

Ποταμοί και Αστικός Χώρος

Η ενσωμάτωση του ποταμού στον αστικό χώρο: Βασικές προκλήσεις για τον σχεδιαστή - μηχανικό

ΤΕΕ, Περιφερειακό Τμήμα Κεντρικής & Δυτικής Θεσσαλίας-

Μόνιμη Επιτροπή Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Αρχιτεκτονικών Θεμάτων

Β. Γαλάνη

Ν. Κουκούλας

Χ. Κουτάκος

Δρ. Μ. Μαρκάτου (επιμ.)

Π. Πάλλας

Περιεχόμενα- Δομή εργασίας

Εισαγωγή

Μέρος I: Αστικοποίηση, αστικός σχεδιασμός- προγραμματισμός και αποκατάσταση των ποταμών- Βασικές προκλήσεις για τον μηχανικό-σχεδιαστή **(Δρ. Μαρία Μαρκάτου)**

Μέρος II: Εργαλεία χωρικού σχεδιασμού: Εφαρμογή στην πόλη της Λάρισας σε σχέση με τον Πηνειό ποταμό **(Χρήστος Κουτάκος)**

Μέρος III: Τα Τρίκαλα ως ένα επιτυχημένο παράδειγμα ενσωμάτωσης του Ληθαίου ποταμού στον αστικό ιστό **(Νίκος Κουκούλας)**

Σύνθεση- Συμπεράσματα

Περίληψη (1)

Με βάση την εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού:

- ❑ Οι ποταμοί αποτέλεσαν και αποτελούν κεντρικό σημείο το οποίο προσδιορίζει και καθορίζει την ανάπτυξη των πόλεων.
- ❑ Έχουν επηρεάσει τη μορφή και την κατανομή των πόλεων.
- ❑ Πολλές πόλεις σε παγκόσμιο επίπεδο βρίσκονται κατά μήκος των όχθων ενός ποταμού.

Πολλοί πολιτισμοί διαρθρώθηκαν και αναπτύχθηκαν κατά μήκος ενός ποταμού:

- ❑ Τίγρης και Ευφράτης (Μεσοποταμία), Νείλος (Αίγυπτος), Γάγκης (Ινδία).
- ❑ Τάμεσης (Λονδίνο), Σηκουάνας (Παρίσι), Τίβερης (Ρώμη).

Περίληψη (2)

- Οι ποταμοί προσφέρουν πλεονεκτήματα (οικονομικά, κοινωνικά, πολιτιστικά, περιβαλλοντικά).
- Ωστόσο δημιουργούν και προβλήματα (πλημμυρικά φαινόμενα και συνέπειες αυτών στις ανθρώπινες και φυσικές δραστηριότητες).

Η αύξηση της αστικής πυκνότητας και η επέκταση της αστικοποίησης έχουν αυξήσει την πίεση στο περιβάλλον και κατ' επέκταση στο σύστημα των ποταμών.

- Οι ποταμοί ορίζουν ένα φυσικό δυναμικό σύστημα και αυτός είναι ο λόγος της σύγκρουσής τους με τη διαδικασία αστικοποίησης.

Περίληψη (3)

Η εργασία που ακολουθεί εστιάζει στο πως μπορούν να ενσωματωθούν οι ποταμοί στον αστικό χώρο από την πλευρά του αστικού σχεδιασμού και προγραμματισμού.....

..... ενώ προσπαθεί να αναδείξει τις βασικές προκλήσεις για τον σχεδιαστή- μηχανικό.

Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζει τις περιπτώσεις της Λάρισας (σε σχέση με τον ποταμό Πηνειό) και των Τρικάλων (σε σχέση με τον ποταμό Ληθαίο).

Αστικοποίηση, αστικός σχεδιασμός- προγραμματισμός και η διαδικασία αποκατάστασης των ποταμών

Δρ. Μαρία Μαρκάτου

Μηχανικός Χ.Π.ΠΑ.

**Προισταμένη Πολεοδομικού Σχεδιασμού- Δήμος Λαρισαίων
Συμβ. Καθηγητής- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**

Εισαγωγή

- Οι άνθρωποι παραδοσιακά εγκαθίστανται δίπλα σε ποταμούς και στις εκβολές τους.
- Σήμερα, περισσότερο από το 50% των ανθρώπων ζουν σε πόλεις και πάνω από 75% αυτών ζουν κοντά σε έναν ποταμό.
- Η αστικοποίηση «κοστίζει» και επιβαρύνει τους ποταμούς, οι οποίοι καλούνται «ανεπιτυχώς» να ανταποκριθούν στις ανθρώπινες απαιτήσεις για ανάπτυξη.
- Ο ρόλος των ποταμών πολλαπλός και πολυδιάστατος.
- Οι ποταμοί αξιολογούνται όλο και περισσότερο ως τμήμα του αστικού περιβάλλοντος και όχι **μόνο** ως μέσο απομάκρυνσης των λυμάτων.

Ποταμοί και αστικός σχεδιασμός- προγραμματισμός

Η επιτυχής αποκατάσταση των ποταμών εξαρτάται από την ενσωμάτωση των ποταμών στο δομημένο- φυσικό περιβάλλον μέσω της διαδικασίας χωροταξικού (αστικού) σχεδιασμού- προγραμματισμού.

Χωροταξικός σχεδιασμός: Μελέτη αφενός των δομών των ροών του ποταμού και των λεκανών απορροής και αφετέρου των φυσικών- ανθρωπογενών χαρακτηριστικών.

- ☐ Αντιμετωπίζοντας την αποκατάσταση των ποταμών σε ένα ευρύτερο κοινωνικό, οικονομικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο,
- ☐ Ενσωματώνοντας τις υπάρχουσες φυσικές- ανθρωπογενείς δομές
- ☐ Σχεδιάζοντας έργα σε συνεργασία,

.....είναι πιθανότερο τα μέτρα αποκατάστασης των ποταμών να είναι επιτυχημένα.

Οι προσπάθειες αποκατάστασης των ποταμών παγκοσμίως οφείλονται σε δύο παράγοντες:

Εκφυλισμός του οικοσυστήματος του ποταμού,

(**εξαιτίας:** ρύπανσης, υπερβολικής άντλησης νερού ή υπερβολικής παρέμβασης στον ίδιο τον ποταμό και την ροή του)

Απώλεια υπηρεσιών που παρέχονταν από τους ποταμούς

(**εξαιτίας:** υποβαθμισμένου ποτάμιου οικοσυστήματος, κατάρρευσης αλιείας και αυξημένου κινδύνου λόγω πλημμύρας ή ξηρασίας).

Μόνο στην περίπτωση που συνυπάρχουν και οι δύο παράγοντες (υποβαθμισμένος ποταμός + σημαντικός αντίκτυπος αυτού σε έναν εξαρτώμενο ανθρώπινο πληθυσμό)

.....η αποκατάσταση του ποταμού γενικά σχεδιάζεται και προωθείται.

Ποταμοί και αποκατάσταση- αναζωογόνηση (1)

Αφορά μια μεγάλη ποικιλία οικολογικών, φυσικών, χωρικών και διαχειριστικών μέτρων και πρακτικών.

Στόχος: Αποκατάσταση της φυσικής κατάστασης και της λειτουργίας του ποταμού για τη στήριξη της βιοποικιλότητας, της αναψυχής, της διαχείρισης των πλημμυρών και της ανάπτυξης του τοπίου.

Αποκαθιστώντας τις φυσικές συνθήκες:

- ☐ βελτιώνεται η ανθεκτικότητα των ποτάμιων συστημάτων και
- ☐ παρέχεται το πλαίσιο για τη βιώσιμη πολυλειτουργική χρήση τους.

Η αποκατάσταση των ποταμών αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων.

Ποταμοί και αποκατάσταση- αναζωογόνηση (2)

Ο πολεοδομικός σχεδιασμός και η αστικοποίηση έγιναν οι κινητήριοι παράγοντες για τη βελτίωση της «υγείας» των ποταμών.

Υπάρχει περιορισμένος διαθέσιμος χώρος μέσα στις πόλεις και αυτό αυξάνει το κίνητρο και την πρόκληση δημιουργίας **βιώσιμων** παραποτάμιων ζωνών (οικιστική ανάπτυξη και κατάλληλες υποδομές).

Μια τέτοια προσέγγιση απαιτεί βελτιώσεις όσον αφορά στην οσμή των ποταμών και των πλημμυρικών φαινομένων.

Περιβαλλοντικοί, κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες συνδέθηκαν με την ανάγκη αποκατάστασης των ποταμών.

