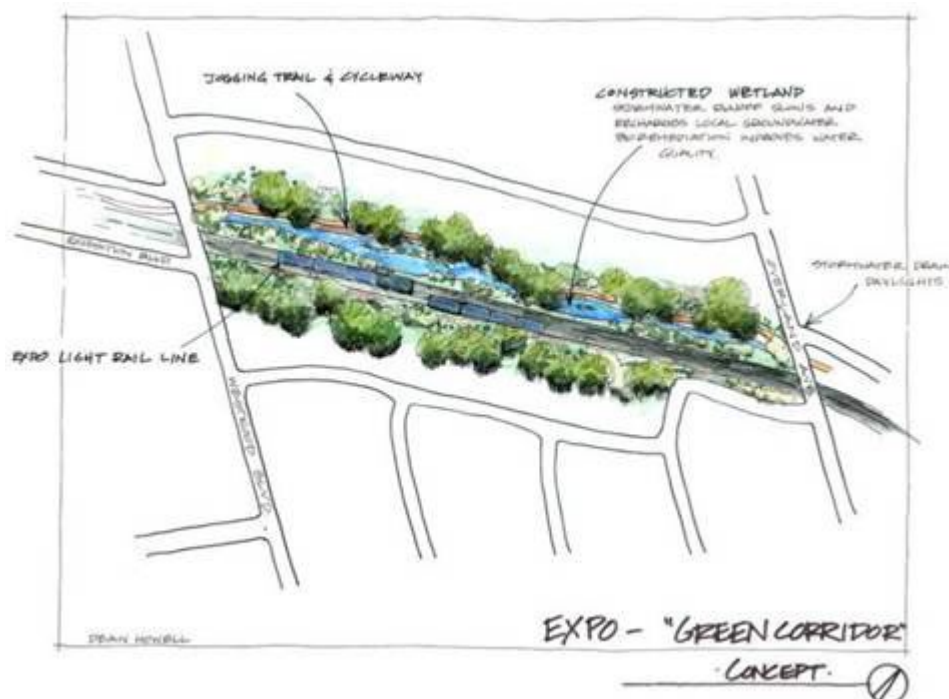


ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
"ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ - ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ",
ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ: Ι. Πολύζος, Σ. Μαυρομμάτη, Δ. Μπαλαμπανίδης,
Λ. Τριάντης

ΘΕΜΑ: Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΩΣ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ
ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ. Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΡΕΜΑΤΟΣ ΤΗΣ
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: Κρίκου Παναγιώτα, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ

ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ: 2014-2015

Περιεχόμενα

Εισαγωγή /σελ.3
Μεθοδολογία /σελ.4

1_Τα ρέματα στην πόλη /σελ.5

1.1_Η σημασία των ρεμάτων στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον /σελ.5
1.2_Σύγχρονες τάσεις διαχείρισης αστικών ρεμάτων – Χαρακτηριστικά παραδείγματα /σελ.7

2_Η διευθέτηση των ρεμάτων στην ελληνική πόλη /σελ.12

2.1_Η υφιστάμενη κατάσταση και η σημερινή λειτουργία των ρεμάτων της Αττικής /σελ.12
2.2_Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο /σελ.20

3_Μελέτη περίπτωσης: Το ρέμα της Πικροδάφνης /σελ.23

3.1_Περιγραφή ρέματος – Υφιστάμενη κατάσταση /σελ.23
3.2_Ιστορικό παρεμβάσεων /σελ.29

4_Το παράδειγμα του ρέματος Μελισσίων /σελ.35

5_Συμπεράσματα – Κατευθύνσεις για τη διαχείριση των ρεμάτων στο αστικό περιβάλλον /σελ.37

Βιβλιογραφία /σελ.40

Τα ρέματα, οι χείμαρροι, τα ποτάμια ως στοιχεία της φυσικής τοπογραφίας, έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη χωροθέτηση των πόλεων και έχουν επηρεάσει σημαντικά τη μορφή και την ανάπτυξη τους. Σύμφωνα με τον Αραβαντινό (1988) «ο άνθρωπος αναζητούσε –για την επιλογή της τοποθεσίας του οικισμού– ένα φυσικό περιβάλλον που να μην αντιστρατεύεται την φυσιολογία του οργανισμού του και ταυτόχρονα να τον ικανοποιεί ψυχολογικά». Το υδάτινο στοιχείο αποτελούσε, επίσης, διαχρονικά χώρο με κοινωνική και πολιτιστική αξία για τους ανθρώπους. Η σημασία των ρεμάτων στις σύγχρονες αστικές περιοχές είναι πολύ μεγάλη καθώς εκτός από το ρόλο τους ως αντιπλημμυρικοί αγωγοί συμβάλλουν στην οικολογική, λειτουργική και αισθητική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, δημιουργούν ευνοϊκές τοποκλιματικές συνθήκες και βελτιώνουν το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων.

Ωστόσο η αστική ανάπτυξη που ακολουθήθηκε, από τις αρχές του 20ου αιώνα, είχε καταστροφικές συνέπειες για το φυσικό περιβάλλον. Τότε ξεκίνησε μια διαδικασία κάλυψης των αστικών ρεμάτων. Η βιομηχανική ανάπτυξη, η αύξηση του πληθυσμού και η ανάγκη για απόκτηση οικοδομήσιμης γη οδήγησαν στην υποβάθμιση και αλλοίωση των χαρακτηριστικών και της λειτουργίας του φυσικού τοπίου. Ανεξαρτήτως αν η ανάπτυξη έγινε βάσει σχεδίου ή όχι η διαχείριση του στοιχείου του νερού περιορίστηκε, στις περισσότερες περιπτώσεις, στην κάλυψη των ρεμάτων χωρίς να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα και είχε ως συνέπεια την καταστροφή της φυσικής τους κατάστασης και του άμεσου περιβάλλοντος τους. Στον ελληνικό χώρο, η ραγδαία αστική επέκταση και η διαχείριση των ρεμάτων στη λογική της υδραυλικής διευθέτησης έχει οδηγήσει σε εκτεταμένη υποβάθμιση και συρρίκνωση του υδρογραφικού δικτύου των πόλεων.

Οι λανθασμένες αυτές επιλογές συνέβαλλαν στα περιβαλλοντικά προβλήματα των σύγχρονων πόλεων, στην υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος και στην απαξίωση του δημόσιου υπαίθριου χώρου. Η σύγχρονη κοινωνία δίνει πλέον έμφαση στην ποιότητα της καθημερινής διαβίωσης. Τίθενται, λοιπόν, νέες απαιτήσεις ανάμεσα στις οποίες ξεχωρίζει αυτή της λειτουργικής και περιβαλλοντικής αναβάθμισης των δημόσιων χώρων της πόλης. Στα πλαίσια της σύγχρονης αντίληψης για την προστασία και ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος, με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, η αποκατάσταση των ρεμάτων προβάλλει ως ένα ιδιαίτερα κρίσιμο ζήτημα της πρακτικής του σχεδιασμού και αναδεικνύεται ως μια σημαντική εναλλακτική πολιτική για τη βελτίωση του αστικού τοπίου. Σε διεθνές επίπεδο παρατηρείται αυξανόμενο ενδιαφέρον προς την αυτή την κατεύθυνση.

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο την προσέγγιση της αξίας των υδάτινων στοιχείων στον αστικό χώρο και την ανάδειξη της προβληματικής για τη διαχείριση των αστικών ρεμάτων. Αναλυτικότερα, μελετάται η σημασία και η συμβολή των ρεμάτων στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον, όχι μόνο ως φυσικά στοιχεία αλλά κυρίως ως εργαλείο του πολεοδομικού σχεδιασμού, με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας των πόλεων και μέσα από τη χωρική αναφορά σε ένα αστικό ρέμα της Αθήνας και την παρουσίαση των μελετών που έχουν εκπονηθεί για την ανάδειξη του μέχρι σήμερα γίνεται μια προσπάθεια να προταθούν κατευθύνσεις για την περαιτέρω διαχείριση τους στο περιβάλλον των πόλεων.

Μεθοδολογία

Η προσέγγιση του θέματος έγινε μέσα από δευτερογενή έρευνα η οποία περιλαμβάνει βιβλιογραφία, άρθρα επιστημονικών περιοδικών, επιστημονικές σημειώσεις αντίστοιχων μαθημάτων, δημοσιευμένες έρευνες και εργασίες.

Στο πρώτο κεφάλαιο διερευνώνται τα οφέλη (περιβαλλοντικά, κοινωνικά, οικονομικά, αισθητικά) που προσφέρει το υδάτινο στοιχείο στους πληθυσμούς που κατοικούν στις σύγχρονες πυκνοδομημένες περιοχές, παρουσιάζονται οι κυρίαρχες πρακτικές που εφαρμόζονται διεθνώς και αφορούν την αποκατάσταση ρεμάτων και περιγράφονται επιτυχημένα παραδείγματα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στον τρόπο με τον οποίο έχουν αντιμετωπιστεί τα ρέματα στο σχεδιασμό του αστικού χώρου στην περιοχή της Αττικής και περιγράφονται η σημερινή λειτουργία τους και οι επιπτώσεις της υποβάθμισης τους. Επιπλέον γίνεται συνοπτική ανασκόπηση του θεσμικού πλαισίου που διέπει την προστασία των ρεμάτων.

Στο τρίτο κεφάλαιο μελετάται ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα υποβαθμισμένου αστικού ρέματος και ένα από τα λίγα εναπομείναντα ρέματα στην Αττική, το ρέμα της Πικροδάφνης, περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση του και γίνεται αναφορά στις μελέτες που έχουν εκπονηθεί έως τώρα με σκοπό την αξιοποίηση του έτσι ώστε να εντοπιστούν τα προβλήματα που εξακολουθούν να υπάρχουν.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της διερεύνησης που προηγήθηκε και δίνονται κατευθύνσεις για την περαιτέρω διαχείριση των ρεμάτων και των παραρεμάτων περιοχών.

1_Τα ρέματα στην πόλη

1.1_ Η σημασία των ρεμάτων στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον

Τα αστικά ρέματα προσφέρουν οφέλη πολυπληθή και πολυσήμαντα (οικολογικά, περιβαλλοντικά, οικονομικά, κοινωνικά, αισθητικά, εκπαιδευτικά).

Ένας από τους βασικούς σκοπούς που εξυπηρετούν είναι η αντιπλημμυρική προστασία των λεκανών απορροής. Το ρέμα, ως φυσικός σχηματισμός, είναι αποδέκτης και αγωγός των νερών της βροχής, του χιονιού και των φυσικών πηγών και εξυπηρετεί την απορροή τους σε άλλους αποδέκτες μεγαλύτερης χωρητικότητας, φυσικούς ή τεχνητούς, που βρίσκονται σε χαμηλότερες στάθμες.¹ Ειδικότερα, στις αστικές περιοχές, η παρουσία τους συμβάλλει σημαντικά στην προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα και στην παροχέτευση των επιπλέον όμβριων υδάτων που προκύπτουν από τα αυξημένα ποσοστά κάλυψης του εδάφους. Η έλλειψη, ωστόσο, κατάλληλης μέριμνας για τη σωστή λειτουργία τους είχε, μέχρι σήμερα, ως συνέπειες ανυπολόγιστες υλικές καταστροφές και ανθρώπινες απώλειες.

