

ΕΚΛΑΙΚΕΥΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ LIFE 99/ENV/GR/000557

Το πρόγραμμα LIFE 99/ENV/GR/000557 με τίτλο "LIFE-Thyamis: Δράσεις για την ολοκληρωμένη διαχείριση στις λεκάνες απορροής δύο ποταμών – Η περίπτωση του Καλαμά (Ελλάδα) και του Lynher (Ενωμένο Βασίλειο)" έλαβε χώρα στις παραπάνω περιοχές για το χρονικό διάστημα από 1/11/1999 έως 30/4/2002. Το πρόγραμμα είχε συνολικό προϋπολογισμό 796.774,46 € ενώ η Κοινοτική Συμμετοχή ανερχόταν σε 371.907,92 €.

Το έργο αφορά στην εφαρμογή δράσεων και ανάπτυξη εργαλείων για την προώθηση της ολοκληρωμένης διαχείρισης και της αειφόρου χρήσης των υδάτινων πόρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής των ποταμών Καλαμά και Lynher.

Οι βασικές πιέσεις στη λεκάνη του Καλαμά σχετίζονται κυρίως με την γεωργική και κτηνοτροφική δραστηριότητα. Τα αστικά λύματα και η μεταποιητική δραστηριότητα συμβάλλουν επίσης στην επιβάρυνση του ποταμού. Η αντιμετώπιση των πιέσεων αυτών σε ένα πλαίσιο ολοκληρωμένης διαχείρισης δυσχεραίνεται από:

- Την έλλειψη διαχειριστικού σχεδίου σε επίπεδο λεκάνης απορροής
- Την έλλειψη συντονισμού αρμόδιων φορέων και υπηρεσιών για τη διαχείριση της περιοχής
- Την ανεπαρκή παρακολούθηση φυσικοχημικών και βιολογικών παραμέτρων που σχετίζονται με την ποιότητα των υδάτων του ποταμού Καλαμά.

Το βασικό περιβαλλοντικό πρόβλημα στον ποταμό Lynher εντοπίζεται στην ποιότητα του νερού και προέρχεται από τη διάχυτη ρύπανση και τη διάβρωση του εδάφους που συνδέονται με την άσκηση της γεωργίας στην περιοχή

Οι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα του προγράμματος ήταν:

- Επίδειξη οφελών που μπορούν να προκύψουν από τη προώθηση συντονισμένων δράσεων για τη διαχείριση της λεκάνης απορροής του ποταμού Καλαμά.
- Ανάπτυξη εργαλείων ολοκληρωμένης διαχείρισης (αυτόματοι σταθμοί μέτρησης και το μοντέλο προσομοίωσης που θα συνδεθούν σε GIS που θα αναπτυχθεί στην Περιφέρεια Ηπείρου καθώς η ανάπτυξη μεθόδου χαρακτηρισμού ιστορικών τοπίων ενσωματωμένη στο GIS της Κορνουάλης).
- Μεταφορά και ανάπτυξη εμπειρίας περιβαλλοντικής διαχείρισης μέσω της διαπεριφερειακής συνεργασίας (Περιφέρειες Ηπείρου και Κορνουάλης).
- Ευαισθητοποίηση και συμμετοχή των αγροτικών πληθυσμών στην ολοκληρωμένη διαχείριση της περιοχής και παροχή κινήτρων στους αγρότες της Κορνουάλης.
- Υποστήριξη της ολοκληρωμένης διαχείρισης μέσω του προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας των νερών και των παρατηρητηρίων των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.
- Συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και των αρμόδιων υπηρεσιών και φορέων για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Εφαρμογή πιλοτικού μοντέλου ολοκληρωμένης διαχείρισης ποτάμιων οικοσυστημάτων.
- Άμεση πρόσβαση στην περιβαλλοντική πληροφορία όλων των εμπλεκόμενων φορέων και υπηρεσιών στη διαχείριση του οικοσυστήματος.