Οφέλη από την αποκατάσταση των ποταμών

Περιβαλλοντικά οφέλη

- Αναβάθμιση της ποιότητας και του ρόλου του ποτάμιου διαδρόμου
- Αύξηση της βιοποικιλότητας στο αστικό περιβάλλον
- Δημιουργία οικότοπων
- Βελτίωση της ποιότητας του νερού
- Ποικιλία φυσικών οικότοπων- ενδιαιτημάτων

Κοινωνικά οφέλη

- Αίσθημα ηρεμίας και ανάληψης δράσης
- Αναβαθμισμένες διαδρομές πεζοπορίας και ποδηλασίας
- Διασύνδεση των ανθρώπων με την κοινότητα

Οι βασικές προκλήσεις στις σύγχρονες προσεγγίσεις της αποκατάστασης των ποταμών

- Εξισορρόπηση μεταξύ των πολλαπλών ρόλων ενός ποταμού.
- Συνειδητοποίηση της «υφιστάμενης» κατάστασης.
- Ενσωμάτωση των παραγόντων αβεβαιότητας σχετικά με τις μελλοντικές συνθήκες.
- Αποδοχή της πολυπλοκότητας και της αναγκαίας κλίμακας στην ανάλυση, μελέτη και εφαρμογή.

Βασικοί κανόνες στην αποκατάσταση των ποταμών

- Εργασία πάνω στις λεκάνες απορροής και στις ποτάμιες διαδικασίες.
- Σύνδεση με τις κοινωνικοοικονομικές αξίες και ενσωμάτωση με τις ευρύτερες δραστηριότητες ανάπτυξης.
- Αποκατάσταση της δομής και της λειτουργίας του οικοσυστήματος εστιάζοντας στην κατάλληλη κλίμακα.
- Καθορισμός σαφών, μετρήσιμων και εφικτών στόχων και παρακολούθηση, αξιολόγηση και προσαρμογή των αποτελεσμάτων.
- Δημιουργία ανθεκτικότητας σε μελλοντικές αλλαγές.
- Εξασφάλιση της βιωσιμότητας των αποτελεσμάτων αποκατάστασης.
- Συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων μερών- φορέων.

Αποκατάσταση ποταμών με επίκεντρο τον αστικό σχεδιασμό- προγραμματισμό- **Γενικές αρχές**

- Εξισορρόπηση μεταξύ οικολογικών και κοινωνικο- οικονομικών στόχων σε ένα αμοιβαίο πλαίσιο αναφοράς.
- Προστασία και αποκατάσταση των φυσικών χαρακτηριστικών και λειτουργιών των ποταμών.
- Αποκατάσταση και αναγέννηση των ποταμών ως τμήμα του συνολικού ευρύτερου ανθρώπινου χώρου.
- Εξασφάλιση ευρείας συμμετοχής στη διαδικασία σχεδιασμού και προγραμματισμού.
- Επαναφορά των παραποτάμιων και ενδιάμεσων οικοτόπων.
- Χρήση μη κατασκευαστικών (δομικών) λύσεων στη διαχείριση των υδάτινων πόρων.

Αποκατάσταση ποταμών με επίκεντρο τον αστικό σχεδιασμό- προγραμματισμό (**planning**)

- Ανάδειξη των χαρακτηριστικών της μοναδικής σχέσης της πόλης με τον ποταμό και τις παραποτάμιες περιοχές του.
- Εξοικείωση με το οικοσύστημα του ποταμού και σχεδιασμός σε μια κλίμακα μεγαλύτερη από την επιφάνεια του ποταμού.
- Διαχείριση των δυναμικών στοιχείων του ποτάμιου συστήματος, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η ανάπτυξη νέων πλημμυρικών φαινομένων.
- Παροχή δημόσιας πρόσβασης, συνδεσιμότητας και ευκαιριών αναψυχής.
- Ανάδειξη της περιβαλλοντικής και πολιτιστικής ιστορίας του ποταμού μέσω εκπαίδευσης, σήμανσης και οργάνωση γεγονότων .

Συμπεράσματα (1)

Ένα πιο ελκυστικό ποτάμιο περιβάλλον μπορεί να συμβάλει στην τοπική ανάπτυξη προσελκύοντας επιχειρήσεις σε νέους τομείς.

Στόχος: Βελτίωση της ποιότητας και της λειτουργίας του ποταμίου περιβάλλοντος, αφαιρώντας παλαιότερες δομές και δημιουργώντας μια πιο φυσική μορφή.

Ποιοτική ανάπτυξη κατά μήκος των ποταμών σε σχέση με τις υφιστάμενες εμπορικές τοπικές δραστηριότητες.

Δημιουργία πιο ποιοτικών ποτάμιων συστημάτων ως μέρος ενός πιο συνολικού, ολοκληρωμένου αστικού αναπτυξιακού σχεδίου.

Συμπεράσματα (2)

Επιτυχημένη αποκατάσταση των ποταμών → εδραιώνει κλίμα εμπιστοσύνης με τους ντόπιους και βελτιώνει τις ποτάμιες ροές και τα ενδιατήματα.

Απαιτείται μια νέα προσέγγιση στον αστικό σχεδιασμό και προγραμματισμό.

Μια προσέγγιση δηλαδή που:

- ☐ Περικλείει αλλά δεν αποκλείει (inclusive),
- ☐ Ενσωματώνει στην διαδικασία λήψης αποφάσεων πολλούς τομείς και εμπλεκόμενες πλευρές (integrated decision making) και
- ☐ Υιοθετεί μια προσέγγιση οικοσυστήματος.

Εργαλεία Χωρικού Σχεδιασμού στον ελληνικό χώρο, εφαρμογή τους στην πόλη της Λάρισας σε σχέση με τον Πηνειό ποταμό, και εξέλιξη της πόλης.

Χρήστος Κουτάκος

Μηχανικός Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτ. M.Sc.

Παναγιώτης Πάλλας

Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός

**Προϊστάμενος Τοπογραφικών & Πολεοδομικών Εφαρμογών -
Δήμος Λαρισαίων**

Εργαλεία χωρικού σχεδιασμού

Διακριτά επίπεδα σχεδιασμού:

- Στρατηγικός σχεδιασμός
- Ρυθμιστικός Σχεδιασμός

Επίπεδα τοπικού σχεδιασμού:

- Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια
- Πολεοδομικές/Ρυμοτομικές Μελέτες

Ενσωμάτωση του υδρογραφικού δικτύου στον σχεδιασμό.

Χωροταξική & Πολεοδομική Οργάνωση της πόλης της Λάρισας (1)

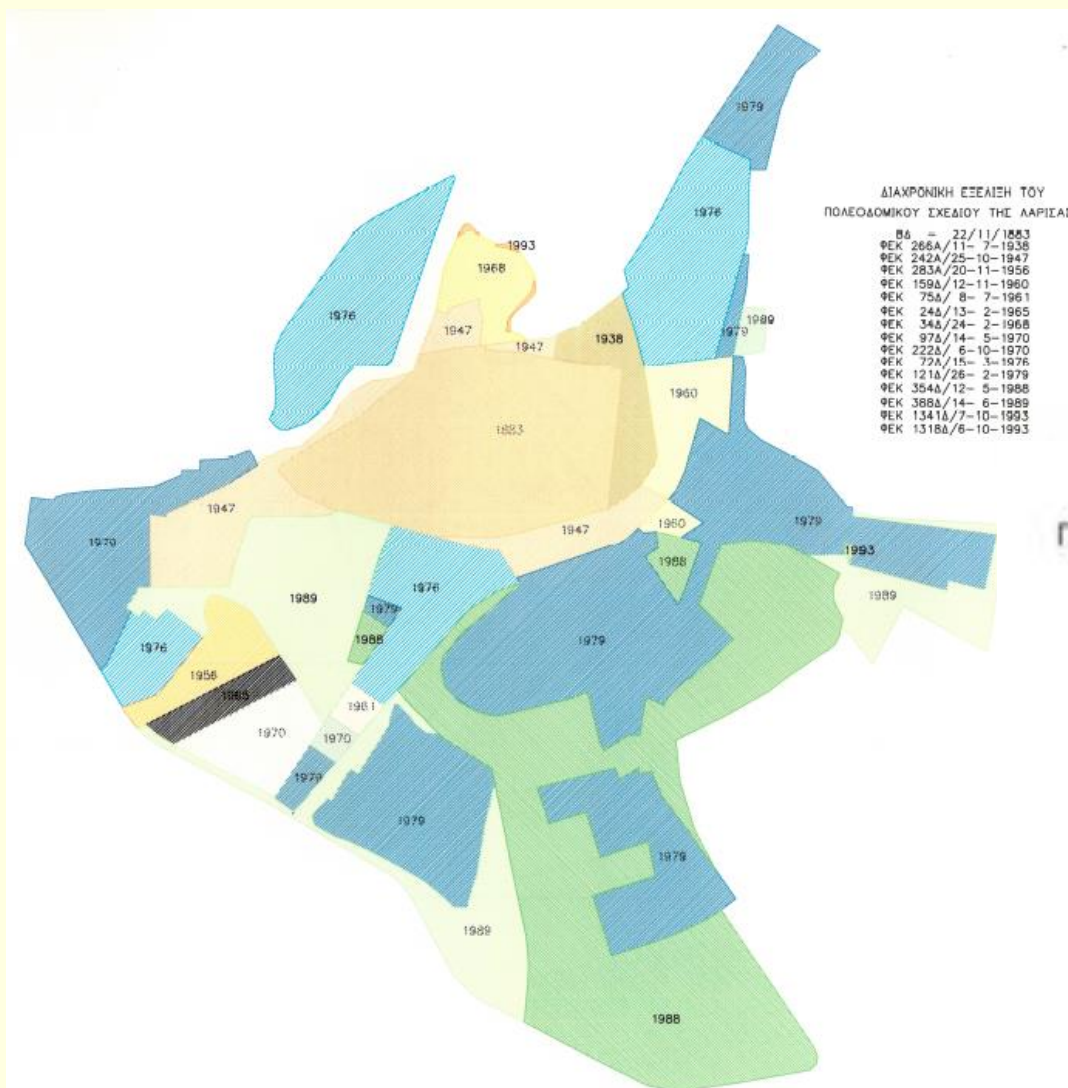
Χωροθέτηση της πόλης:

- Αρχαίοι και Βυζαντινοί χρόνοι
- Νεότερη περίοδος

Πολεοδομική εξέλιξη:

- Έναρξη πολεοδόμησης 1883.
- Περίοδος 1938 -1960.
- Περίοδος 1961 – 1976.
- Περίοδος 1979 – 1988.
- Νέα επέκταση της πόλης 2009
- Επιπτώσεις του τρόπου ανάπτυξης της πόλης

Πολεοδομικές επεκτάσεις της Λάρισας ανά χρονική περίοδο



ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΒΔ = 22/11/1883
 ΦΕΚ 266Α/11- 7-1938
 ΦΕΚ 242Α/25-10-1947
 ΦΕΚ 283Α/20-11-1956
 ΦΕΚ 159Δ/12-11-1960
 ΦΕΚ 75Δ/ 8- 7-1961
 ΦΕΚ 24Δ/13- 2-1965
 ΦΕΚ 34Δ/24- 2-1968
 ΦΕΚ 97Δ/14- 5-1970
 ΦΕΚ 222Δ/ 6-10-1970
 ΦΕΚ 72Δ/15- 3-1976
 ΦΕΚ 121Δ/26- 2-1979
 ΦΕΚ 354Δ/12- 5-1988
 ΦΕΚ 388Δ/14- 6-1989
 ΦΕΚ 1341Δ/7-10-1993
 ΦΕΚ 1318Δ/6-10-1993

ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΤΗΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

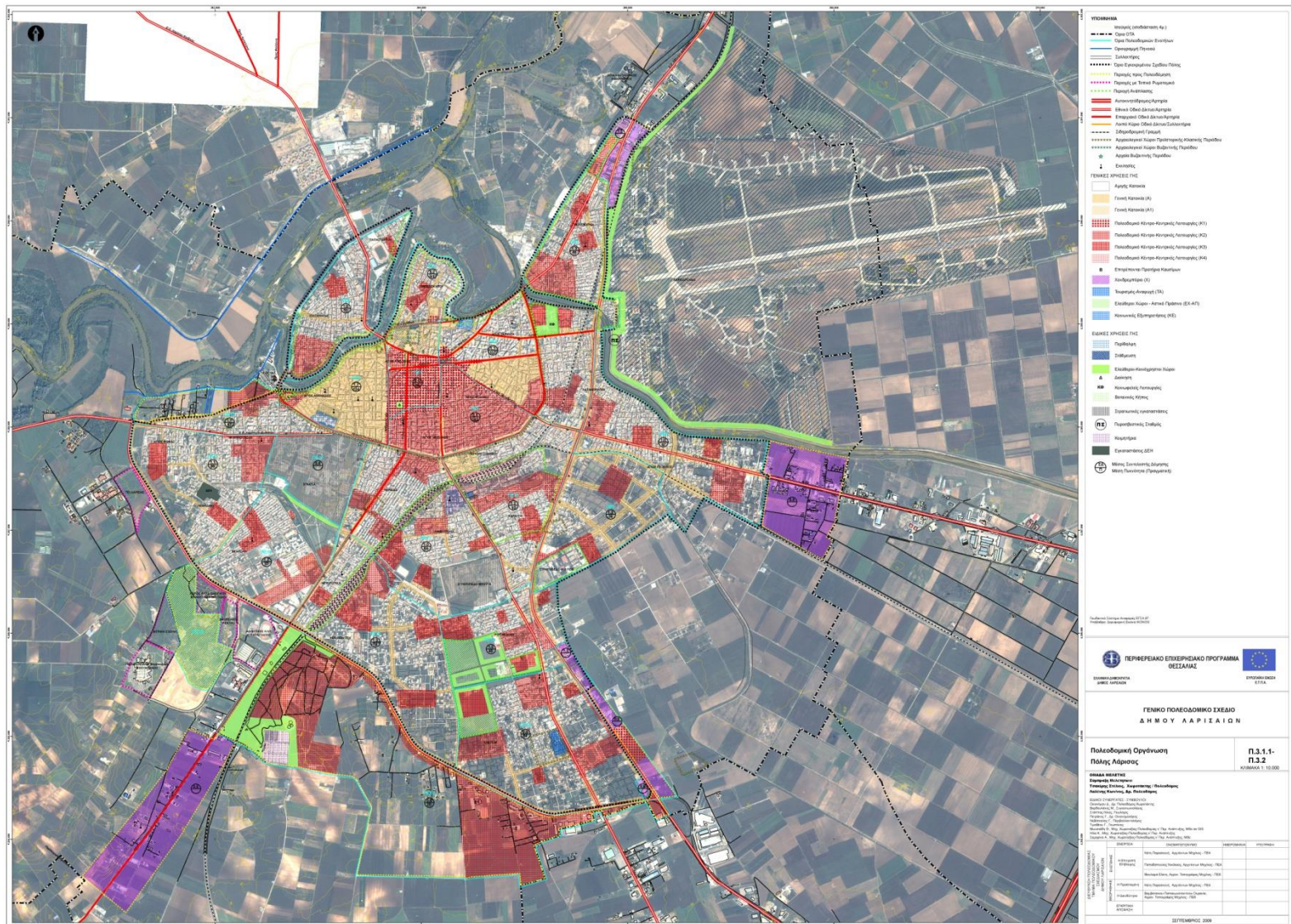
ΒΔ = 22/11/1883
 ΦΕΚ 266Α/11- 7-1938
 ΦΕΚ 242Α/25-10-1947
 ΦΕΚ 283Α/20-11-1956
 ΦΕΚ 159Δ/12-11-1960
 ΦΕΚ 75Δ/ 8- 7-1961
 ΦΕΚ 24Δ/13- 2-1965
 ΦΕΚ 34Δ/24- 2-1968
 ΦΕΚ 97Δ/14- 5-1970
 ΦΕΚ 222Δ/ 6-10-1970
 ΦΕΚ 72Δ/15- 3-1976
 ΦΕΚ 121Δ/26- 2-1979
 ΦΕΚ 354Δ/12- 5-1988
 ΦΕΚ 388Δ/14- 6-1989
 ΦΕΚ 1341Δ/7-10-1993
 ΦΕΚ 1318Δ/6-10-1993

Χωροταξική & Πολεοδομική Οργάνωση της πόλης της Λάρισας (2)

Χωροταξικός σχεδιασμός:

- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο έτους 1986.
- Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο έτους 2009.
- Χρήσεις γης

Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο 2009



Χωροταξική & Πολεοδομική Οργάνωση της πόλης της Λάρισας (3)

Διοικητική μεταρρύθμιση:

- Σχέδιο Καποδίστριας.
- Σχέδιο Καλλικράτης.
- Αναθεώρηση Χωροταξικού Σχεδιασμού

Χρήσεις γης:

- Εφαρμογή στην πόλη της Λάρισας.
- Παρόχθιες περιοχές.
- Αναμόρφωση Χρήσεων Γης.