Επιπλέον, τα αστικά ρέματα συνεισφέρουν στη δυναμική των αστικών οικοσυστημάτων ως βιότοποι όπου μπορεί να αναπτυχθεί ποικίλη χλωρίδα και πανίδα, τόσο στην κοίτη όσο και στις παραρεμάτιες περιοχές. Έτσι τα ρέματα σε συνδυασμό με την παρόχθια βλάστηση αποτελούν οικότοπους (από πλευράς βιοποικιλότητας), σημαντικά οικοσυστήματα που είναι απολύτως απαραίτητο να διαφυλαχθούν. Το νερό της βροχής που συσσωρεύεται σε αυτά τα καθιστά ενεργά οικοσυστήματα και παρόλο που δεν προσφέρουν τα ίδια οφέλη σε σύγκριση με έναν πραγματικό βιότοπο η παρουσία τους στον αστικό ιστό τους προσδίδει ιδιαίτερη αξία.²

Αδιαμφισβήτητη είναι η συνεισφορά των ρεμάτων στη δημιουργία ευνοϊκότερων συνθηκών μικροκλίματος στις περιοχές που διασχίζουν. Ταυτόχρονα λόγω της γραμμικής μορφής τους αποτελούν αεραγωγούς που συμβάλλουν στην ανανέωση του αέρα της πόλης. Στις σύγχρονες αστικές περιοχές η έλλειψη ελεύθερων χώρων, η πυκνή δόμηση, η χρήση του αυτοκινήτου κτλ. έχουν οδηγήσει σε όξυνση του προβλήματος της ρύπανσης. Όταν η θέση των ρεμάτων συμπίπτει με τον κατάλληλο προσανατολισμό τότε αυτά αποτελούν φυσικούς διαδρόμους μετακίνησης της αέριας μάζας και συμβάλλουν στην ανανέωση της ατμόσφαιρας.³

.....
1. ΦΕΚ 9613/10.2.87

2. Σκοταρά Χρ., *Η σημασία των ρεμάτων στον Αστικό Χώρο. Η περίπτωση του ρέματος της Σαπφούς στην πολεοδομική ενότητα 7 του Δήμου Αμαρουσίου*, Μεταπτυχιακή εργασία στο Δ.Π.Μ.Σ. "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα 2009

3. Καραλή Μ. (επιστημ.υπεύθυνη - επιμέλεια τεύχους), *Παρεμβάσεις στα ρέματα. Εναλλακτικές Προτάσεις Σχεδιασμού*, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000, σελ 18

Ακόμη, ένα ρέμα παρέχει και όλα τα οφέλη της παρουσίας του πρασίνου σε αυτό. Η παρόχθια βλάστηση κατά τους θερινούς μήνες ανακουφίζει από τις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται λόγω του μεσογειακού κλίματος, ιδιαίτερα στον ελλαδικό χώρο, και λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου και μειώνει αισθητά το φαινόμενο της θερμικής νησίδας που εμφανίζεται στις πυκνοδομημένες αστικές περιοχές. Αντίθετα το χειμώνα, προλαμβάνει την εμφάνιση του παγετού αφού το πράσινο αποτρέπει τη μείωση της θερμοκρασίας του εδάφους. Ταυτόχρονα η παραρεμάτια περιοχή, εξαιτίας της βλάστησης, λειτουργεί ως ηχοπέτασμα που απορροφά την ηχητική ρύπανση και την όχληση που προκαλούν ορισμένες χρήσεις και δραστηριότητες και προσφέρει πλήθος άλλων ευχάριστων ερεθισμάτων.

Ένα από τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει μία πόλη από την παρουσία του υδάτινου στοιχείου είναι και η αναβάθμιση του περιβάλλοντος της και της αισθητικής της. Η παρουσία του φυσικού στοιχείου στον αστικό ιστό και η δυνατότητα επανασύνδεσης με τη φύση είναι εξαιρετικής σημασίας για τους κατοίκους της πόλης και συμβαδίζει με τη βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου. Η επαφή με το υδάτινο στοιχείο προκαλεί αισθητική ικανοποίηση, ηρεμία και ανάταση στους αστικούς πληθυσμούς. Εκτός όμως από το ρόλο του νερού και το ίδιο το ρέμα με τη μορφή του συμβάλλει στην αναβάθμιση της εικόνας της πόλης. Οι διαμορφωμένοι χώροι ρεμάτων αποκαθιστούν το φυσικό τοπίο στο εσωτερικό της πόλης, εντάσσονται στον ιστό της ως οικολογικά πάρκα και σχηματίζουν υψηλής ποιότητας δημόσιους χώρους. Τα ρέματα ως διάδρομοι νερού που κινούνται μέσα στον αστικό ιστό και λόγω της γραμμικότητάς τους έχουν τη δυνατότητα να συνδέουν υπαίθριους χώρους, που βρίσκονται διάσπαρτοι, μεταξύ τους αλλά και με το περιαστικό πράσινο. Σε μεγαλύτερη κλίμακα έχουν τη δυνατότητα να συνδέουν ολόκληρες γειτονιές μεταξύ τους. Έτσι, μέσω της ανάπτυξης ενός συστήματος διαδρομών, μπορούν να λειτουργήσουν υπέρ της συνοχής του χώρου. Επιπλέον, οι εναλλαγές στη βλάστηση και οι ποιότητες που δημιουργεί ένα ρέμα συνιστούν ένα μοναδικό σχηματισμό μέσα στον αστικό ιστό.

Ως ελεύθεροι χώροι μέσα στην πόλη τα ρέματα και οι παραρεμάτιες ζώνες ικανοποιούν την ανάγκη του ανθρώπου για επικοινωνία και ξεκούραση και προσφέρουν χώρους για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου, για άθληση κ.λπ. ενώ λειτουργούν και τα ίδια ως χώροι αναψυχής. Συνιστούν οάσεις ηρεμίας από το θόρυβο της πόλης και συνεισφέρουν στην καλή ψυχική, πνευματική και φυσική υγεία. Στα κοινωνικά οφέλη που προσφέρουν εντάσσεται και η προώθηση της κοινωνικής συνοχής καθώς αποτελούν χώρους κοινωνικής συναναστροφής αλλά και χώρους περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και συμμετοχής των πολιτών σε δράσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον και τη φύση.

Τέλος, από οικονομικής πλευράς η διαχείριση φυσικών εκτάσεων μέσα σε αστικές περιοχές συνιστά έναν οικονομικό τρόπο δημιουργίας και απόδοσης στην πόλη ελεύθερων χώρων και χώρων πρασίνου σε σχέση με τη συντήρηση χώρων τεχνητού πρασίνου (π.χ ενός πάρκου). Παράλληλα μία αναβαθμισμένη περιοχή πρασίνου με κυρίαρχο στοιχείο ένα ρέμα αποτελεί παράγοντα αύξησης της αξίας γης αλλά και πόλο έλξης επισκεπτών και τουριστών με επακόλουθο την τόνωση της επιχειρηματικότητας και του τουρισμού.

Την τελευταία δεκαετία με την ενσωμάτωση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης στον πολεοδομικό σχεδιασμό αναγνωρίζεται η αξία του νερού ως ουσιαστικό στοιχείο της αστικής ανάπτυξης καθώς και η ανάγκη να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά. Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται αφενός στην αναγνώριση της αξίας προστασίας του στο επιβαρυσμένο αστικό περιβάλλον αλλά κυρίως στη σημασία διαμόρφωσης μιας νέας σχέσης με την πόλη.

1.2_Σύγχρονες τάσεις διαχείρισης αστικών ρεμάτων

Η αποκατάσταση των ρεμάτων αποτελεί μια διαμορφωμένη πραγματικότητα για πολλές πόλεις του κόσμου, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων και είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις διεθνείς και τοπικές πολιτικές διαχείρισης του νερού. Η διεθνής τάση αποκατάστασης των χαμένων ρεμάτων έχει τις ρίζες της σε μικρές αμερικάνικες πόλεις. Ο όρος **αποκατάσταση ρέματος** περιλαμβάνει μία σειρά από μέτρα που στοχεύουν στη βελτίωση της λειτουργίας του και του φυσικού περιβάλλοντος του.⁴ Τα προβλήματα που συνήθως αντιμετωπίζουν περιλαμβάνουν τη διάβρωση των οχθών, τις πλημμύρες, τη μόλυνση και την ποιότητα του νερού. Στην πράξη τα έργα αποκατάστασης επιδιώκουν την σταθεροποίηση των οχθών, την απομάκρυνση ρύπων, τη δημιουργία ενδiciaιτημάτων.

Οι μελέτες αποκατάστασης ενός αστικού ρέματος μπορεί να αφορούν την εξυγίανση υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων, την ανάγκη προστασίας αστικών υποδομών (όπως το αποχετευτικό δίκτυο, οι δρόμοι και τα κτίρια) που βρίσκονται σε επαφή με το ρέμα ή να εντάσσονται στην εφαρμογή ενός γενικότερου σχεδίου ανάπλασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται στα πλαίσια της αποκατάστασης κυμαίνονται από την απλή εξυγίανση ενός αστικού ρέματος έως την αντικατάσταση διευθετημένων σε οχετούς καναλιών από νέους υδάτινους δρόμους. Οι στόχοι των περισσότερων έργων αποκατάστασης αφορούν:⁵

- τη βελτίωση της υδραυλικής ικανότητας και σταθερότητας του ποταμού
- τη βελτίωση των υδατικών και παρόχθιων ενδiciaιτημάτων
- τη βελτίωση της ποιότητας του νερού
- την αναψυχή και συμμετοχή της κοινότητας

4. <http://www.ecrr.org/>

5. Δημητρέλου Μ., *Σύγχρονες τάσεις διαχείρισης των αστικών ρεμάτων. Μελέτη περίπτωσης: Το ρέμα Πικροδάφνης και οικονομική αποτίμηση της αξίας του*, Διπλωματική εργασία στο Δ.Π.Μ.Σ. "Περιβάλλον και Ανάπτυξη", Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα 2013, σελ. 26

Με τον όρο **stream daylighting** (αποκάλυψη ή ανάδυση ρεμάτων) ορίζεται ένα σύνολο δραστηριοτήτων που έχουν ως σκοπό την επαναφορά στην επιφάνεια ολόκληρου ή μέρους ενός κρυμμένου ρέματος (υδάτινων οδών που είχαν στο παρελθόν διευθετηθεί σε υπόγειους οχετούς, αγωγούς και κανάλια ή είχαν καλυφθεί από γέφυρες). Στόχος των αντίστοιχων μελετών είναι η επαναφορά ενός ρέματος σε μία πιο φυσική μορφή και η βελτίωση του παρόχθιου περιβάλλοντος. Όπου είναι εφικτό ο υδάτινος δρόμος επαναφέρεται στην διαδρομή που ακολουθούσε πριν την ανθρώπινη παρέμβαση ενώ σε αντίθετη περίπτωση δημιουργείται μία νέα διαδρομή η οποία ελίσσεται ανάμεσα σε νέες διαμορφώσεις που έχουν καταλάβει το χώρο. Η πρακτική της αποκάλυψης αποτελεί υποσύνολο της αποκατάστασης ρεμάτων και ακολουθούνται συχνά οι ίδιες διαδικασίες και στις δύο περιπτώσεις, παρόλο που η αποκάλυψη ενός υδάτινου δρόμου μπορεί να εμπεριέχει έναν επιπλέον βαθμό πολυπλοκότητας.⁶

Με αφετηρία το Strawberry Creek στο Berkeley της Καλιφόρνια το 1984 ξεκίνησε μία σειρά από μελέτες που ενέπνευσαν τα εγχειρήματα που ακολούθησαν με αποκορύφωμα την ανάδυση στο φως του χειμάρρου Cheonggyecheon στη Σεούλ το 2005, μήκους 5,8 χιλιομέτρων, έργο που αποτελεί και το πιο προβεβλημένο παράδειγμα διεθνώς. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι μελέτες στην Αμερική τη δεκαετία του '80 όπως το Blackberry Creek στο Berkeley της Καλιφόρνια, το Arcadia Creek στο Kalamazoo του Μίσιγκαν και το Cow Creek στην πόλη Hutchinson του Kansas. Ενδεικτικά αναφέρεται, επίσης, ότι στη Δανία μέχρι το 2000 είχαν πραγματοποιηθεί 33 έργα αποκάλυψης ρεμάτων. Στην Αγγλία έχουν αναληφθεί επίσης ανάλογες πρωτοβουλίες. Το 1999 έγινε αποκάλυψη τμήματος του ποταμού Ααχεν της Γερμανίας ενώ στη Ζυρίχη αποκαλύφθηκαν 16 χιλιόμετρα από τα κανάλια που διέτρεχαν την πόλη.