Οι δράσεις του προγράμματος και οι εμπλεκόμενοι φορείς ανά δράση φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Δράση	Περιγραφή δράσης	Εταίρος Α	Εταίρος Β	Εταίρος Γ	Εταίρος Δ	Εταίρος Ε	Εταίρος Ζ	Εταίρος Η
		Περιφέρεια Ηπείρου	ΝΑ Ιωαννίνων	ΝΑ Θεσπρωτίας	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων	ΤΕΙ Ηπείρου	ΗΠΕΙΡΟΣ ΑΕ	Cornwall County Council
	Διαχείριση του προγράμματος	X	X				X	X
	Διάδοση των αποτελεσμάτων		X	X	X			X
1.	Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης		X	X				
2.	Ανάπτυξη συστήματος GIS για την λεκάνη απορροής Καλαμά							
3.	Πρόγραμμα monitoring				X	X	X	
4.	Μαθηματικό μοντέλο προσομοίωσης λεκάνης απορροής Καλαμά		X	X				
5.	Αποκατάσταση-προστασία εξαφανισθέντων ή απειλούμενων ειδών ψαριών					X		
6.	Περιβαλλοντικοί δείκτες	X						
7.	Συντονιστικό Όργανο για διαχείριση δέλτα και λεκάνης απορροής	X	X	X			X	
8.	Ενημέρωση αγροτών για φιλικές τεχνικές προς το περιβάλλον		X	X				
9.	Διαχειριστικό Σχέδιο λεκάνης απορροής Καλαμά	X					X	
10.	Μελέτη χαρακτηρισμού των ιστορικών τοπίων της λεκάνης απορροής του Lynher							X
11.	Ενσωμάτωση νέων εφαρμογών στο GIS της περιφέρειας της Κορνουάλης							X
12.	Συμβουλευτική στήριξη ενημέρωση και κίνητρα στους αγρότες για μείωση της ρύπανσης του ποταμού Lynher							X
13.	Διαπεριφερειακή συνεργασία	X					X	X

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα το πρόγραμμα αποτελείται από πολλές δράσεις οι οποίες σχετίζονται μεταξύ τους και αλληλοσυμπληρώνονται. Στην περιοχή του ποταμού Καλαμά δεν έχουν τύχει εφαρμογής παρόμοιες δράσεις ευαισθητοποίησης, ανάδειξης και περιβαλλοντικής προστασίας. Το παραπάνω εξηγεί τον μεγάλο αριθμό των επιμέρους δράσεων του προγράμματος.

Αντίθετα στην περιοχή του ποταμού Lynher υπήρχε μία σημαντική υποδομή η οποία δημιουργήθηκε μέσα από άλλα προγράμματα και οι λίγες επιμέρους δράσεις του συγκεκριμένου έργου στόχευαν σε εξειδικευμένες συμπληρωματικές ενέργειες από τη μεριά

των Άγγλων εταιρών αλλά και στη μεταφορά τεχνογνωσίας σε θέματα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραποτάμιων και παράκτιων περιοχών προς την Περιφέρεια Ηπείρου.

Οι **δράσεις**, η **μεθοδολογία** και τα **αποτελέσματα** του προγράμματος περιγράφονται ως εξής:

Η δράση 1 «Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης» είχε σαν στόχο την καταγραφή και την αποτύπωση της πληροφορίας χωρικά ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί πιο αποτελεσματικά στο περαιτέρω σχεδιασμό της ολοκληρωμένης διαχείρισης και της αειφόρου ανάπτυξης.

Εκπονήθηκε μελέτη από τη ΝΑ Ιωαννίνων με τίτλο «Καταγραφή υφιστάμενης κατάστασης – αποτύπωση της εξέλιξης της Λεκάνης απορροής του ποταμού Καλαμά» και μελέτη από τη ΝΑ Θεσπρωτίας με τίτλο «Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης και αποτύπωση της εξέλιξης του περιβάλλοντος της λεκάνης απορροής του ποταμού Καλαμά στο Νομό Θεσπρωτίας»στις οποίες βασίστηκε η κατάρτιση του διαχειριστικού σχεδίου που προβλέπεται από τη δράση 9.