Περιοχή εφαρμογής Χωροταξικής Αναθεώρησης



Χωροταξική & Πολεοδομική Οργάνωση της πόλης της Λάρισας (4)

Πληθυσμιακή εξέλιξη:

- Περίοδος 1951-2011.
- Ανάγκες κοινωνικού και τεχνικού εξοπλισμού.

Προαπαιτούμενες ενέργειες διαχείρισης του ποταμού:

- Υδραυλικές μελέτες.
- Υδραυλικά έργα.

Συμπεράσματα (1)

- ✓ Ο τρόπος ανάπτυξης της πόλης της Λάρισας σε σχέση με το ποτάμι της, αποτέλεσε πάντα μία **συνειδητή επιλογή** των κατοίκων της, χωρίς ποτέ το ποτάμι να επιδράσει σε αυτή αρνητικά ως φυσικός φραγμός ή χωρική ασυνέχεια.
- ✓ Η ραγδαία και **πληθυσμιακή ανάπτυξη** της πόλης τα τελευταία 60 χρόνια δημιούργησε μεγάλες ανάγκες για κοινωνικό και τεχνικό εξοπλισμό, γεγονός που δεν επέτρεψε την ενασχόληση και με την αξιοποίηση του ποταμού.
- ✓ Επιπλέον το ίδιο χρονικό διάστημα απαιτούνταν να ολοκληρωθούν και οι **υδραυλικές μελέτες και έργα** διαχείρισης του ποταμού που αποτελούσε και αποτελεί αρμοδιότητα του κράτους.

Συμπεράσματα (2)

- ✓ Πλέον η περαιτέρω πολεοδομική επέκταση της πόλης προς νότο κρίνεται ως **μη βιώσιμη**, και η διοικητική μεταρρύθμιση του προγράμματος Καλλικράτη δίνει την ευκαιρία χωροταξικής ανάπτυξης της προς βορά, γεγονός που θα ενσωματώσει πιο κεντροβαρικά το ποτάμι στον αστικό ιστό.
- ✓ **Σήμερα**, με την ολοκλήρωση των κοινωνικών και τεχνικών υποδομών της πόλης συμπεριλαμβανομένων των περιφερειακών δακτυλίων της, ήρθε η στιγμή να ασχοληθούμε ουσιαστικά με την **αξιοποίηση των περιβαλλοντικών και πολιτισμικών πόρων** που αυτή διαθέτει, αναδεικνύοντας το ποτάμι και το αρχαίο θέατρο ως πανελλήνια τοπόσημα, δηλαδή στοιχεία που χαρακτηρίζουν την πόλη.

Προτάσεις

Θα πρέπει να υλοποιηθεί μία **ακολουθία συμμετοχικών διαδικασιών σχεδιασμού** στην οποία θα περιλαμβάνονται:

- ✓ η **αναθεώρηση του χωροταξικού σχεδιασμού** της πόλης,
- ✓ η **αναμόρφωση των χρήσεων γης** στην βάση των υφιστάμενων και των προσδοκώμενων κατευθύνσεων, και
- ✓ η σύνταξη **σχεδίου παρέμβασης** στο ίδιο το ποτάμι με κρίσιμη συνθήκη την διατήρηση και **βελτίωση των περιβαλλοντικών του χαρακτηριστικών**.

Η σύνταξη του τελευταίου μπορεί να γίνει παράλληλα με τα δύο πρώτα δημιουργώντας αμφίδρομη σχέση, αλλά η οποιαδήποτε παρέμβαση στο ποτάμι θα πρέπει να γίνει μετά την ολοκλήρωσή τους. Οι **συμμετοχικές διαδικασίες** και ο **ολοκληρωμένος σχεδιασμός** αποτελούν κατά την άποψή μας τους κρίσιμότερους παράγοντες επιτυχούς και **βιώσιμης παρέμβασης** στο ποτάμι μας, και η βελτίωση των περιβαλλοντικών του χαρακτηριστικών απαιτούμενη συνθήκη.

Τα Τρίκαλα ως ένα επιτυχημένο παράδειγμα ενσωμάτωσης του Ληθαίου ποταμού στον αστικό ιστό

Βασιλική Γαλάνη

Αρχιτέκτων Μηχανικός (ΑΠΘ)

Νικόλαος Κουκούλας

Νίκος Κουκούλας, Μ.Χ.Π.ΠΑ (ΑΠΘ), MSc Π.Θ.

Τα Τρίκαλα ως ένα επιτυχημένο παράδειγμα ενσωμάτωσης του Ληθαίου ποταμού στον αστικό ιστό.



Τα Τρίκαλα είναι η μοναδική πόλη στην Ελλάδα που τη διασχίζει στο κέντρο της ποτάμι μόνιμης ροής και παροχής, ο ιστορικός Ληθαίος.

Ο Ληθαίος στα τέλη του 19^ο αιώνα

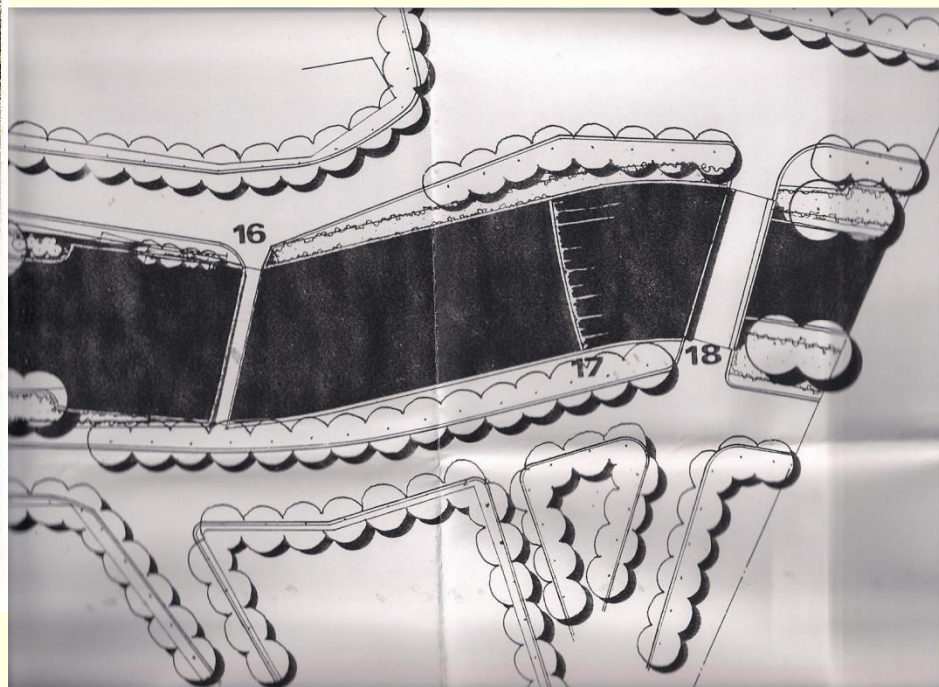


Ιστορική εξέλιξη των διαμορφώσεων του αστικού τμήματος του Ληθαίου I

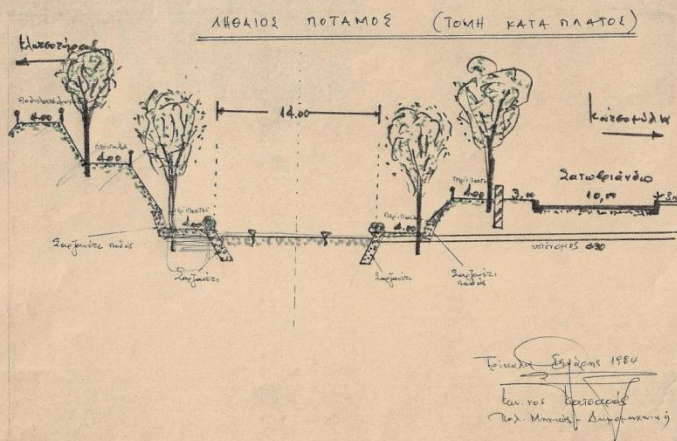
- **1907:** Η μεγαλύτερη και καταστροφικότερη πλημμύρα του Ληθαίου ποταμού στην πόλη / νεκροί
- **1917, 1924, 1928:** Το Δημοτικό Συμβούλιο θέτει ως προτεραιότητα τη διευθέτηση του ποταμού και την ανεύρεση χρημάτων για τα έργα
- **1936-1937:** ο Ληθαίος εντάχθηκε στο γενικό σχεδιασμό των αντιπλημμυρικών και εξυγιαντικών έργων Θεσσαλίας
- **1936:** Μελέτη διαρρύθμισης του Ληθαίου ποταμού από το Ν. Χωραφά (πολιτικό μηχανικό και καθηγητή Πολυτεχνείου)
- **1937:** Δύο εκτροπές – φράγματα, εξαιτίας των οποίων επιτεύχθηκε η αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων
- **1947:** Η διαρρύθμιση, διευθέτηση και εκβάθυνση του ποταμού εντός της πόλεως
- **Μεταπολεμικά:** Ανακατασκευή των κατεστραμμένων γεφυρών
- **1950:** Νέα και ολοκληρωμένη υδραυλική κατάσταση και ασφαλής αντιπλημμυρική προστασία και εντελώς νέο υδραυλικό τοπίο
- **1960 (61-62):** Έργα καλαισθησίας

