΚΟΥ 5  
ΤΗΛ 2386024088  
ΚΙΝ 6971894118

**ΕΠΙΠΛΟ  
ΑΦΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΥ Α.Ε.**

ΕΠΙΠΛΟ - ΚΟΥΖΙΝΑ  
ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΡΝΙΣΣΑΣ Τ.Κ. 58 002 ΔΗΜΟΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ  
ΤΗΛ.: 23810 52030 FAX: 23810 52031 ΚΙΝ.: 6972 869145  
e-mail: [theodorou@pel.forthnet.gr](mailto:theodorou@pel.forthnet.gr)