Η δράση 2 «Ανάπτυξη συστήματος GIS για την λεκάνη απορροής Καλαμά» απέβλεπε στη δημιουργία Περιβαλλοντικής βάσης δεδομένων και στην ανάπτυξη εργαλείων για την αποτελεσματική διαχείριση και ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής πληροφορίας στο χωροταξικό σχεδιασμό και στη διαχείριση της περιοχής της λεκάνης απορροής και του Δέλτα του Καλαμά.

Για την ανάπτυξη του συστήματος αξιοποιήθηκε το GIS της Περιφέρειας Ηπείρου το οποίο αναπτύχθηκε στα πλαίσια του προγράμματος TERRA Coastlink και αφορά στην ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης του Ιονίου που ανήκει διοικητικά στην Περιφέρεια Ηπείρου.

Έγινε προκήρυξη διαγωνισμού και ανάθεση ανάπτυξης συστήματος GIS στο Ίδρυμα Εγνατία που περιελάμβανε:

-*ψηφιοποίηση* χρήσεων γης, υδρογραφικού δικτύου, υφιστάμενων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων, οικοσυστημάτων, αρχαιολογικών μνημείων, ιστορικών τοπιών και υποδομών περιβάλλοντος.

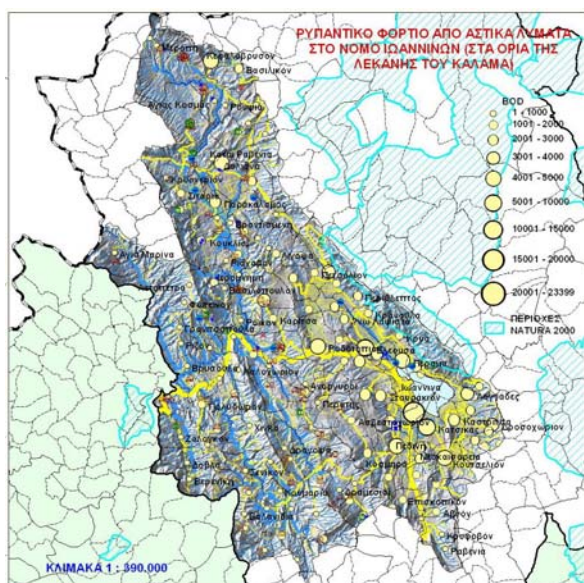
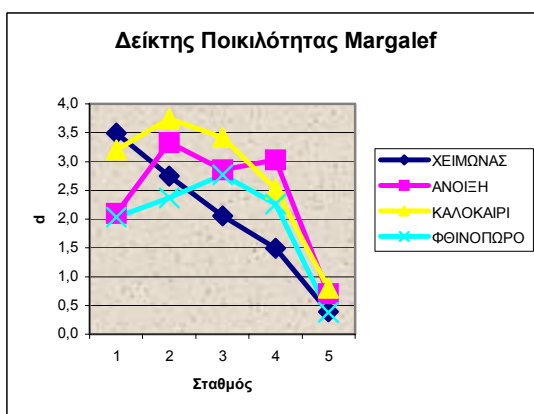
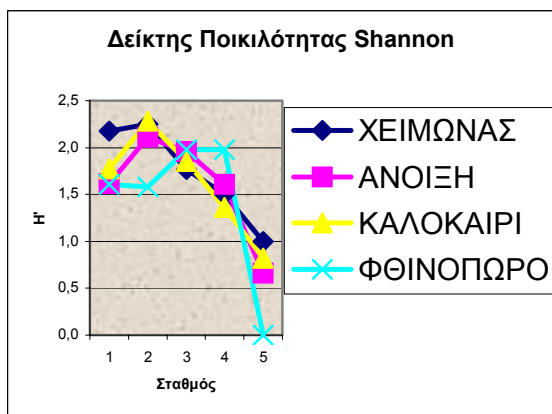
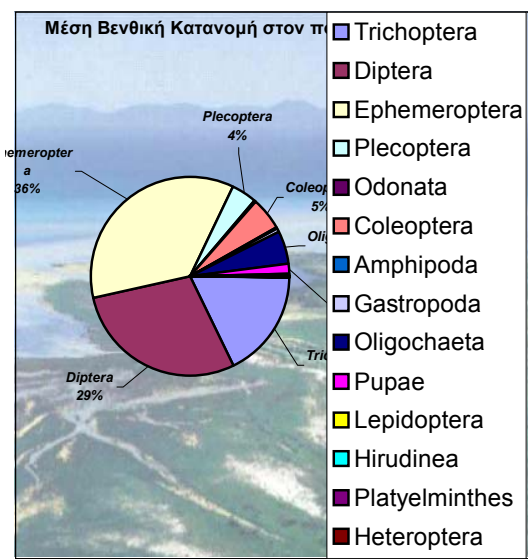
-*εφαρμογές* όπως παρακολούθηση των αλλαγών στις χρήσεις γης, ενσωμάτωση του μοντέλου προσομοίωσης της λεκάνης απορροής (δράση 4), εισαγωγή δεδομένων δειγματοληψιών με τη χρήση αυτόματων σταθμών δειγματοληψίας (δράση 3).