Ιστορική εξέλιξη των διαμορφώσεων του αστικού τμήματος του Ληθαίου II

- **1972:** Προμελέτη διαμορφώσεων και αξιοποίησης του Ληθαίου εντός της πόλεως από το Ν. Κανταρτζή (Αρχιτέκτονα τοπίου και καθηγητή Πανεπιστημίου)
- **Δεκαετία 1970:** Ο Ληθαίος γίνεται αποδέκτης ακάθαρτων λυμάτων οικοδομών
- **1980 - :** Κατασκευή του δικτύου ακαθάρτων λυμάτων της πόλης (ΔΕΥΑΤ)
- **1979-80, 1984:** Η Γεωπονική και Τεχνική υπηρεσία του Δήμου έκανε μεγάλη επέμβαση χωμάτινης διαμόρφωσης και φύτευσης με γκαζόν των πρανών του ποταμού
- **1986:** Συνδέθηκε ο ποταμός Αγιαμονιώτης, με υπόγειο σωληνωτό δίκτυο με τον ποταμό Ληθαίο
- **1990:** Κατασκευάστηκε μικρό ανακλινόμενο φράγμα στην περιοχή Αγίου Κωνσταντίνου και συνεχίστηκαν τα έργα διαμορφώσεων (πρανή/ κοίτη)
- **1992-93:** Ερευνητικό πρόγραμμα για τη Ρύπανση του ποταμού με επικεφαλή τον καθηγητή Μ. Σκούλο του τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών
- **1998:** Πανελλήνιος Καλλιτεχνικός και Αρχιτεκτονικός διαγωνισμός ιδεών για την Πεζογέφυρα Ασκληπιού
- **1997 - 2000:** Μελέτες αποτυπώσεων και διαμορφώσεων και ανοικτών δεξαμενών συγκράτησης νερού



Πηγή: Κατσαρός, 2014



Πηγή: Κατσάρος, 2014



Πηγή: <https://ellas2.wordpress.com/2010/01/01/τρίκαλα-μια-πόλη-με-σημαντική-ιστορία/> [πρόσβαση 16 Νοεμβρίου 2017]

Διαμόρφωση Αγιαμονιώτη ποταμού από περιοχή Φλαμουλίου μέχρι Αγ. Αποστόλους (2000) I



Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2000

Φωτ.: Ν. Κουκούλας

Διαμόρφωση Αγιαμονιώτη ποταμού από περιοχή Φλαμουλίου μέχρι Αγ. Αποστόλους (2000) II



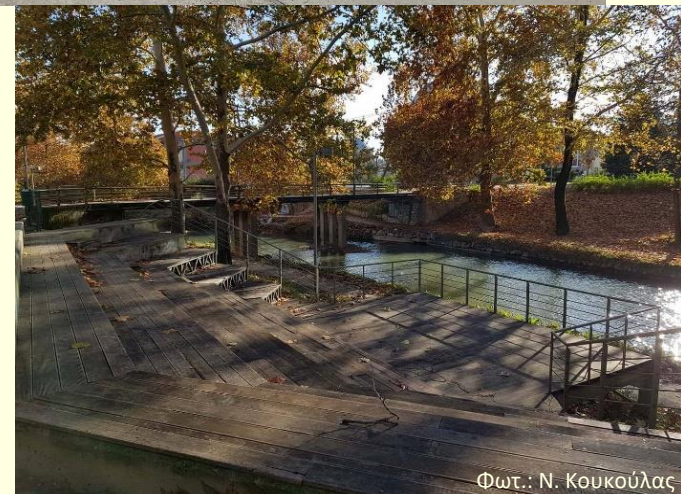
Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2000

Φωτ.: Ν. Κουκούλας

Περιβαλλοντική Παρέμβαση στην ευρύτερη περιοχή Παλαιών Φυλακών Τρικάλων – Σύνδεση με Ποταμό Ληθαίο (2011) I

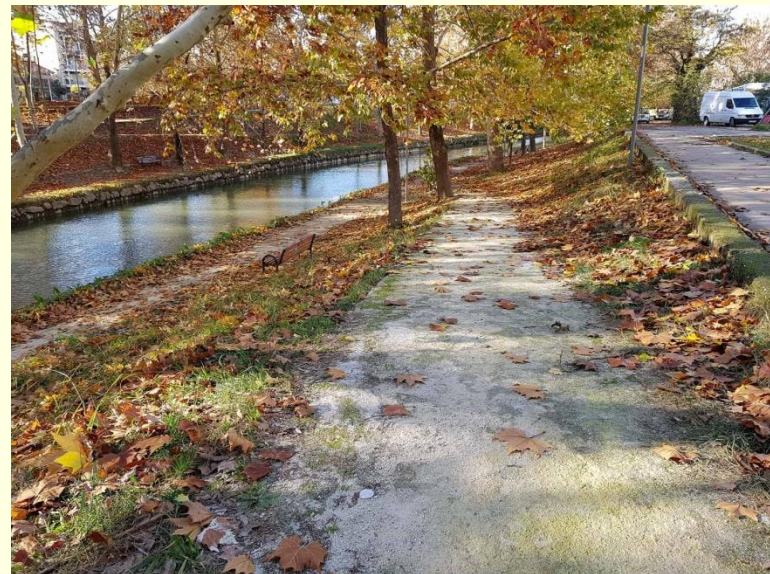
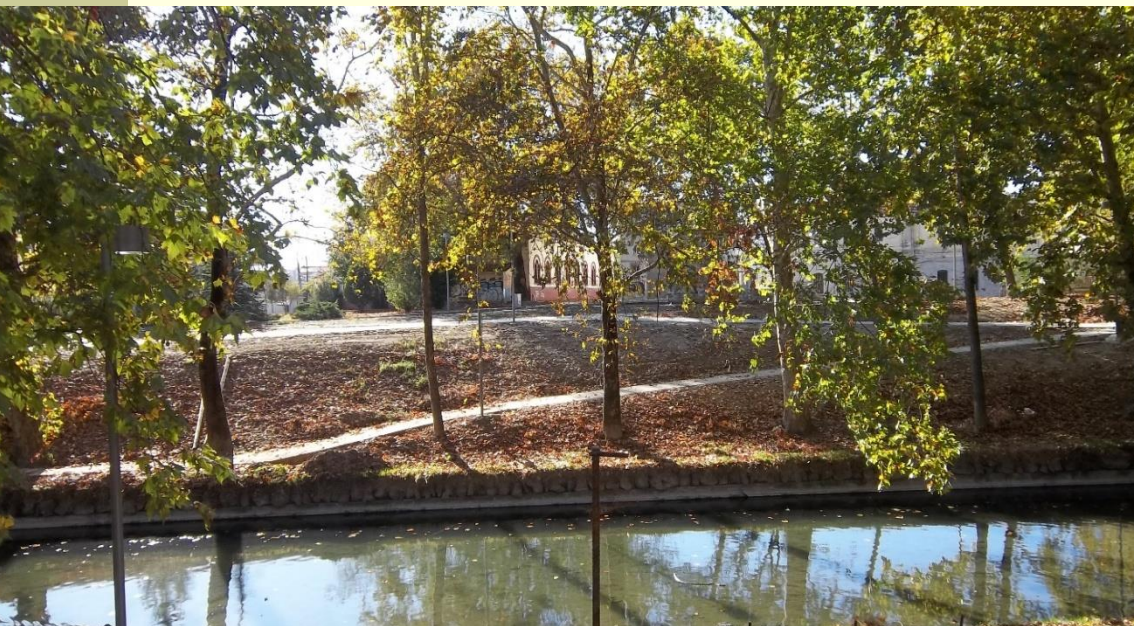


Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2011α



Φωτ.: Ν. Κουκούλας

Περιβαλλοντική Παρέμβαση στην ευρύτερη περιοχή Παλαιών Φυλακών Τρικάλων – Σύνδεση με Ποταμό Ληθαίο (2011) II