Πλέον παρατηρείται ραγδαία αύξηση του ενδιαφέροντος για την ανάδυση των ρεμάτων στο φως και αποτελεί μια παγκοσμίως διαδεδομένη τάση. Τόσο η αποκατάσταση όσο και η αποκάλυψη αστικών ρεμάτων ξεκίνησαν ως πρωτοβουλίες σε τοπικό επίπεδο και σήμερα περιλαμβάνουν μεγάλης κλίμακας επεμβάσεις.



Εικόνα 1: Cow Creek, Hutchinson Kansas

Εικόνα 2: San Luis Obispo, California

Πηγή: <http://www.city-data.com/>

.....
6. Ibid, σελ. 37

Το παράδειγμα του Strawberry Creek

Ο κόλπος του Σαν Φρανσίσκο παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συγκέντρωση έργων αποκάλυψης ρεμάτων στις ΗΠΑ. Κοινό χαρακτηριστικό των επεμβάσεων αυτών είναι το γεγονός ότι πραγματοποιήθηκαν σε πυκνοδομημένες αστικές περιοχές και σε περιοχές προαστίων και οι δυσκολίες που είχαν να αντιμετωπίσουν αφορούσαν την εύρεση της κατάλληλης γεωμετρίας, τη διαχείριση της κοινής γνώμης και την παλαιότητα των υποδομών.

Το Strawberry Creek στο Berkeley της Καλιφόρνια αποτελεί την πρώτη προσπάθεια επαναφοράς ρέματος στο φως. Τέσσερα στρέμματα εγκαταλελειμμένων σιδηροδρομικών γραμμών μετατράπηκαν το 1984 στο Strawberry Creek Park το οποίο περιλαμβάνει παιδικές χαρές, πάρκα, διαμορφωμένους λόφους και 60 μέτρα ρέματος. Ο σχεδιασμός και η κατασκευή του έργου πραγματοποιήθηκαν το 1983 και 1984. Οι σχεδιαστές δεν είχαν στη διάθεση τους μια σύγχρονη ανάλυση των λεκανών απορροής και της γεωμορφολογίας του ρέματος αλλά έδωσαν ιδιαίτερη προσοχή στον προσδιορισμό της κατάλληλης γεωμετρίας του. Παρατήρησαν το τμήμα του ρέματος το οποίο έρεε ακόμη ελεύθερα και ανέλυσαν το πλάτος, το βάθος και το μαιανδρικό πρότυπο. Μετά την εξαγωγή του αγωγού εξετάστηκαν οι τύποι του εδάφους για την επαναφορά των αρχικών μαιάνδρων του ρέματος. Δημιουργήθηκαν επίσης λεκάνες για την ομαλή απορροή των υδάτων στο νέο ρέμα και χρησιμοποιήθηκαν σπασμένες πλάκες σκυροδέματος, από προηγούμενη χρήση, ως σκαλοπάτια για την εύκολη πρόσβαση σε αυτό. Το πάρκο σήμερα συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό επισκεπτών, κατοίκους του κέντρου, παιδιά και ενήλικες, καθώς προσφέρει πλήθος οπτικών και ηχητικών ερεθισμάτων με την ύπαρξη του ρέοντος νερού και της υδρόβιας ζωής. Η επιτυχής αποκατάσταση κινητοποίησε την κοινότητα και αποτέλεσε το έναυσμα και για άλλες τοπικής κλίμακας προσπάθειες. Το 1999 η πόλη με μία αντίστοιχη μελέτη επανεξέτασε την πιθανότητα να επαναφέρει στο φως τρία ακόμη οικοδομικά τετράγωνα καλυμμένου ρέματος στο κέντρο της πόλης. Η εξασφάλιση της εμπιστοσύνης της κοινότητας είναι ακόμη ένας λόγος που το έργο αυτό θεωρείται πρότυπο.⁷



Εικόνες 3, 4: Το Strawberry Creek στο Berkeley της California

Πηγή: <http://strawberry-creek.berkeley.edu/>

7. Pinkham R., *Daylighting: New Life for Buried Streams*, Snowmass, Colorado: Rocky Mountain Institute, 2000

Μία δεύτερη τάση έχει ως στόχο τη **συνολική διαχείριση των βρόχινων υδάτων** στον αστικό σχεδιασμό. Βασικές αρχές των μελετών αυτών αποτελούν η αποφυγή απώλειας των υδάτων, ο καθαρισμός των νερών της βροχής και η εξασφάλιση της αναγκαίας για μια πόλη ποσότητας νερού ταυτόχρονα με την ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος. Στην κατεύθυνση αυτή, η ανάπτυξη των υφιστάμενων καναλιών συνδυάζεται με τεχνικές επιβράδυνσης και καθαρισμού των βρόχινων νερών στα δώματα και τα πεζοδρόμια της πόλης όπου κυριαρχούν τα «μαλακά» δάπεδα (χώμα και φυτεύσεις). Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται και τα φαινόμενα πλημμύρας καθώς η κίνηση του νερού επιβραδύνεται σημαντικά. Ταυτόχρονα προσφέρονται νέες δυνατότητες αστικού σχεδιασμού όπως η δημιουργία νέων υδάτινων πάρκων και «τεχνητών χείμαρρων» που συμβάλλουν στην αναβάθμιση της εικόνας της πόλης. Οι «τεχνητοί χείμαρροι» αποτελούν ανοιχτά δίκτυα συγκέντρωσης των βρόχινων υδάτων τα οποία μεταβάλλονται δυναμικά κατά τη διάρκεια του χρόνου και συμβάλλουν στον καθαρισμό του νερού, όπως ακριβώς συμβαίνει και σε ένα φυσικό χείμαρρο.⁸

Στα πλαίσια της προσέγγισης αυτής αναγνωρίζεται ότι προϋπόθεση για την επιτυχή αποκατάσταση ενός ρέματος αποτελεί ο επαναπροσδιορισμός του συστήματος διαχείρισης των επιφανειακών απορροών ώστε να μειώνονται οι πιέσεις που δέχονται οι επιφανειακοί αποδέκτες ενώ παράλληλα οι υδάτινες διαδρομές εντάσσονται στον αστικό σχεδιασμό ως δημιουργικό στοιχείο.

Ανάπλαση ανοιχτών οχετών της Σιγκαπούρης

Ένα ενδιαφέρον παράδειγμα αποτελεί και η ανάπλαση των ανοιχτών οχετών της Σιγκαπούρης, μιας πόλης που αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα λειψυδρίας. Για την αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος αναπτύχθηκαν από την τοπική κυβέρνηση μια σειρά από προγράμματα ("Newater", "Active, Beautiful, Clean Programme") που είχαν ως σκοπό την ορθολογική διαχείριση του βρόχινου νερού και την ανακύκλωση του για την κάλυψη μέρους των αναγκών της πόλης. Μέχρι τώρα το σύστημα παροχέτευσης των όμβριων υδάτων ήταν διευθετημένο με τέτοιο τρόπο ώστε το βρόχινο νερό να διοχετεύεται με μεγάλη ταχύτητα στο δίκτυο καναλιών της πόλης και από εκεί να καταλήγουν στον ωκεανό. Αυτά τα κανάλια εξαιτίας του μεγέθους και του υλικού κατασκευής τους, διαμόρφωναν ισχυρά όρια τα οποία χώριζαν την πόλη σε διαφορετικούς τομείς. Με τα έργα που γίνονται, τα κανάλια μετατρέπονται σε ένα δυναμικό τεχνητό χείμαρρο που χωρίζεται σε μικρότερους.

8. Δραγώνας Π., *Αστικοί χείμαρροι. Τα αθηναϊκά ρέματα ως δίκτυα ανασυγκρότησης του δημόσιου χώρου*, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.monumenta.org, 21/12/2007

Το πρόγραμμα ανασυγκρότησης του υδάτινου δικτύου της Σιγκαπούρης έχει τρεις βασικές αρχές. Αρχικά περιλαμβάνει ένα συνολικό σύστημα διαχείρισης, καθαρισμού και ανακύκλωσης του βρόχινου νερού. Η διαδικασία αυτή ξεκινάει από τα δώματα των πύργων της πόλης και ολοκληρώνεται σε ένα δίκτυο από βιοτόπους κατά μήκος των καναλιών της. Το δεύτερο βήμα αφορά στην ανάπλαση της κοίτης των ανοιχτών οχετών. Τα μπετονένια τοιχώματα των καναλιών αντικαθίστανται από νέα φυτεμένα πρανή τα οποία αποκαθιστούν το φυσικό τοπίο. Τέλος, όπου δεν υπάρχει επαρκής χώρος για την αποκατάσταση των πρανών, προτείνεται η δημιουργία περιπάτων μέσα στα κανάλια και η ενίσχυση των φυτεύσεων παράλληλα με την κοίτη. Έτσι μετατρέπονται σε υψηλής αισθητικής διαμορφωμένο φυσικό περιβάλλον και οι χώροι κίνησης και στάσης τοποθετούνται σε συγκεκριμένα σημεία ώστε να ενώσουν τα διάφορα τμήματα της πόλης.⁹