Η δράση 3 «Πρόγραμμα monitoring» περιελάμβανε α)την πραγματοποίηση δειγματοληψιών φυσικοχημικών και βιολογικών παραμέτρων ώστε να είναι δυνατή η ταυτοποίηση της ρύπανσης του ποταμού και β)την εγκατάσταση 2 αυτόματων σταθμών μέτρησης κατά μήκος του ποταμού Καλαμά ώστε να είναι δυνατή η καταγραφή και παρακολούθηση των κρίσιμων παραμέτρων ελέγχου ποιότητας του οικοσυστήματος που έχουν προκύψει από το προηγούμενο στάδιο.

Τα δεδομένα αναλύσεων θα εισάγονται στο GIS για να χρησιμοποιηθούν τόσο στην ανάπτυξη του μοντέλου προσομοίωσης όσο και για τους σκοπούς της διαχείρισης της περιοχής.

Στα πλαίσια του προγράμματος, από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων λαμβανόταν δείγματα νερού και ιζημάτων από 6 επιλεγμένα σημεία-σταθμούς κατά μήκος του ποταμού, κάθε μήνα, επί 12 μήνες, από τον Ιανουάριο έως τον Δεκέμβριο του 2000, και μετρήθηκαν **φυσικοχημικές παράμετροι** ώστε να καταγραφούν όλες οι πιθανές περιπτώσεις ρύπανσης του ποταμού.

Τα συμπεράσματα ήταν:



Ο ποταμός Καλαμάς:

- 1) υφίσταται εποχιακή επιβάρυνση από φυτοφάρμακα.
- 2) έχει υποστεί χρόνια επιβάρυνση από μέταλλα, ειδικά από Ni όπως διαπιστώνεται από τις αναλύσεις των ιζημάτων.
- 3) εμφανίζει, παρ'όλα αυτά, τιμές BOD₅, DO, θρεπτικών αλάτων και βιολογικούς δείκτες (βένθους) που υποδεικνύουν ένα μάλλον υγιές ποτάμιο οικοσύστημα, εκτός της περιοχής των εκβολών.
- 4) εμφανίζει εξαιρετικά αισθητικά χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με την Οδηγία EC Directive on Surface Water Abstraction (75/440/EEC) (αλλά και τα δεδομένα της Αμερικάνικης Environmental Protection Agency-EPA) ο Θύαμις είναι δυνατόν να ενταχθεί μεταξύ των ποταμών καλής ποιότητας (Class 1B-good quality) και αρκετά καλής (Class 2-fair), στην γενική κατάταξη που αφορά χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά. (General Quality Assessment-GQA).