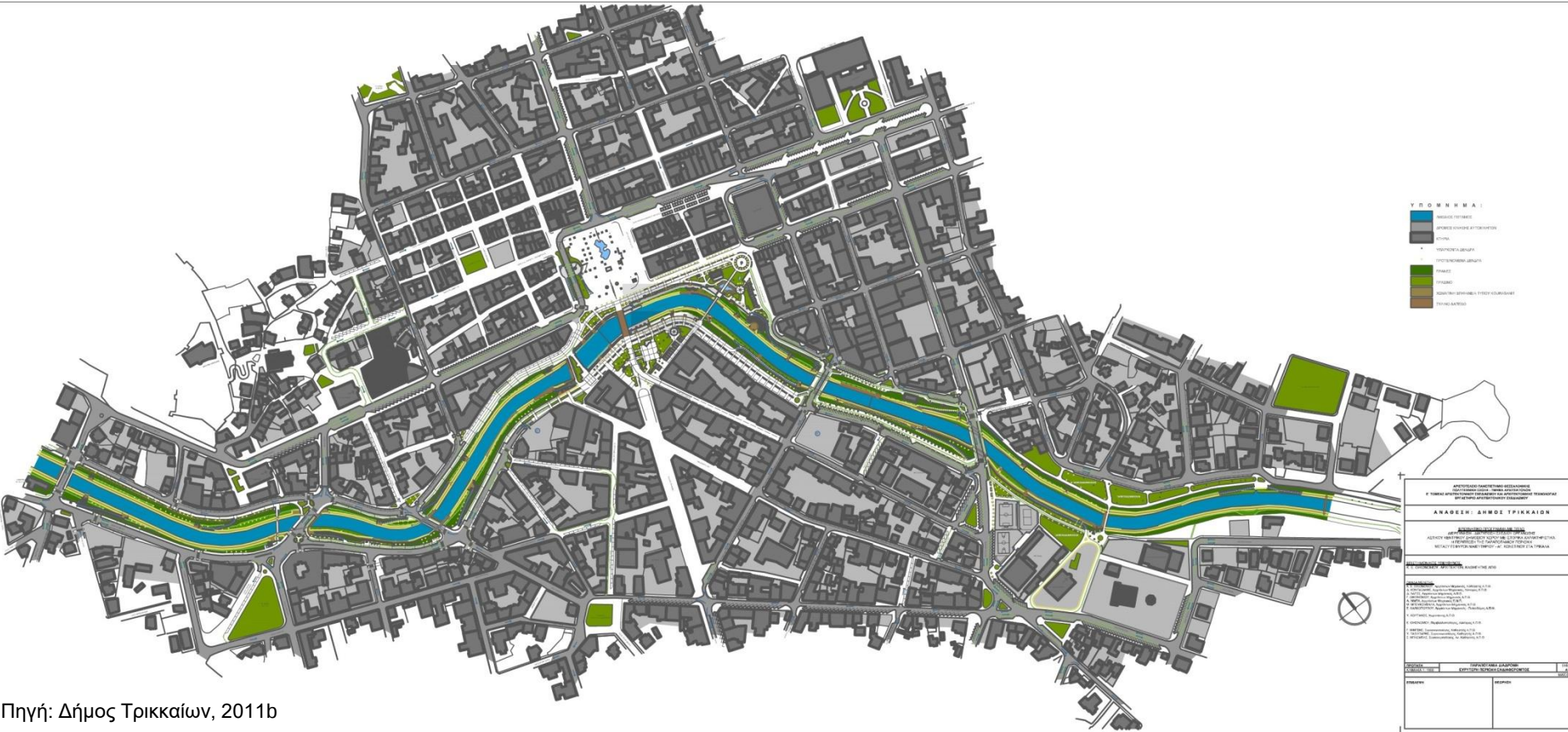


Περιβαλλοντική Παρέμβαση στην ευρύτερη περιοχή Παλαιών Φυλακών Τρικάλων – Σύνδεση με Ποταμό Ληθαίο (2011) III