Εικόνες 5,6: Atelier Dreiseitl, Rochor Canal, Σιγκαπούρη



Πηγή: Topos 59

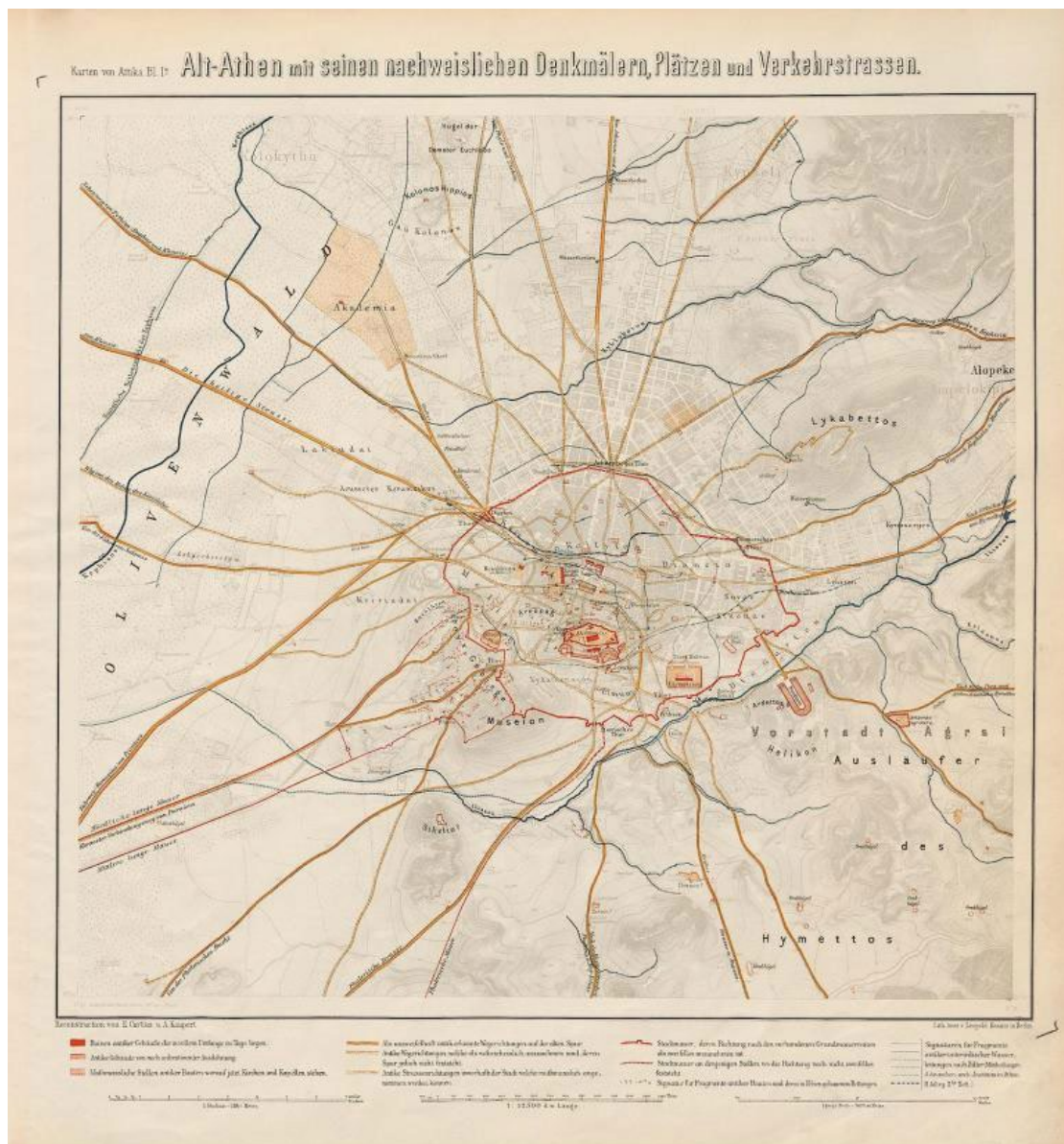
9. Dreiseitl H., *New Waterscapes for Singapore*, Topos 59, 2007, σελ. 24-30

2_Η διευθέτηση των ρεμάτων στην ελληνική πόλη

2.1_Η υφιστάμενη κατάσταση και η σημερινή λειτουργία των ρεμάτων της Αττικής

Το φυσικό δίκτυο απορροής υδάτων της Αθήνας λειτουργούσε σε αρμονία με το ανθρωπογενές περιβάλλον μέχρι τα τέλη του 19ου αιώνα οπότε και ξεκίνησε η ανάπτυξη της σύγχρονης πόλης. Συγκεκριμένα η απορροή των βρόχινων υδάτων γινόταν διαμέσου ενός πυκνού δικτύου ρεμάτων που συνέδεε τους λόφους της Αττικής με τον Σαρωνικό και αποτελούσε σημαντικό χαρακτηριστικό του Αττικού τοπίου. Οι όχθες των ρεμάτων και των ποταμών διατηρούσαν το χαρακτήρα τους ως φυσικά στοιχεία και ως χώροι αναψυχής για τους κατοίκους της πόλης.

Εικόνα 7: Χάρτης της Αθήνας του 1895, από τον Ernst Curtius Kaupert, στον οποίο διαφαίνεται τμήμα του υδρογραφικού δικτύου της πόλης

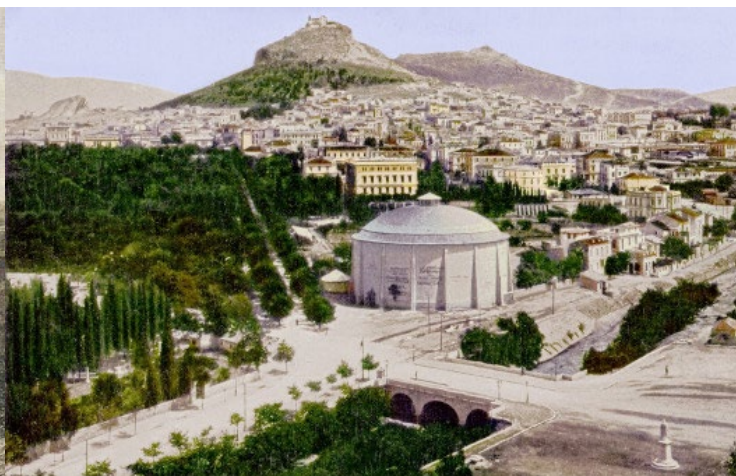


Πηγή: <http://digi.ub.uni-heidelberg.de/>

Εικόνα 8: Γέφυρα επί του ρέματος του Κυκλοβόρου στη θέση της σημερινής πλατείας Μεταξουργείου, Α. Loeffler, 1871



Εικόνα 9: Αναπαράσταση του Ιλισού κατά το 1896



Πηγή: <http://picasaweb.google.com/apoalo/1#5342733397456595074>

Πηγή: <http://envifriends.blogspot.gr>

Το υδρογραφικό δίκτυο της Αττικής καταστράφηκε κατά τη διάρκεια ανοικοδόμησης της πόλης. Συγκεκριμένα κατά τον 20ο αιώνα διαμορφώνεται μία νέα πραγματικότητα για την πόλη της Αθήνας. Η μικρασιατική καταστροφή, η ταχεία εκβιομηχάνιση και ανάπτυξη του τριτογενούς τομέα μετά το Β' παγκόσμιο πόλεμο οδήγησαν σε μία απρογραμμάτιστη πληθυσμιακή αύξηση της πόλης. Η αστική επέκταση ήταν επιβεβλημένη και ο πλέον ανέξοδος τρόπος για να επιτευχθεί ήταν η κατάληψη φθηνής γης, η οποία συνήθως περιελάμβανε και παραρεμάτιες περιοχές. Η αυθαίρετη δόμηση είναι γεγονός.

Η αστικοποίηση των περιοχών αυτών δημιουργεί μία πρωτόγνωρη κατάσταση για την πόλη και ταυτόχρονα διαφοροποίησε το χαρακτήρα του ρέματος. Τα ρέματα δεν αποτελούν πια φυσικό χώρο αλλά αστική γη με δυνατότητα δόμησης, συνεπώς εμπεριέχουν αξία. Έτσι δημιουργείται τάση ιδιωτικοποίησης των περιοχών των ρεμάτων που κυμαίνεται από προσωρινές τοπικές διευθετήσεις των πρανών έως και δόμηση, ακόμη και μέσα στο ρέμα με αποτέλεσμα την αλλοίωση της φυσικής τους κατάστασης είτε με την καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος τους είτε με την τροποποίηση της κοίτης τους.¹⁰

10. Καραλή Μ. (Επιστημ.υπεύθυνη – Επιμέλεια τεύχους), *Παρεμβάσεις στα ρέματα. Εναλλακτικές Προτάσεις Σχεδιασμού*, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000, σελ. 23

Σε μία τέτοια διαδικασία τα ρέματα δεν αποτέλεσαν μόνο χώρο αυθαίρετης επέκτασης ιδιοκτησίας αλλά παράλληλα μετατράπηκαν σε αποχετευτικούς αγωγούς για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών της Αθήνας και μετά από διευθετήσεις σε οδικές αρτηρίες. Αναλυτικότερα, το πρώτο και πιο καθαριστικό βήμα αυτής της διαδικασίας ήταν η χρήση των ρεμάτων ως ανοικτών αποχετευτικών αγωγών καθώς οι γρήγοροι ρυθμοί αστικοποίησης δεν επέτρεψαν την κατασκευή ανεξάρτητων αποχετευτικών δικτύων σε πολλές περιοχές. Επιπλέον το υδάτινο στοιχείο αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα χωροθέτησης των βιομηχανιών αφού τους παρείχε κυρίως τη δυνατότητα αποχέτευσης των λυμάτων τους. Στην Αθήνα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο Κηφισός ο οποίος αποτέλεσε ιδανικό αποχετευτικό αγωγό για τις βιομηχανίες από τη Ν. Φιλαδέλφεια ως τις εκβολές του. Τα έντονα προβλήματα υγιεινής που δημιουργήθηκαν από τη μετατροπή των ρεμάτων σε υπονόμους έπεισαν την κοινωνία της εποχής για την αναγκαιότητα της κάλυψής τους και χρησιμοποιήθηκαν για την εγκατάσταση του υπόγειου αποχετευτικού δικτύου. Πάνω από τους κλειστούς αγωγούς διαμορφώνονται κατά κανόνα οδικοί άξονες, όπως η περίπτωση της οδού Μάρνης, ενώ εντοπίζονται και διευθετήσεις της κοίτης και των οχθών για να δημιουργηθούν εκατέρωθεν οδικά δίκτυα όπως η περίπτωση του Κηφισού.¹¹

Εικόνα 10: Η οδός Καλλιρόης τη δεκαετία του 1960, πριν την ολοκληρωτική κάλυψη του Ιλισσού