Επίσης το ΤΕΙ Ηπείρου έκανε δειγματοληψίες το ίδιο διάστημα στις ίδιες θέσεις μετρώντας **χλωροφύλλη-α** και **βένθος**. Το συμπέρασμα ήταν:

ο ποταμός Καλαμάς όσον αφορά τους βιοτικούς δείκτες, πληρεί ικανοποιητικά τα κριτήρια ποιότητας στο μεγαλύτερο μήκος του και κατά την μεγαλύτερη περίοδο του έτους. Εξαίρεση αποτελεί η πεδινή περιοχή κοντά στις εκβολές όπου η ποιότητα έχει υποβαθμιστεί σε μεγάλο βαθμό, εμφανίζοντας αφ' ενός τάσεις ευτροφισμού αφ' ετέρου μείωση έως και εξαφάνιση των οργανισμών –δεικτών.

Οι υδρολογικές συνθήκες του ποταμού (παροχή, ταχύτητα ροής) φαίνεται ότι παίζουν καθοριστικό ρόλο στην διατήρηση της ποιότητας. Επίσης οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες και οι τεχνικές επεμβάσεις (φράγματα, απολήψεις υλικού από τις παρόχθιες ζώνες, μεταφορά υλικών στην παρόχθια ζώνη) μεταβάλλουν τους διάφορους τύπους οικοτόπων του ποταμού, επηρεάζοντας έτσι την παρουσία και διαβίωση των υδρόβιων οργανισμών.

Ακόμη και με τις παρούσες εισροές στον ποταμό (γεωργοκτηνοτροφικά απόβλητα, ημιαστικά λύματα, απορρίψεις κ.λ.π) ο Καλαμάς διατηρεί σε μεγάλο βαθμό την ανανεωτική του ικανότητα αποφεύγοντας την παρουσία ευτροφικών συνθηκών στο μεγαλύτερο τμήμα του. Σε μη-ευνοϊκές όμως υδρολογικές συνθήκες, (χαμηλή ταχύτητα ροής, υψηλές θερμοκρασίες) οι τάσεις ευτροφισμού εντείνονται δημιουργώντας ποιοτική υποβάθμιση και ελάττωση της αισθητικής αξίας του οικοσυστήματος.

Αξιολογώντας τα αποτελέσματα των παραπάνω μετρήσεων η Περιφέρεια Ηπείρου ακολουθώντας τις προβλεπόμενες από το νόμο διαδικασίες (συγκρότηση επιτροπής, αξιολόγηση προσφορών) προχώρησε στην εγκατάσταση τριών αυτόματων σταθμών μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων (DO, T, S, PH, ORP, TTS, βάθος, αγωγιμότητα, θολερότητα, ειδ. Βάρος, και επιπλέον ο ένας μετράει, νιτρικά, άζωτο και ασβέστιο).

Η δράση 4 «Μαθηματικό μοντέλο προσομοίωσης λεκάνης απορροής Καλαμά» απέβλεπε στην ανάπτυξη ενός εργαλείου διαχείρισης το οποίο θα υποστηρίξει τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την αποκατάσταση και διαχείριση της περιοχής. Μαθηματικό μοντέλο είναι η επίλυση ενός συστήματος μαθηματικών εξισώσεων, που ακολουθούν οι φυσικές διεργασίες σε ένα ποτάμι, με μεταβλητές τους διάφορους παράγοντες που επιδρούν καθοριστικά στο ποτάμι αυτό.