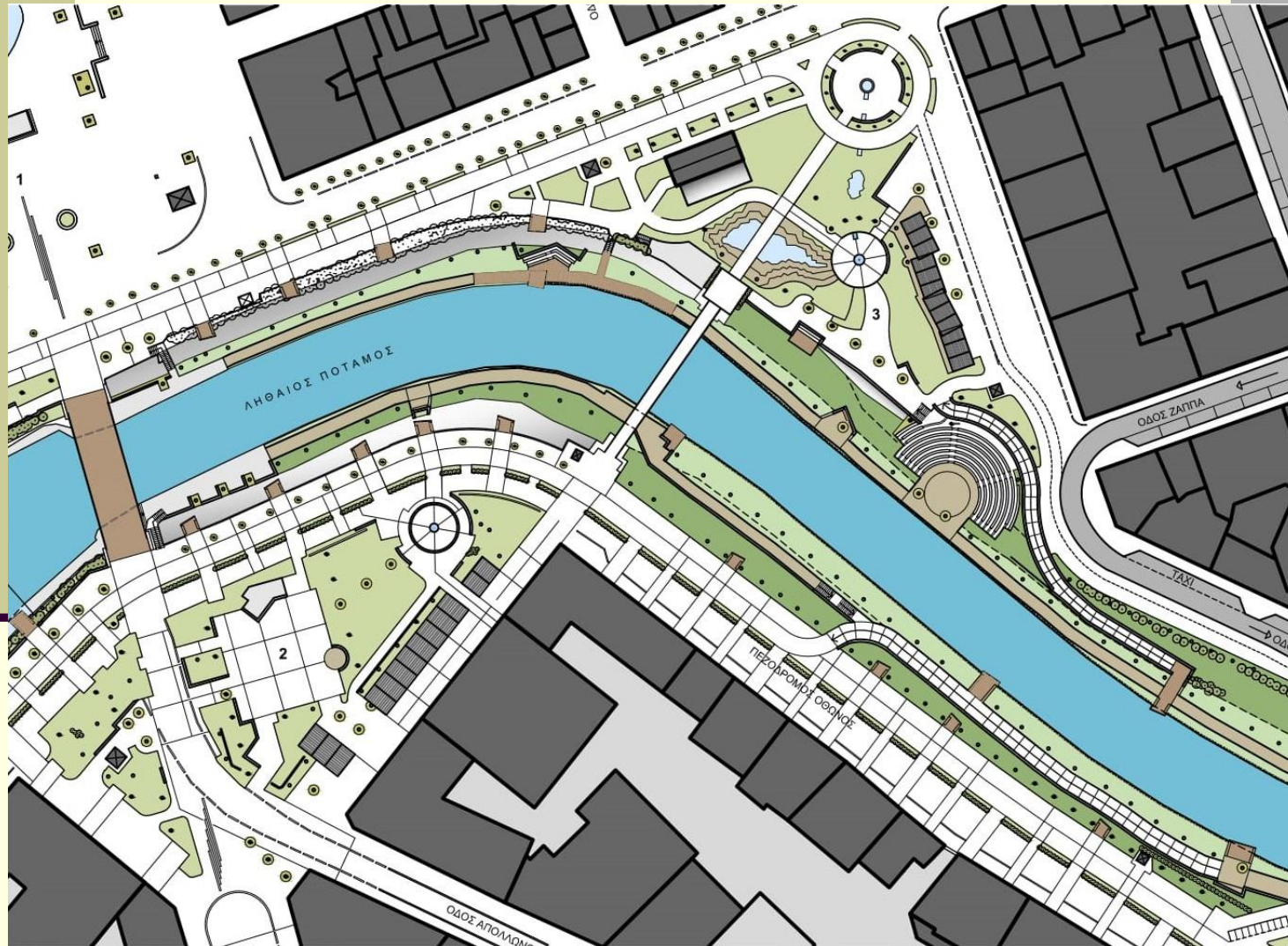


Φωτ.: Ν. Κουκούλας

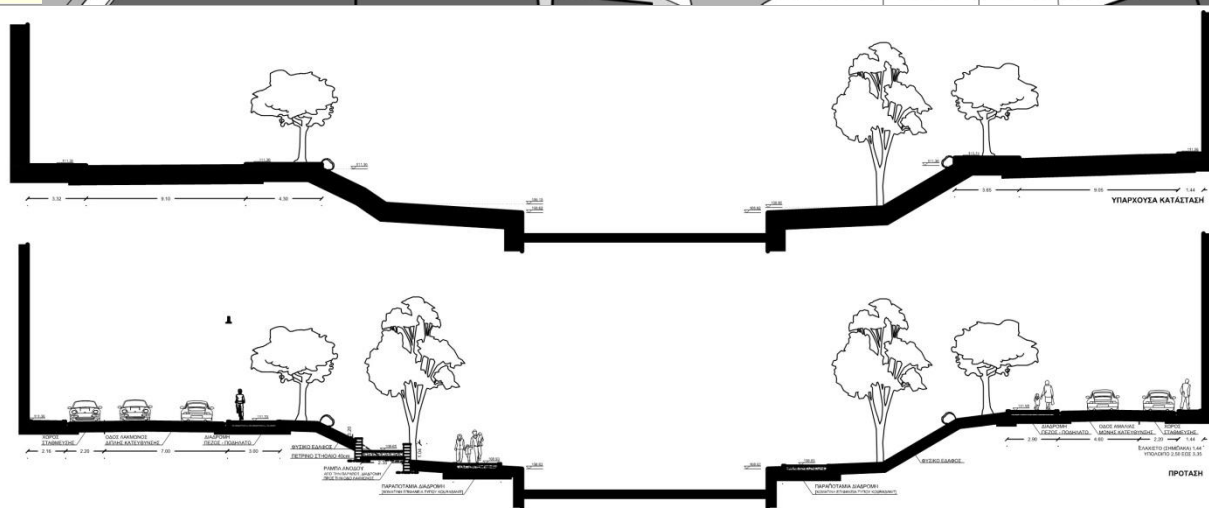
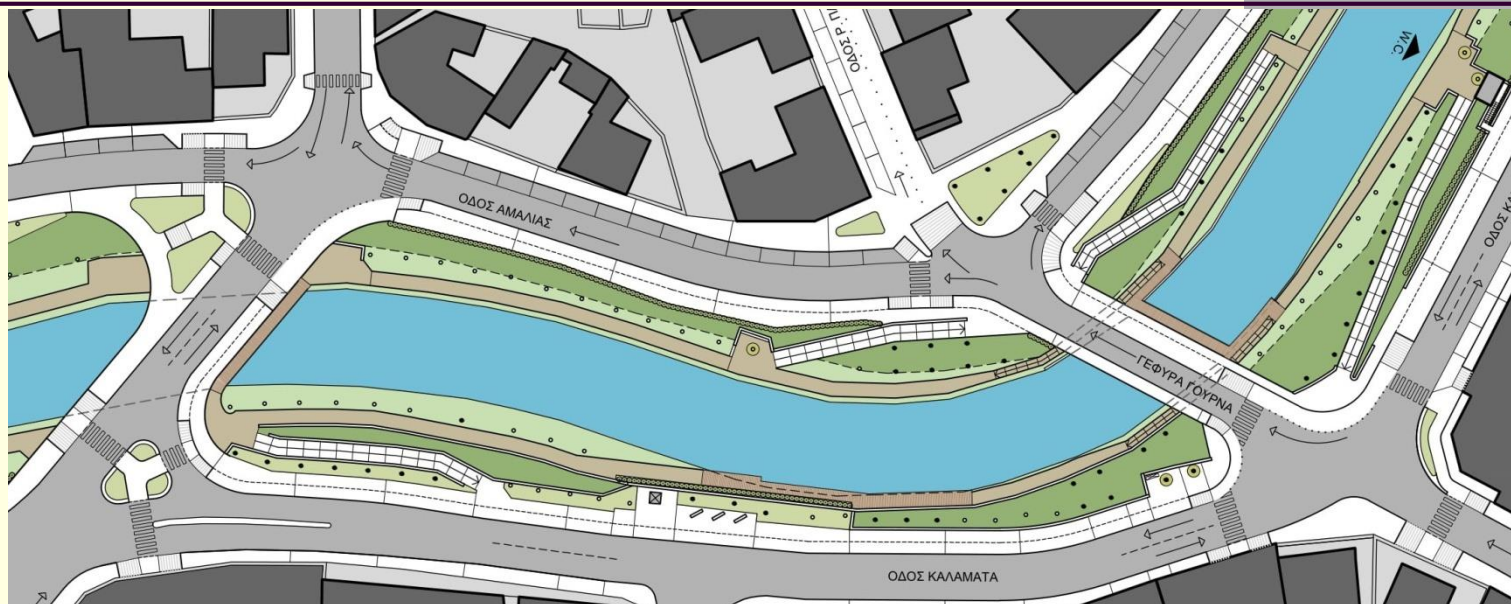
Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2011b



Διερεύνηση – Διατύπωση Σχεδίου Οργάνωσης Αστικού Κεντρικού Δημόσιου Χώρου με ιστορικά χαρακτηριστικά: Η περίπτωση της παραποταμίου περιοχής μεταξύ γεφυρών Μαιευτηρίου – Αγ. Κωνσταντίνου στα Τρίκαλα (2011) II

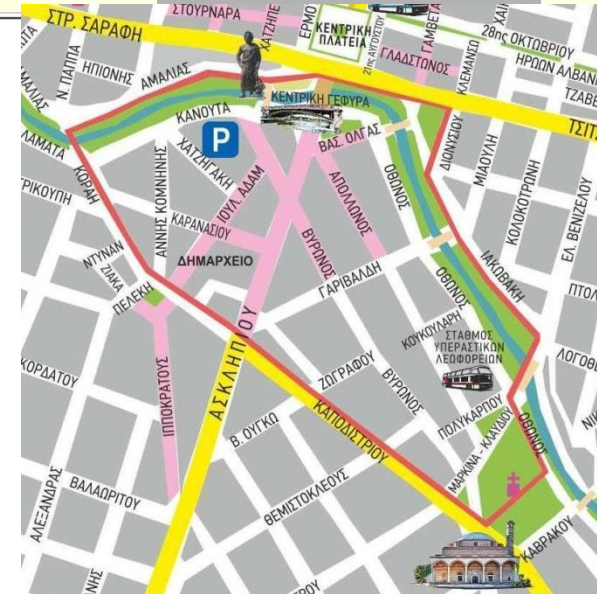
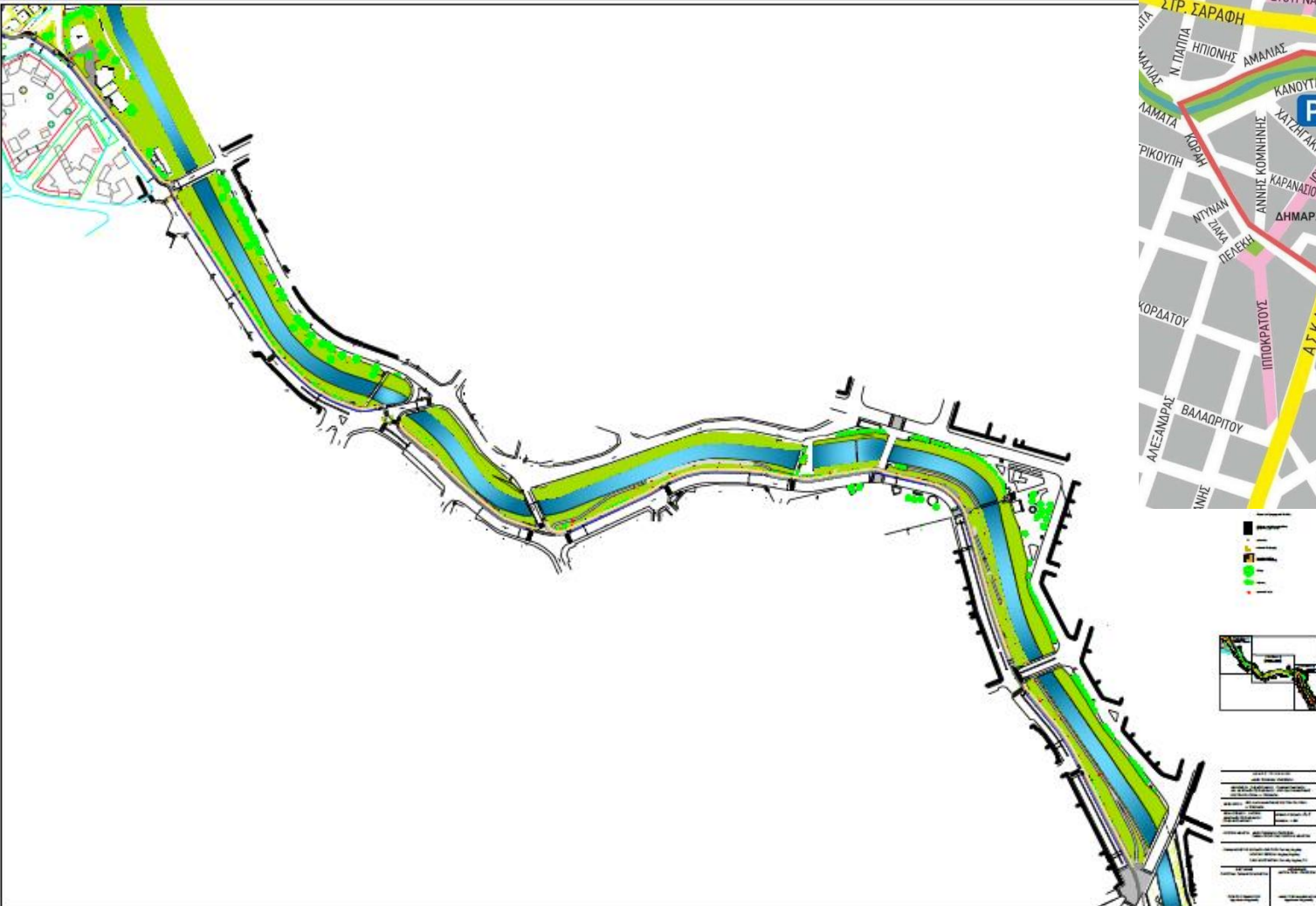