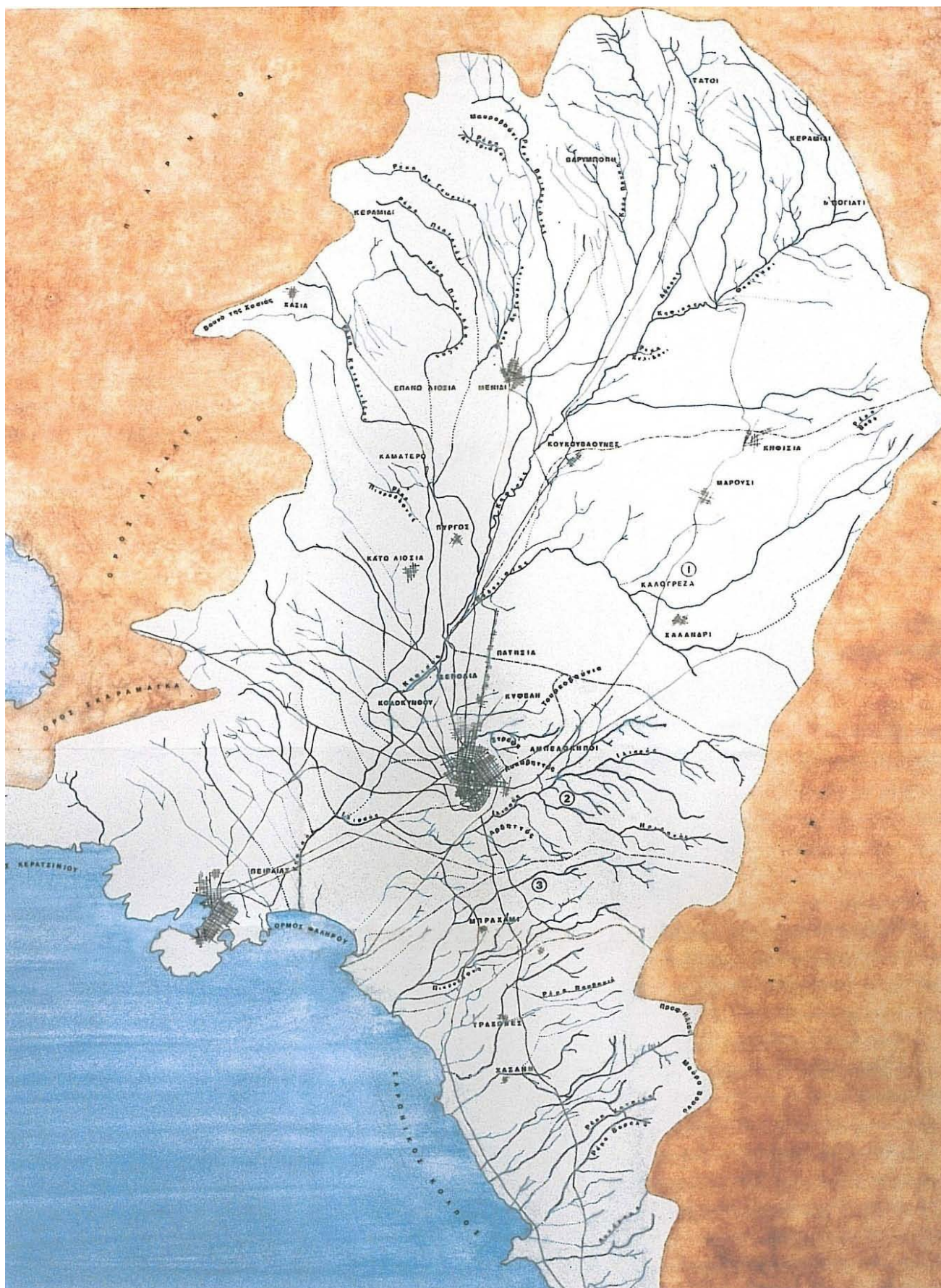
Εικόνα 11: Κηφισός, Αγ. Ιωάννης Ρέντης



Πηγή: <http://www.flickrriver.com/> Πηγή: <http://www.greekarchitects.gr/>

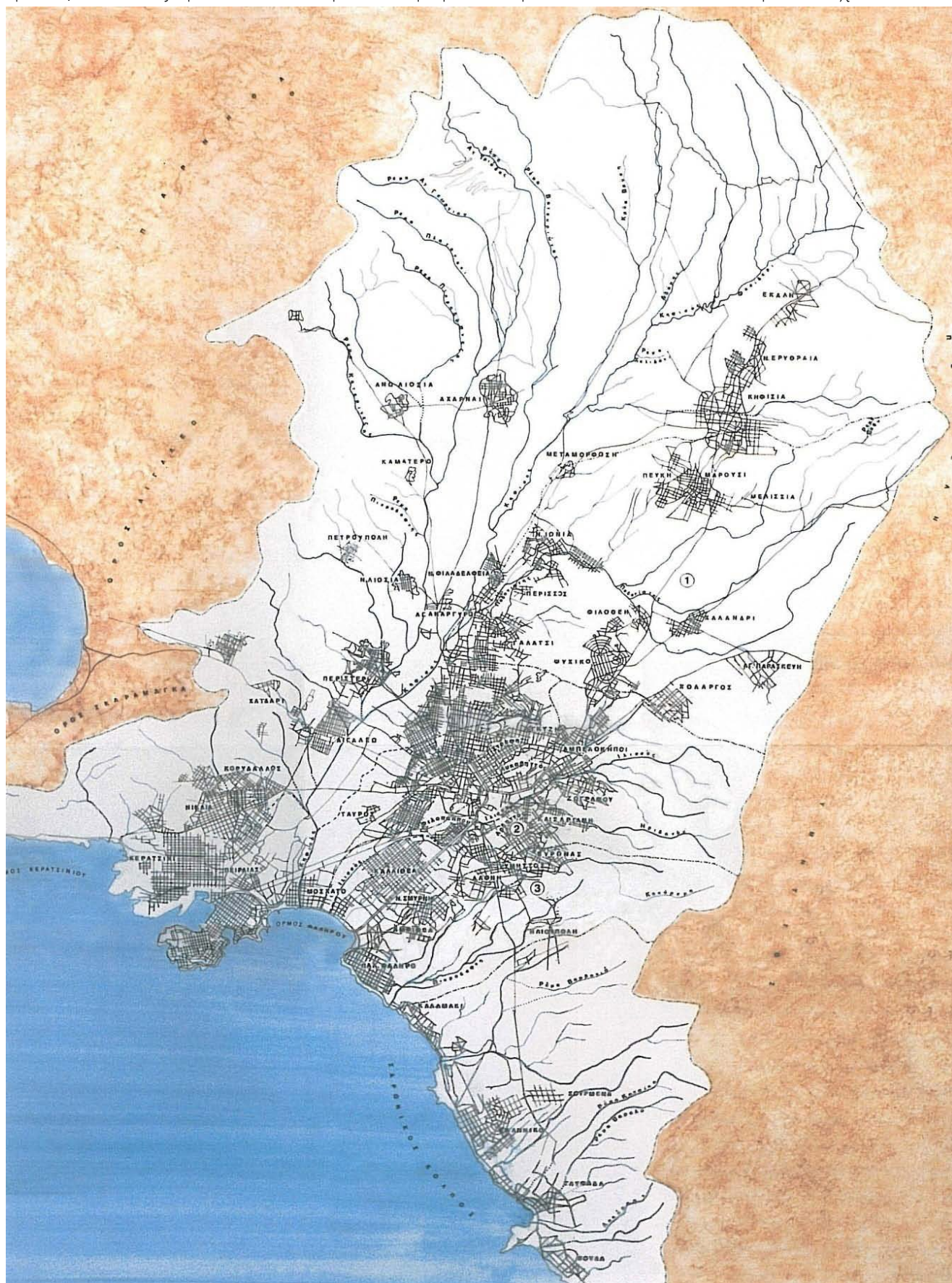
11. Καραλή Μ. (Επιστημ.υπεύθυνη - Επιμέλεια τεύχους), *Παρεμβάσεις στα ρέματα. Εναλλακτικές Προτάσεις σχεδιασμού*, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000, σελ. 23

Εικόνα 12: Χάρτης δικτύου ρεμάτων και δομημένων περιοχών το έτος 1893. Η δόμηση της Αθήνας καλύπτει το 3% της συνολικής έκτασης της λεκάνης απορροής γεγονός που ευνοούσε την ύπαρξη ενός δικτύου ρεμάτων με φυσική και ελεύθερη ροή.



Πηγή: Γερμανικό Αρχαιολογικό Ινστιτούτο -Kaupert, επεξεργασία: Καραλή, 2000

Εικόνα 13: Χάρτης δικτύου ρεμάτων και δομημένων περιοχών το έτος 1951. Οι δομημένες επιφάνειες καλύπτουν το 25% της συνολικής έκτασης της λεκάνης απορροής με αποτέλεσμα, κυρίως στην περιοχή του κέντρου της Αθήνας και τον Πειραιά, να εξαφανιστούν αρκετά ρέματα ή να διακόπτεται η συνέχεια άλλων.



Πηγή: Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας -AMS, επεξεργασία: Καραλή, 2000

Εικόνα 14: Χάρτης δικτύου ρεμάτων και δομημένων περιοχών το έτος 1988. Η δόμηση έχει εξαπλωθεί με ταχύτατους ρυθμούς και καλύπτει σχεδόν όλο το λεκανοπέδιο με εξαίρεση τις πλαγιές του Υμηττού, της Πάρνηθας, των όρων Αιγάλεω και Ποικίλου. Στην Αθήνα οι κατοικίες και τα δίκτυα μεταφορών καλύπτουν το 75% της αστικής περιοχής.



Πηγή: Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ), επεξεργασία: Καραλή, 2000

Αλλά και αυτά που παρέμειναν ανοιχτά έχουν υποστεί ακατάλληλες διευθετήσεις και αλλοιώσεις που περιλαμβάνουν συνολικές διευθετήσεις της κοίτης και των οχθών με μπετόν, κατασκευές διαφόρων τύπων και μεγεθών στις όχθες, απόρριψη μπαζών ή/και αποβλήτων, φυτεύσεις κ.λπ.¹² Η ελλιπής περιβαλλοντική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών αποθάρρυνε την επαφή τους με το ρέμα και είχε ως αποτέλεσμα τη σταδιακή μετατροπή τους σε χώρους απόθεσης σκουπιδιών και λυμάτων, επικίνδυνων για τη δημόσια υγεία. Η καταστροφή των ρεμάτων νομιμοποιήθηκε από την αντιμετώπιση ως ένα στοιχείο δυσμενές για το αστικό περιβάλλον που μολύνει με την παρουσία του τη σύγχρονη πόλη.

Ο κάτοικος της πόλης δεν αντιλαμβάνεται πλέον την παρουσία του ρέματος αγνοώντας πολλές φορές ότι βρίσκεται κάτω από τα πόδια του. Σύμφωνα με τη Βαΐου "σήμερα πολύ μικρό μέρος από το κάποτε πυκνό δίκτυο ποταμών και ρεμάτων μπορεί να εντοπιστεί. Όχι πια ένα δίκτυο, αλλά μάλλον κομμάτια που είναι ακόμη ορατά μέσα στον αστικό χώρο, απομακρυσμένα το ένα από το άλλο. Αλλά κομμάτια μπορεί να τα διακρίνει κανείς κάτω από τους πιο φαρδείς δρόμους, ιδιαίτερα αυτούς που είχαν νησίδα στη μέση, μία αλάθητη ένδειξη καλυμμένου ρέματος. Είναι όμως πολύ δύσκολο να εντοπιστούν πλήρως οι διαδρομές των ρεμάτων, αφού σε μεγάλο μέρος του μήκος τους έχουν καλυφθεί από κτίρια ή έχουν διευθετηθεί και αποτελούν μέρος του αποχετευτικού δικτύου (κάτω από την επιφάνεια του εδάφους) ή μέρος του οδικού δικτύου (στο επίπεδο του εδάφους)."¹³

Ωστόσο ακόμη και αν τα κύρια ρέματα της πόλης είχαν παραμείνει ανοιχτά θα ήταν και πάλι δύσκολο να διατηρηθεί η φυσική υδραυλική λειτουργία του τοπίου. Το σύνολο των μικρών διακλαδώσεων που τροφοδοτούσαν με νερό τους χείμαρρους είχε καθοριστικό ρόλο σε αυτό και ήταν αδύνατο να προστατευτεί. Η κάλυψη της αστικής επιφάνειας από αδιάβροχα υλικά είχε ως συνέπεια της συγκέντρωση των βρόχινων υδάτων στα φρεάτια. Η διατήρηση ορισμένων ανοιχτών ρεμάτων δεν θα μπορούσε να αντιμετωπίσει τον περιορισμό της ποσότητας του νερού που θα κατέληγε σε αυτούς καθώς και το πρόβλημα της μόλυνσης από τα πάσης φύσεως επιφανειακά αστικά απόβλητα.¹⁴