Η πρόβλεψη και ο έλεγχος των τιμών των παραγόντων αυτών (π.χ. διαλυμένο οξυγόνο, βιολογική απαίτηση οξυγόνου, θερμοκρασία) μας δίνει την δυνατότητα πρόβλεψης συνεπειών που προκαλούνται από τον άνθρωπο και μπορούν να αποβούν καθοριστικές για το οικοσύστημα. Η πρόβλεψη αυτή δίνει τον χρόνο να εξεταστούν εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης των υδάτινων πόρων, καθώς και να προβλεφθούν οι συνέπειες των σεναρίων αυτών, με αποτέλεσμα την δυνατότητα επιλογής της καταλληλότερης λύσης.

Στο πλαίσιο αυτό έγινε εγκατάσταση σε Η/Υ της ΝΑ Ιωαννίνων το μοντέλο προσομοίωσης QUAL2E ανεπτυγμένο από την Κρατική Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA). Στο μοντέλο εφαρμόστηκαν πραγματικά δεδομένα εισόδου από την λεκάνη απορροής του ποταμού Καλαμά και πραγματοποιήθηκαν δύο προσομοιώσεις.

Η δράση 5 «Αποκατάσταση-προστασία εξαφανισθέντων ή απειλούμενων ειδών ψαριών» σχετίζεται με τη σταδιακή ενίσχυση του πληθυσμού της άγριας **πέστροφας** (*Salmo trutta*) και την επανένταξη του **οξύρυγχου** (*Acipenser naccari*), το οποίο είναι προστατευόμενο υπό εξαφάνιση είδος, στον ποταμό Καλαμά.

Η ενίσχυση του πληθυσμού της άγριας πέστροφας περιελάμβανε τη σύλληψη γεννητόρων από τον ποταμό, την αναπαραγωγή και τον εμπλουτισμό, με 25.000.000 ιχθύδια πέστροφας ενώ η επανένταξη του οξύρυγχου 1500 ατόμων οξύρυγχου μετά την προμήθεια γεννητόρων από την Ιταλία και την Αλβανία, κατάλληλων περιοχών του ποταμού ο οποίος εμφανίζεται «ευνοϊκός» για το είδος.

Ένας σημαντικός αριθμός ατόμων *οξύρυγχου*, επιβίωσε μετά τον εμπλουτισμό. Οι επόμενοι εμπλουτισμοί θα πρέπει να πραγματοποιούνται στην πεδινή ζώνη με άτομα μεγαλύτερου μεγέθους. Το ποσοστό επιβίωσης *πέστροφας* είναι μεγάλο και ο πληθυσμός έχει δυνατότητα επανάκαμψης μετά από μέτρα προστασίας (κυρίως από την παράνομη αλιεία) και λογική ενίσχυση του αποθέματος με εμπλουτισμούς από το ίδιο είδος.

Η δράση 6 «Περιβαλλοντικοί δείκτες» αφορά στην επιλογή κατάλληλων δεικτών αιτιόρου ανάπτυξης που αποτελούν ένα ακόμα διαχειριστικό εργαλείο. Οι δείκτες ενσωματώθηκαν στο GIS και θα συμβάλλουν στην καλύτερη αξιοποίηση της πληροφορίας.

Η δράση 7 που αφορά στην ίδρυση «Συντονιστικού οργάνου» στόχευε στην προώθηση της συνεργασίας μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων. Συστάθηκε προσωρινό Συντονιστικό Όργανο διαχείρισης της περιοχής του Δέλτα και της λεκάνης απορροής του Καλαμά, το οποίο θα λειτουργήσει μέχρι την σύσταση φορέα Διαχείρισης στην περιοχή.

Τα τοπικά παρατηρητήρια των δυο Νομών θα αποτελούν τα ΚΕΠΠΕ των δυο Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων όπως αυτά ορίζονται από τις Αποφάσεις σύστασής τους. Τα παρατηρητήρια θα έχουν ευθύνη ελέγχου τήρησης των περιβαλλοντικών όρων των διαφόρων δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στη λεκάνη απορροής και κυρίως να επιβάλλουν την τήρηση τους, έτσι που να μην προκύπτουν επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Για τις ενέργειες τους θα ενημερώνουν το Συντονιστικό Όργανο θα σχεδιάζονται και θα γίνονται ημερίδες ή ανοιχτές συζητήσεις στις αγροτικές περιοχές για καλλιέργειες φιλικές προς το Περιβάλλον ορθολογιστική χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και χρήσης νερού άρδευσης.