Διερεύνηση – Διατύπωση Σχεδίου Οργάνωσης Αστικού Κεντρικού Δημόσιου Χώρου με ιστορικά χαρακτηριστικά: Η περίπτωση της παραποταμίου περιοχής μεταξύ γεφυρών Μαιευτηρίου – Αγ. Κωνσταντίνου στα Τρίκαλα (2011) III



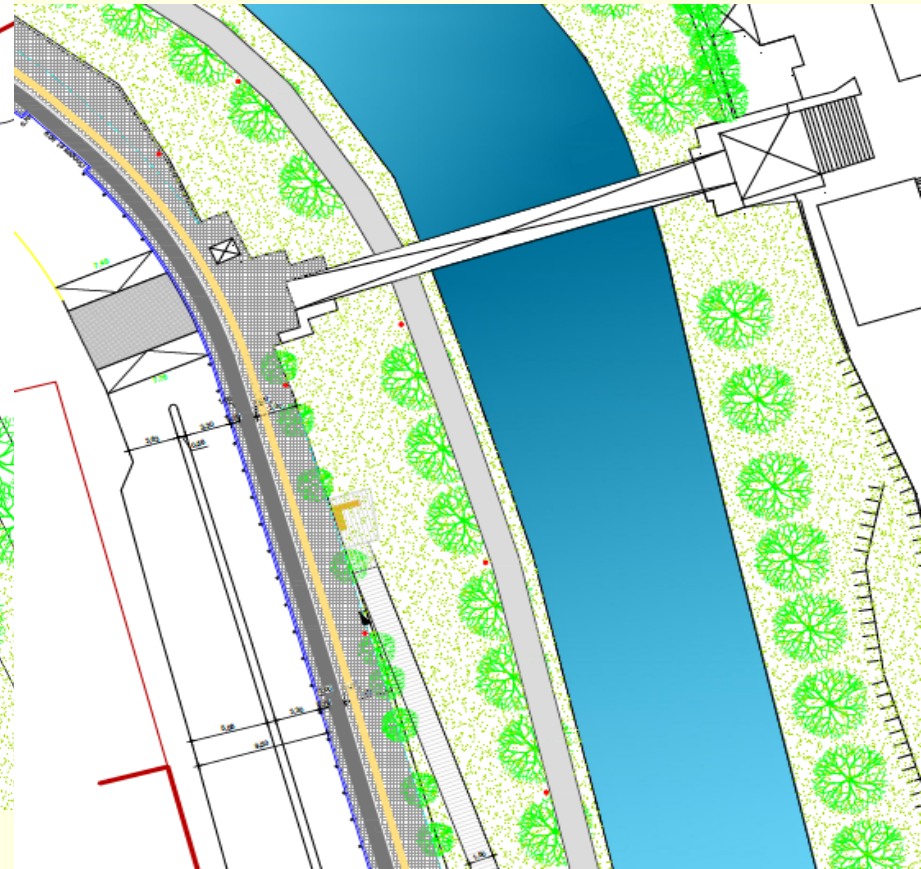
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΟΛΗ - ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ Ε' ΤΟΜΕΑΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
ΑΝΑΘΕΣΗ: ΔΗΜΟΣ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ		
ΕΦΕΡΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕ ΤΙΤΛΟ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ - ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΠΟΤΑΜΙΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΓΕΦΥΡΩΝ ΜΑΙΕΥΤΗΡΙΟΥ - ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΣΤΑ ΤΡΙΚΑΛΑ		
ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ: Κ. Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Α.Π.Θ.		
ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ: Α. Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Καθηγήτρια Α.Π.Θ. Δ. ΚΟΝΤΑΣΑΚΗΣ, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Αλέκτορας Α.Π.Θ. Δ. ΛΑΪΣ, Αρχιτέκτων Μηχανικός Α.Π.Θ. Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, Αρχιτέκτων Μηχανικός Α.Π.Θ. Α. ΛΑΪΤΑ, Αρχιτέκτων Μηχανικός Ε.Μ.Π. Μ. ΜΠΟΥΚΟΥΒΑΛΑ, Αρχιτέκτων Μηχανικός Α.Π.Θ. Ε. ΚΑΛΚΟΠΟΥΛΟΥ, Αρχιτέκτων Μηχανικός - Πολυεργασίας Α.Π.Θ. Χ. ΚΟΥΤΑΚΟΣ, Χωροτάκτης Α.Π.Θ. Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, Περιβαλλοντολόγος, Αλέκτορας Α.Π.Θ. Γ. ΜΗΝΤΣΗΣ, Τοπογραφικός, Καθηγητής Α.Π.Θ. Χ. ΤΑΧΙΔΑΡΗΣ, Στοιχειοκόπος, Καθηγητής Α.Π.Θ. Σ. ΜΠΑΖΙΜΑΣ, Στοιχειοκόπος, Αν. Καθηγητής Α.Π.Θ.		
ΥΠ. ΚΑΤ./ΠΡΟΤΑΣΗ	ΤΟΜΗ Α - Α βλ. ΠΑΡΑΜΕΤΡΑ 1	ΣΧΕΔΙΟ Α17
ΕΠΙΒΛΕΨΗ	ΒΕΒΗΧΗ	

Κατασκευή παραποτάμιου ποδηλατοδρόμου και ανάπλαση πεζοδρομίου από οδό Καλαμπάκας έως γέφυρα Γκίκα Δ. Τρικκαίων (2013) I



Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2013

Πηγή: Δήμος Τρικκαίων, 2013



Κατασκευή παραποτάμιου ποδηλατοδρόμου και ανάπλαση πεζοδρομίου από οδό Καλαμπάκας έως γέφυρα Γκίκα Δ. Τρικκαίων (2013) III



Κατασκευή
Ποδηλατοδρόμου –
Πεζοδρομίου όμοιας
μορφής

Μικτές χρήσεις γης και αστικό ποτάμι Ι



Μικτές χρήσεις γης και αστικό ποτάμι II



Φωτ.: Ν. Κουκούλας



Φωτ.: Β. Μητσιάδη

Μελλοντικές ενέργειες

Να γίνει ο ποταμός ο **κεντρικός χώρος** πρασίνου, άθλησης, πολιτισμού και αναψυχής της πόλης

❑ Περαιτέρω **ενσωμάτωση** του ποταμού στον αστικό ιστό της πόλης

❑ Το προγραμματιζόμενο **δίκτυο** ποδηλατοδρόμου και πεζοδρομίων

❑ Καλύτερη εξυπηρέτηση **μετακινήσεων**

❑ Διαμόρφωση **ποιοτικότερου** αστικού περιβάλλοντος

❑ Αξιοποίηση των ποταμών ως **τουριστικό πόλο έλξης** και τοπόσημου στοιχείου για την τουριστική ανάπτυξη της πόλης

Συμπεράσματα

Το παράδειγμα της ένταξης του Ληθαίου ποταμού στον αστικό ιστό της πόλης κρίνεται ως **επιτυχημένο:**

- Ρυθμίστηκε η υδραυλική ροή του Ληθαίου
- Διαμορφώθηκε κατάλληλα η όχθη και τα πρανή του ποταμού
- Προσβάσιμοι χώροι
- Επιτυγχάνεται η συμβίωση των ανθρώπων, της πανίδας και χλωρίδας
- Οικολογικά, φυσικά και ψυχρά υλικά
- Ικανοποιητικός αστικός εξοπλισμός και θέσεις θέας
- Μικτές χρήσεις γης
- Ο σχεδιασμός του παραποτάμιου χώρου αποτελεί μια σύνθετη και διεπιστημονική διαδικασία
- Οι μελέτες αστικής ανάπλασης/ανάπτυξης τείνουν να έχουν ένα πιο ολοκληρωμένο, χωρικό και αναπτυξιακό χαρακτήρα