Σύμφωνα με μελέτη του ΕΜΠ, τα ανοιχτά ρέματα το 1945, είχαν μήκος 1.280 χιλιόμετρα και σήμερα, μόλις, 434 χιλιόμετρα, μειώθηκαν, δηλαδή, σε ποσοστό 66,4%. Όπως προκύπτει, επίσης, από μελέτη του ΙΓΜΕ (Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών), πριν από μερικά χρόνια το 80% των νερών της βροχής το απορροφούσε το έδαφος και μόλις το 20% έπεφτε στην θάλασσα ενώ σήμερα το ποσοστό αυτό έχει αλλάξει δραματικά.¹⁵

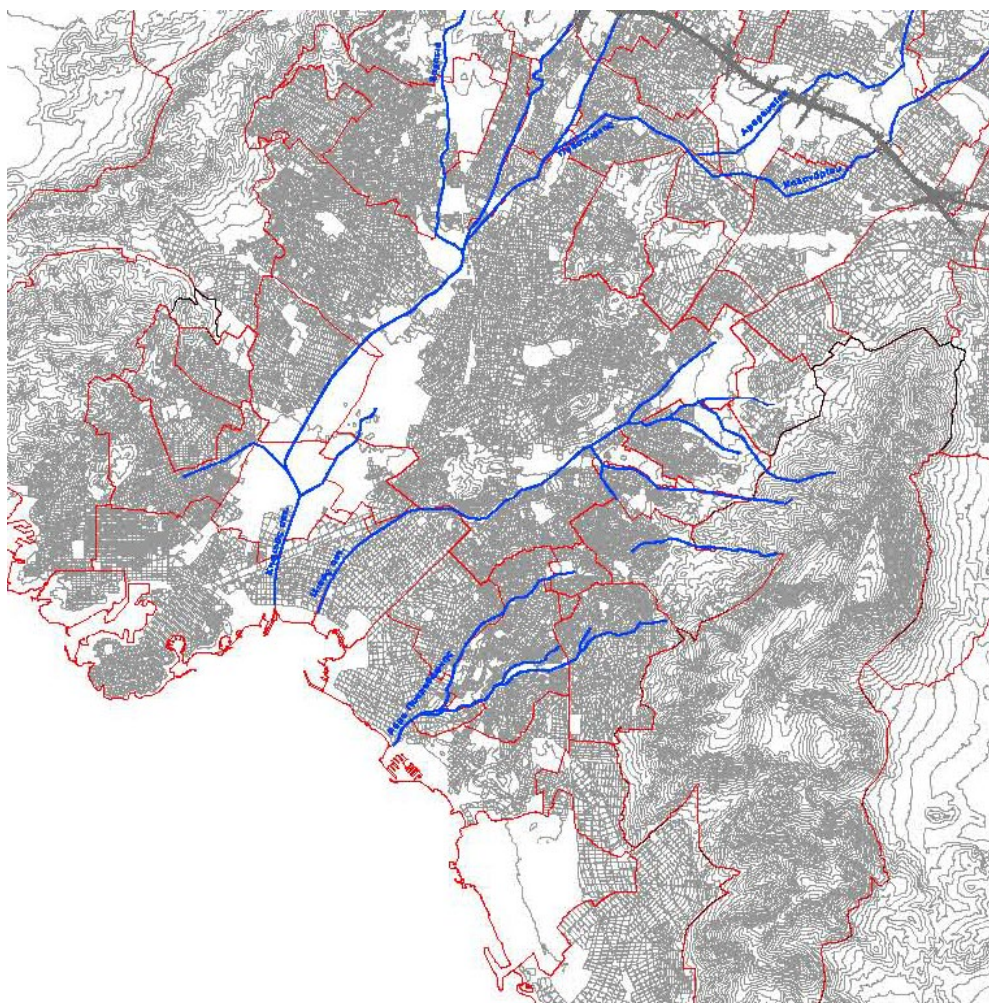
12. Βαΐου Ντ., Καραλή Μ., *Η ανάπτυξη της πόλης και οι διαδρομές των ρεμάτων στην Αθήνα*, Πρακτικά διεθνούς Συμποσίου «Προστασία και περιβαλλοντική διαχείριση των ρεμάτων», Αθήνα, 23-24 Νοεμβρίου 1995

13. Ibid

14. Δραγώνας Π., *Αστικοί χείμαρροι. Τα αθηναϊκά ρέματα ως δίκτυα ανασυγκρότησης του δημόσιου χώρου*, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.monumenta.org, 21/12/2007

15. Λάμπας Δ., *Τα ρέματα των Αθηνών χθες και σήμερα*, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.skai.gr, 22-02-2013

Για χρόνια η πρακτική αντιμετώπισης των ρεμάτων και των φυσικών πόρων στη χώρα μας ήταν κατά κανόνα εκμεταλλευτική. Από την προηγούμενη ανάλυση γίνεται αντιληπτό ότι η ραγδαία αστική επέκταση και η διαχείριση των ρεμάτων στη λογική της υδραυλικής διευθέτησης έχει οδηγήσει σήμερα σε εκτεταμένη υποβάθμιση και συρρίκνωση του υδρογραφικού δικτύου των πόλεων. Τα πλημμυρικά φαινόμενα, επομένως, που σημειώνονται συχνά στο Λεκανοπέδιο είναι αποτέλεσμα της ανάπτυξης που ακολουθήθηκε. Το πρόβλημα αυτό εντείνεται και από την έλλειψη επαρκών έργων υποδομής (αντιπλημμυρικά έργα, δίκτυο απορροής, κ.λπ.) καθώς τα περισσότερα είναι αποσπασματικά και δεν εντάσσονται σε έναν ευρύτερο σχεδιασμό. Δυστυχώς, ακόμη και σήμερα, η πόλη εξακολουθεί να καλύπτει τα ρέματα της ώστε να ανοίξει νέους δρόμους. Τα μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής που πραγματοποιήθηκαν στην Αττική τα τελευταία χρόνια, όπως η Αττική οδός και τα Ολυμπιακά έργα, οδήγησαν σε περαιτέρω υποβάθμιση της υδραυλικής λειτουργίας του δικτύου των ρεμάτων. Συγκεκριμένα η κάλυψη του κεντρικού κλάδου του Κηφισού μέχρι το Φάληρο ολοκληρώθηκε μόλις το 2004 προκειμένου να διαμορφωθεί ο Ολυμπιακός δακτύλιος. Παράλληλα ο τρόπος διαχείρισης των υδάτινων οδών έχει στερήσει από τον πληθυσμό, ιδιαίτερα πυκνοκατοικημένων περιοχών, πολύτιμους ελεύθερους χώρους και τη δυνατότητα για βελτίωση της ποιότητας ζωής τους καθώς η υποβάθμιση τους επιβαρύνει την εκάστοτε περιοχή από την οποία διέρχονται.



Εικόνα 15: Μεγάλα ρέματα στο Λεκανοπέδιο Αθηνών
 Πηγή: ΕΜΠ, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Εργαστήριο Αστικού Περιβάλλοντος, 2009

2.2_ Το ισχύον θεσμικό πλαίσιο

Τα τελευταία χρόνια η ελληνική και κοινοτική νομοθεσία έχουν κατοχυρώσει την προστασία των ρεμάτων ως φυσικών πόρων και τη διασφάλιση της οικολογικής λειτουργίας τους, στην κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης. Στη συνέχεια καταγράφεται η ιστορική εξέλιξη των διατάξεων που διέπουν τα ρέματα σε σχέση με τον πολεοδομικό σχεδιασμό.

Τα υδατορέματα αποτελούν οικοσυστήματα άμεσα προστατευόμενα από το άρθρο 24 (παρ.1) του Συντάγματος σύμφωνα με το οποίο *«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός. Για τη διαφύλαξη του το κράτος έχει υποχρέωση να παίρνει ιδιαίτερα προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα στο πλαίσιο της αρχής της αειφορίας»*.

Το 1979 με τον Ν.880 (ΦΕΚ 58Α) εισάγεται για πρώτη φορά η έννοια της αποτύπωσης σε τοπογραφικά διαγράμματα των υδατορεμάτων που βρίσκονται εντός ή εκτός ρυμοτομικού σχεδίου ή εντός οικισμών που δεν έχουν ρυμοτομικό σχέδιο και προβλέπεται ο καθορισμός στα παραπάνω τοπογραφικά διαγράμματα των οριογραμμών των ρεμάτων. Ο συγκεκριμένος νόμος αναφέρεται μόνο στην αποτύπωση τους ενώ δεν προβλέπει δεσμεύσεις όσον αφορά τη διατήρηση των ρεμάτων ως φυσικών σχηματισμών μέσα στην πόλη ενώ παρέχει πλήρη ελευθερία για την διευθέτησή τους με κλειστούς αγωγούς.¹⁶

Το 1992 με τον Ν.2052(άρθρο 6) επισημαίνεται για άλλη μια φορά η ανάγκη οριοθέτησης των ρεμάτων, χείμαρρων και ρυακιών του Ν. Αττικής μέσω της διαδικασίας έκδοσης Π.Δ και τα οποία θα προσδιορίζονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ ως «ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος». Η απόφαση αυτή (αρ.9173/1642/93 – ΦΕΚ 201Δ/23-3-93) εκδόθηκε τον επόμενο χρόνο και περιλάμβανε 55 ρέματα του Ν. Αττικής ανάμεσα στα οποία είναι και το ρέμα της Πικροδάφνης που θα εξεταστεί παρακάτω. Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση απουσιάζουν κατευθύνσεις και προδιαγραφές για την διαχείριση και προστασία των ρεμάτων κατά τον πολεοδομικό σχεδιασμό.

Ο νόμος 3010/2002 (Φ.Ε.Κ. 91Α/25-04-02) «Εναρμόνιση του Ν.1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» αποτελεί το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει σήμερα τα υδατορέματα και με αυτόν τροποποιούνται ορισμένα άρθρα του Ν.1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος».

16. Κουδούνη Α., *Τα ρέματα στο σχεδιασμό του αστικού χώρου*, Μεταπτυχιακή εργασία στο ΔΠΜΣ Αρχιτεκτονική – Σχεδιασμός του χώρου, Κατεύθυνση Β, Αθήνα 2006, σελ. 7

Συγκεκριμένα στο άρθρο 5 του Ν.3010/2002 ρυθμίζονται θέματα οριοθέτησης των ρεμάτων όπως η διαδικασία, τα απαραίτητα για την οριοθέτηση στοιχεία καθώς και οι αρμόδιες υπηρεσίες την εκτέλεση έργων και για την εποπτεία και τον έλεγχο εφαρμογής των ισχυουσών διατάξεων για τα ρέματα (καταπατήσεις, μπαζώματα κ.α.).