Η δράση 8 «Ενημέρωση αγροτών για φιλικές τεχνικές προς το περιβάλλον» στόχευε στη μείωση της ρύπανσης από τις αγροτικές δραστηριότητες μέσω της προώθησης μεθόδων και τεχνικών φιλικών προς το περιβάλλον. Για το σκοπό αυτό πραγματοποιήθηκαν σεμινάρια και ημερίδες, η έκδοση ενημερωτικών οδηγιών και φυλλαδίων και επισκέψεις γεωπόνων σε αγροτικές εκμεταλλεύσεις.

Η δράση 9 «Διαχειριστικό Σχέδιο λεκάνης απορροής Καλαμά» απέβλεπε στην εκπόνηση ενός συνολικού σχεδίου διαχείρισης της λεκάνης απορροής του ποταμού Καλαμά. Συντάχθηκε από την Περιφέρεια Ηπείρου και βασίστηκε στη καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης της λεκάνης απορροής (δράση 1), στη μεταφορά τεχνογνωσίας σε θέματα διαχείρισης από τους Άγγλους εταίρους (δράση 13) και στην ιεράρχηση των στόχων στα πλαίσια του Συντονιστικού Οργάνου.

Στη δράση 10 «Μελέτη χαρακτηρισμού των ιστορικών τοπίων της λεκάνης απορροής του ποταμού Lynher» το τοπίο της περιοχής προγράμματος της Κορνουάλης χαρακτηρίστηκε, χαρτογραφήθηκε και περιεγράφηκε χρησιμοποιώντας συγκεκριμένο αριθμό κατηγοριών και

τύπων “ιστορικών τοπιακών χαρακτήρων”. Κατόπιν έγινε ταξινόμηση-χαρτογράφηση με μέθοδο που αναπτύχθηκε από το Αρχαιολογικό Τμήμα της Περιφέρειας της Κορνουάλης και η οποία είχε σχεδιαστεί για τις ανάγκες όλων των πιθανών χρηστών. Η δράση συν τοις άλλοις έδωσε και την ευκαιρία επίδειξης της μεθόδου σε εθνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Η δράση 11 «Ενσωμάτωση νέων εφαρμογών στο GIS της περιφέρειας της Κορνουάλης» αφορούσε στην ανάπτυξη ενός εργαλείου που θα συμβάλλει στη μακροχρόνια διαχείριση και παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας των πρακτικών διαχείρισης στη λεκάνη απορροής.

Χρησιμοποιήθηκε ως βάση το Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών, που αναπτύχθηκε από την Περιφέρεια της Κορνουάλης στα πλαίσια του προγράμματος Life τα έτη 1994-97, στην οποία ενσωματώθηκαν στοιχεία τα οποία προέκυψαν από τη μεθοδολογία που περιγράφεται στη δράση 10.

Η δράση 12 «Συμβουλευτική στήριξη ενημέρωση και κίνητρα στους αγρότες για μείωση της ρύπανσης του ποταμού Lynher» περιελάμβανε ενημέρωση αγροτών και δικτύων αγροτών, επιτόπιες επισκέψεις συμβουλευτικής ομάδας, προσφορά στους αγρότες, οι οποίοι συμμετείχαν στο πρόγραμμα επισκέψεων, έρευνας δυνατοτήτων επιδότησής τους για εφαρμογή μεθόδων φιλικών προς το περιβάλλον.