Επίσης, από το 1993 έχει αναπτυχθεί από το Συμβούλιο της Επικρατείας (ΣΤΕ) πλούσια νομολογία προς την κατεύθυνση της προστασίας και ανάδειξης των ρεμάτων ως αξιόλογων και διατηρητέων φυσικών σχηματισμών στις πόλεις και από την οποία επιλέγονται οι βασικές προϋποθέσεις που αποτέλεσαν στη συνέχεια τους βασικούς άξονες του ισχύοντος σήμερα θεσμικού πλαισίου (άρθρο 5 Ν.3010/2002). Συγκεκριμένα, τα ρέματα τυγχάνουν ιδιαίτερης προστασίας από τη νομοθεσία, η οποία αποβλέπει στη διατήρηση της φυσικής τους κατάστασης και στη διασφάλιση της λειτουργίας τους (βλ. αποφάσεις ΣτΕ 3849/2006, 319/2002, 2656/1999). Με βάση αυτή τη νομολογία το ΣΤΕ έπαιξε καθοριστικό ρόλο στο να μπει τέρμα στην «υδραυλική» περίοδο του νομικού καθεστώτος των ρεμάτων, να προωθήσει την εφαρμογή των διατάξεων για αποτύπωσή τους και άρα τη διαφύλαξή τους από αυθαίρετες επιχώσεις και καταπατήσεις αλλά και περαιτέρω να εισάγει την έννοια προστασίας τους ως οικοσυστημάτων που προστατεύονται από τη συνταγματική αρχή της βιοποικιλότητας.¹⁷

Οι όροι και οι προϋποθέσεις για τη δόμηση κοντά σε ρέματα ορίζονται από το άρθρο 6 του Κτιριοδομικού Κανονισμού (ΦΕΚ 59Δ/03-02-89, Υπουργική απόφαση 3046/304/89). Βάσει των διατάξεων του άρθρου αυτού στα ρέματα των οποίων οι οριογραμμές έχουν καθοριστεί απαγορεύεται απολύτως η δόμηση μέσα στην έκταση που περικλείεται από τις οριογραμμές ενώ επιτρέπεται η δόμηση έξω από την παραπάνω περιοχή μόνο εφόσον έχουν κατασκευαστεί έργα διευθέτησης του ρέματος και σύμφωνα με τους όρους δόμησης της περιοχής. Εάν δεν έχουν κατασκευαστεί τα παραπάνω έργα η δόμηση επιτρέπεται σε απόσταση τουλάχιστον 10μ. από την οριογραμμή.

Στα ρέματα των οποίων οι οριογραμμές δεν έχουν ακόμη καθοριστεί ορίζεται διαδικασία καθορισμού προσωρινών οριογραμμών από την Πολεοδομία προκειμένου να επιτραπεί η δόμηση σε απόσταση μεγαλύτερη των 20μ. από τις προσωρινές οριογραμμές και μικρότερη των 10μ. εφόσον έχουν εκτελεστεί τα τεχνικά έργα που απαιτούνται κάθε φορά για την ελεύθερη ροή των υδάτων, την ασφάλεια του κτιρίου και των δομικών έργων που πρόκειται να ανεγερθούν. Οι διατάξεις αυτές οδήγησαν στην καταπάτηση και την αλλοίωση κοινόχρηστων φυσικών χώρων με αρνητικές επιπτώσεις σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων.

.....
17. Δεκλερής Μ., *Ο δωδεκάδελτος του Περιβάλλοντος, Εγκόλπιο Βιωσίμου Αναπτύξεως*, εκδ. Αντ.Ν.Σάκκουλα, 1996, σελ. 211

Η οδηγία Πλαίσιο 2000/60 της Ε.Ε (Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000 για την θέσπιση Πλαισίου Κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων) αποτελεί μια κατευθυντήρια γραμμή από την Ε.Ε για την πολιτική που ασκείται στην διαχείριση των υδάτινων πόρων ώστε να αποφευχθεί η περαιτέρω υποβάθμιση τους, να προωθηθεί η βιώσιμη διαχείριση τους, να ενισχυθεί η βελτίωση της κατάστασης των υδατικών οικοσυστημάτων και να αποτραπούν φαινόμενα πλημμύρας και ξηρασίας. Επιπλέον εισάγεται για πρώτη φορά μια σειρά οικολογικών κριτηρίων κατάταξης των επιφανειακών υδάτων ανάλογα με την ποιότητα τους.

Με τον Ν.3199/2003 «Προστασία και διαχείριση υδάτων – Εναρμόνιση με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 23ης Οκτώβριου 2000» ενσωματώνεται στη χώρα μας η παραπάνω οδηγία και ολοκληρώνεται με το Π.Δ 51/2007 με τίτλο «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» και το οποίο έχει ως στόχο τη θέσπιση πλαισίου μέτρων και διαδικασιών με σκοπό την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων. Συγκεκριμένα ορίζονται υδάτινα διαμερίσματα και θεσπίζεται μητρώο προστατευόμενων περιοχών και πρόγραμμα παρακολούθησης της κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Τέλος στο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής (ΡΣΑ) 2021 προβλέπεται ειδικό πρόγραμμα προστασίας υδατορευμάτων, το οποίο κατατάσσει τα καταγεγραμμένα ρέματα και ποτάμια σε τρία επίπεδα προτεραιότητας, ανάλογα με την οικολογική κατάσταση, την έκταση και την υδρολογική σημασία τους, προβλέπει την οριοθέτησή τους και θεσμοθετεί ρυθμίσεις οικολογικής διαχείρισης και αποκατάστασης.¹⁸

.....
18. Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας περιβάλλοντος Αθήνας, Σχέδιο Νόμου- Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής (ΡΣΑ) 2021, Αθήνα, Ιανουάριος 2012

3_Μελέτη περίπτωσης: Το ρέμα της Πικροδάφνης

3.1_Περιγραφή ρέματος - Υφιστάμενη κατάσταση

Το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εναπομείναντα αστικά ρέματα του υδρογραφικού δικτύου της Αττικής καθώς διατηρεί σημαντικά υδρομορφολογικά και βιολογικά χαρακτηριστικά. Περιλαμβάνεται στα χαρακτηρισμένα ως «ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος» (ΦΕΚ 281Δ/23-03-93).

Το ρέμα, συνολικού μήκους 9300 μ., πηγάζει από τις δυτικές υπώρειες του Υμηττού, διαπερνά το νοτιοανατολικό τμήμα της Αττικής (Δήμοι Βύρωνα, Καισαριανής, Ηλιούπολης, Δάφνης-Υμηττού, Αγ. Δημητρίου, Ν. Σμύρνης, Π. Φαλήρου, Αλίμου) και εκβάλλει στο Σαρωνικό κόλπο. Ο σχηματισμός της Πικροδάφνης αποτελεί ένα αυτοτελές υδρολογικό σύστημα, μια πορεία νερού που ενώνει σε σχετικά μικρή απόσταση το βουνό με τη θάλασσα. Στη λεκάνη απορροής του ρέματος περιλαμβάνονται και πολλά επιμέρους υδατορέματα, τα οποία συμβάλλουν σε αυτό σε διάφορα σημεία με σημαντικότερα το ρέμα Ζωοδόχου Πηγής, το ρέμα Καλογήρων, το ρέμα Αγίου Δημητρίου και το ρέμα Καλαμών (ή Καλογραίων ή Κοψαχειλά).

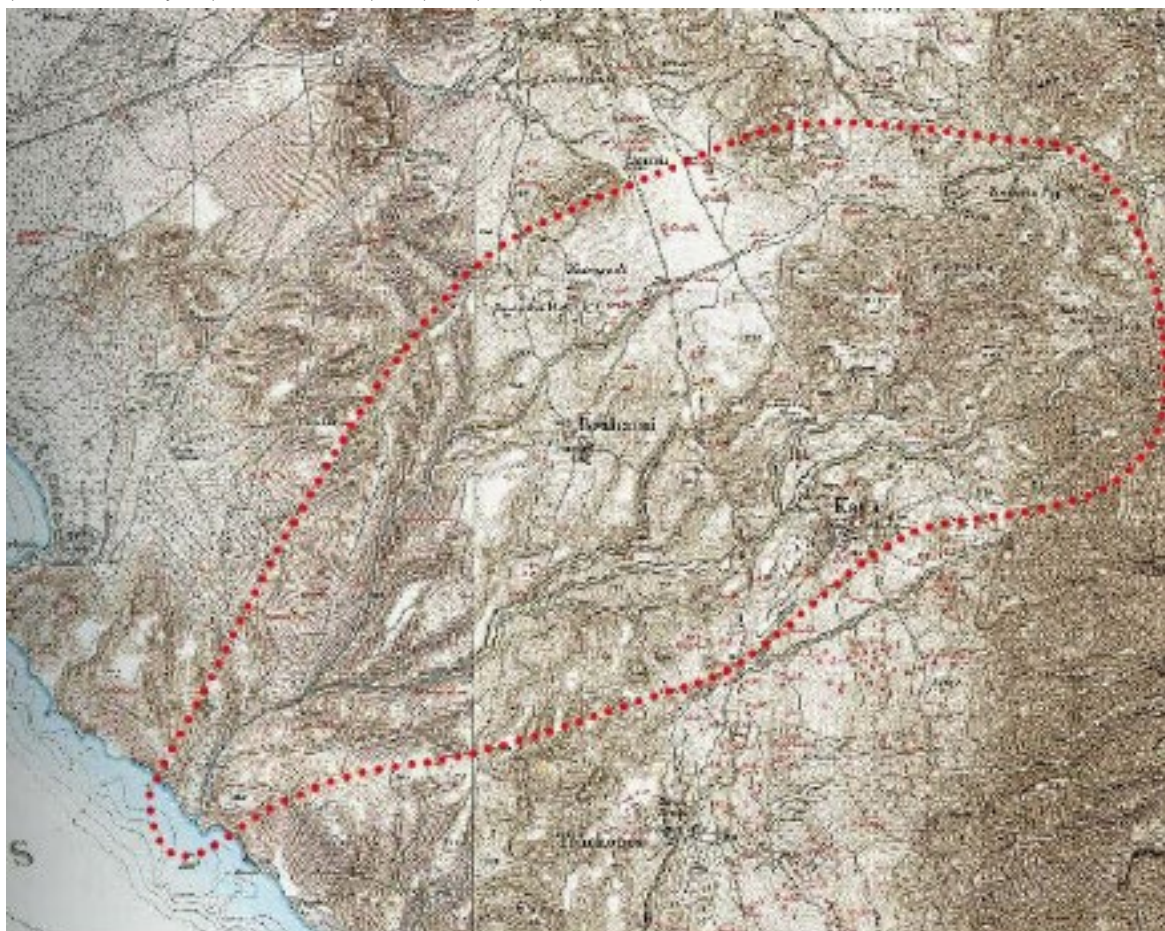
Όπως και τα περισσότερα ρέματα της Αττικής είναι υποβαθμισμένο σε ένα βαθμό λόγω των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων ενώ τις τελευταίες δεκαετίες έχει πραγματοποιηθεί μεγάλος αριθμός μελετών για την αξιοποίηση του και έχει γίνει αντικείμενο συζητήσεων. Παρά τις αστικές πιέσεις που δέχεται εξακολουθεί να επιβιώνει ίσως λόγω της οριακά συνεχούς ροής νερού μέσα στην κοίτη του.