Η δράση 13 «Διαπεριφερειακή συνεργασία» στόχευε στην μεταφορά τεχνογνωσίας σε θέματα ολοκληρωμένης διαχείρισης παράκτιων περιοχών και των ποταμών που εκβάλουν σε αυτές, στην επίδειξη εξειδικευμένων μεθόδων και τεχνικών που έχουν αναπτυχθεί στην Περιφέρεια της Κορνουάλης και στη διερεύνηση της δυνατότητας προσαρμογής τους στα δεδομένα και τις ανάγκες της Περιφέρειας Ηπείρου.

Συγκεκριμένα η δράση περιελάμβανε την ανταλλαγή ομάδων αγροτών, συναντήσεις εργασίας στις οποίες πραγματοποιήθηκε ανταλλαγή εμπειρίας μεταξύ τεχνικών των δύο Περιφερειών πάνω στα εξής: επίδειξη του συστήματος GIS που αναπτύχθηκε από την Κορνουάλη, επίδειξη της μεθόδου αξιολόγησης ιστορικών τοπίων που αναφέρθηκε στη δράση 10.

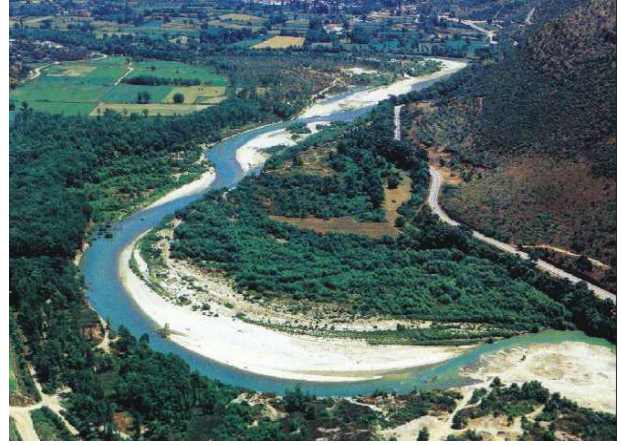
Για την επίτευξη των γενικότερων στόχων του προγράμματος θεωρείται απαραίτητη η αυξημένη περιβαλλοντική συνείδηση και ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού και των φορέων και για το σκοπό αυτό προβλέφθηκαν και συγκεκριμένες **ενέργειες διάδοσης** του προγράμματος: τεχνικές εκθέσεις, ημερίδες-συναντήσεις εργασίας, έκδοση και διανομή ενημερωτικού υλικού (φυλλάδια –αφίσες), δελτία τύπου, άρθρα και ανακοινώσεις σε εφημερίδες, συνεντεύξεις στο ραδιόφωνο και στην τηλεόραση, παρουσίαση του προγράμματος σε ημερίδες που διοργανώθηκαν από άλλους φορείς και δημιουργία ιστοσελίδας στα ελληνικά και αγγλικά.

Συμπερασματικά μπορεί να λεχθεί ότι η μεθοδολογία προσέγγισης όσον αφορά την παρακολούθηση της ποιότητας του ποταμού, την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης και τα προτεινόμενα «εργαλεία» διαχείρισης (σύστημα GIS, μαθηματικό μοντέλο προεκτίμησης, δείκτες αξιολόγησης ποιότητας επιφανειακών νερών κ.λπ.) μπορούν να εφαρμοσθούν σε αντίστοιχα συστήματα.

Όσον αφορά τις διαχειριστικές προτάσεις του έργου, βρίσκονται σε πλήρη συμφωνία με τα νέα διαχειριστικά πρότυπα που έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή και Εθνική νομοθεσία, δηλαδή, αποκεντρωμένη διαχείριση των υδατίνων συστημάτων ανά λεκάνη απορροής, συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας στην διαχείριση, δημιουργία φορέων διαχείρισης.



Ο Καλαμάς στη θέση Βροσίνα



Μερική άποψη του ποταμού στα όρια των δύο νομών



Ο Καλαμάς στη θέση Θειογέφυρο



Οι εκβολές του ποταμού Καλαμά