Εικόνες 16, 17: Απόψεις του ρέματος της Πικροδάφνης



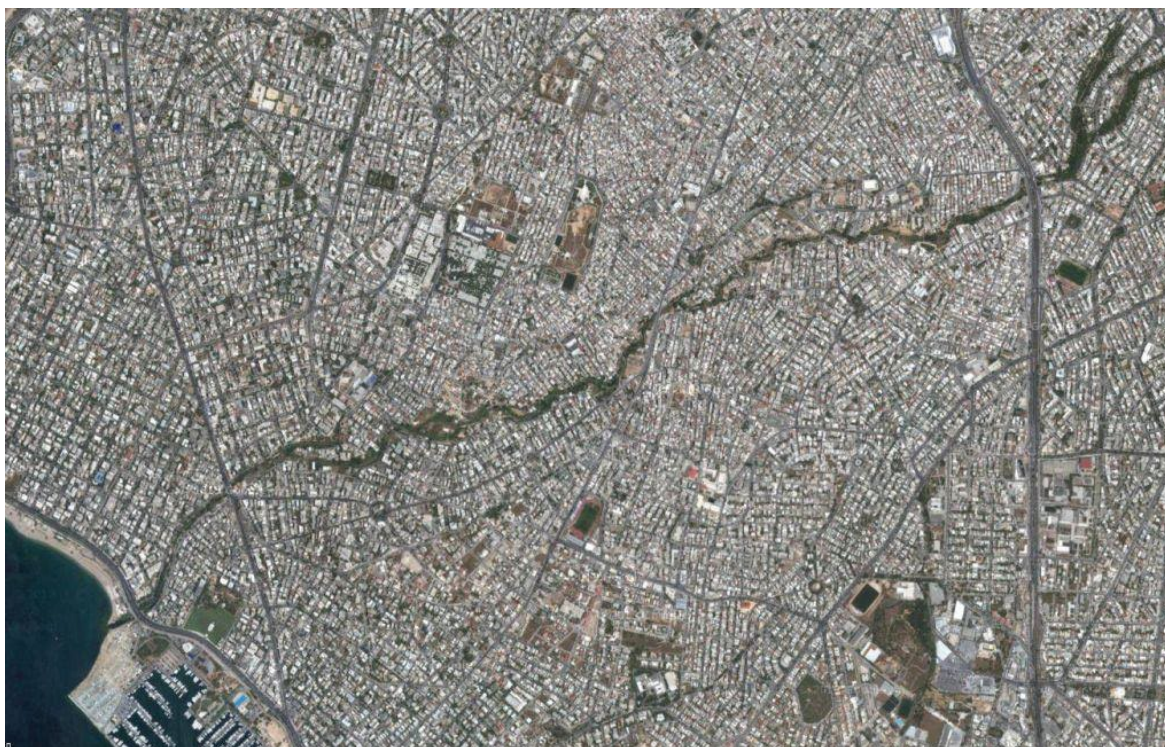
Πηγή: <http://www.remapikrodafnis.gr/>

Εικόνα 22: Η περιοχή του ρέματος της Πικροδάφνης όπως απεικονίζεται στους χάρτες του Kaupert που συντάχθηκαν το 1875-94. Η ανθρώπινη παρουσία στην περιοχή είναι εξαιρετικά περιορισμένη.

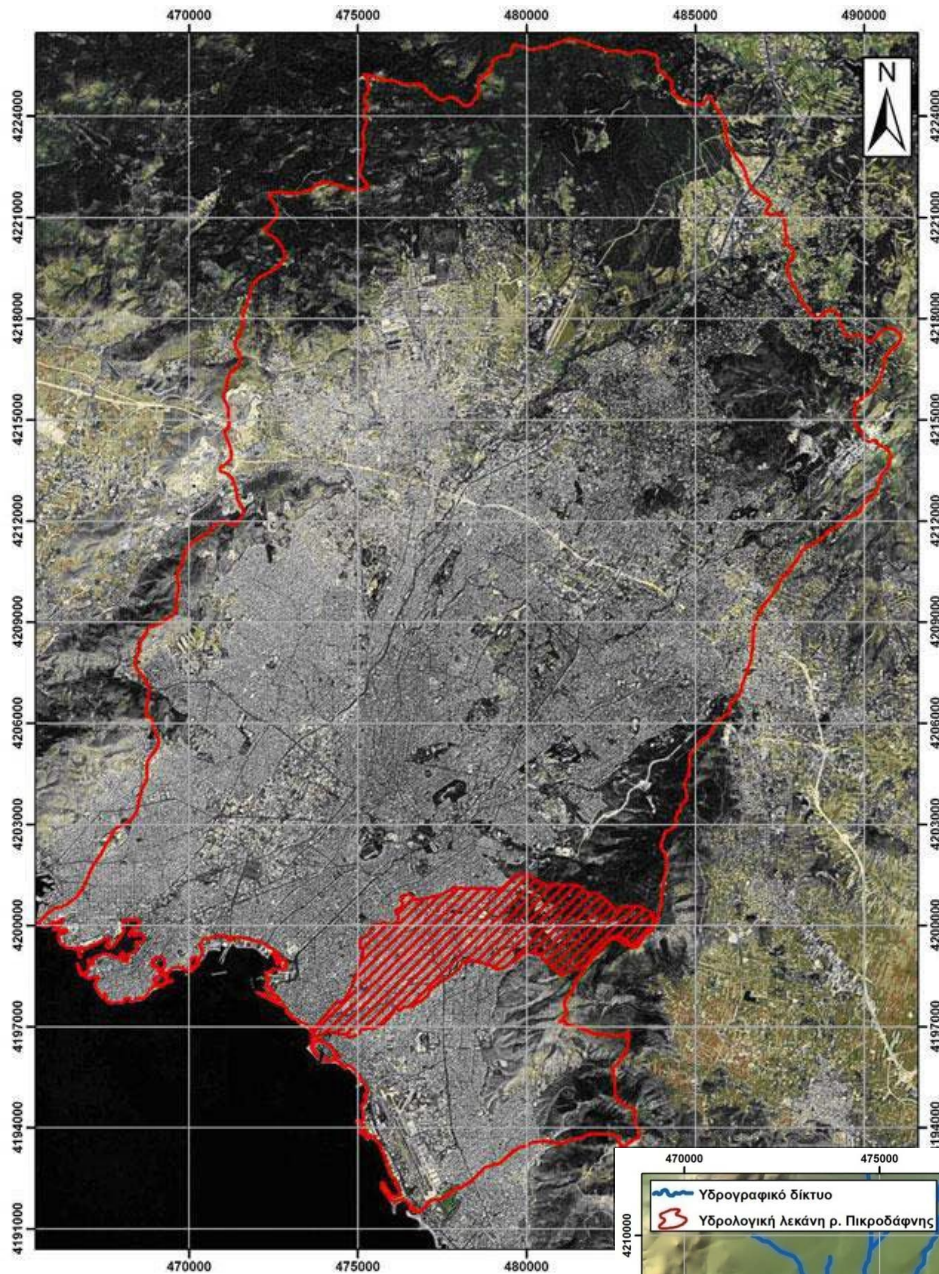


Πηγή: Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Δήμος Αγίου Δημητρίου, Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη, Αθήνα, 2012

Εικόνα 23: Το τμήμα του ρέματος Πικροδάφνης από τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης έως την εκβολή του στο Σαρωνικό κόλπο. Οι όροι έχουν αντιστραφεί.



Πηγή: <https://maps.google.com>



Εικόνα 24: Υδρολογική λεκάνη του ρέματος Πικροδάφνης
 Πηγή: Ι.Θ.Β.Π. & Ε.Υ. - ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2012



Εικόνα 25: Η υδρολογική λεκάνη του ρέματος, σε σχέση με το υπόλοιπο υδρολογικό δίκτυο της Αττικής
 Πηγή: Ι.Θ.Β.Π. & Ε.Υ. - ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., 2012

Σήμερα το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελείται ουσιαστικά από δύο τμήματα τα όρια των οποίων καθορίζονται από τη Λεωφόρο Βουλιαγμένης η οποία το διαπερνά κάθετα. Το τμήμα ανάντη της λεωφόρου (3300 μ.) έχει εγκιβωτιστεί και τη θέση του έχουν καταλάβει το οδικό δίκτυο, δομημένες επιφάνειες και κοινόχρηστοι χώροι ενώ το τμήμα από τον Άγιο Δημήτριο μέχρι το Φαληρικό Όρμο ρέει ακόμη φυσικά, σχεδόν στο σύνολο του παρά τις καταπατήσεις που έχει υποστεί.

Το μεγαλύτερο ποσοστό της υδρολογικής λεκάνης καλύπτεται από αστική δόμηση (συνεχή και ασυνεχή) η οποία ανέρχεται σε ποσοστό 64,5% του συνόλου της έκτασης της λεκάνης. Οι περιοχές με φυσική βλάστηση (μεταβατικές εκτάσεις θάμνων και δασών, σκληρόφυλλη βλάστηση και δάση κωνοφόρων) καλύπτουν το 30,1% της έκτασης, ενώ, τέλος, ένα μικρό ποσοστό (2,2%) καλύπτεται από βιομηχανικές και εμπορικές εγκαταστάσεις.¹⁹

Το ρέμα έχει μεγάλη φυσική κοίτη με βάθη μέχρι 10 μ. Το μέγεθος της κοίτης καθιστά δυσχερή την επικοινωνία μεταξύ των εκατέρωθεν περιοχών με αποτέλεσμα να έχουν κατασκευασθεί οδογέφυρες επί των λεωφόρων Ποσειδώνος, Αμφιθέας, Αγίου Δημητρίου, Βουλιαγμένης, Αριστείδου, Δράμας και Πατρόκλου καθώς και 6 πεζογέφυρες.

Εικόνες 18, 19, 20, 21: Συνδέσεις περιοχών εκατέρωθεν του ρέματος με πεζογέφυρες και οδογέφυρες



Πηγή: <http://www.remapikrodafnis.gr/>

19. Ι.Θ.Β.Π. & Ε.Υ. – ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., Αποτίμηση της οικολογικής κατάστασης του ρ. Πικροδάφνης και προτάσεις αποκατάστασης, ανάδειξης και διαχείρισής του – 1η έκθεση προόδου, Σεπτέμβριος 2012

Όσο αφορά το χαρακτήρα των περιοχών που διαπερνά το ρέμα έχουν ως κύρια χρήση την κατοικία και ακολουθεί η βιοτεχνική και εμπορική δραστηριότητα. Οι οικιστικές περιοχές χαρακτηρίζονται από πυκνό ιστό λόγω της έντονης οικοδομικής δραστηριότητας των τελευταίων δεκαετιών. Η μορφή κατοικίας που συναντάται είναι αυτή της αστικής πολυκατοικίας ενώ σε αρκετές περιοχές, κυρίως παραρεμάτιες, παρατηρείται και σημαντικός αριθμός μονώροφων και διώροφων κτισμάτων που διατηρούν το χαρακτήρα γειτονιάς. Οι χώροι πρασίνου στην ευρύτερη περιοχή είναι κατακερματισμένοι και ανεπαρκείς. Συγκεκριμένα το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελεί το μοναδικό αξιόλογο πράσινο στην περιοχή του Αγίου Δημητρίου.

Σήμερα, λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης της κατοικίας και των αποσπασματικών αντιπλημμυρικών έργων που έχουν πραγματοποιηθεί, παρουσιάζει σημαντικές αλλοιώσεις τόσο στη μορφολογία όσο και στη λειτουργία του ως οικοσύστημα. Αναλυτικότερα, οι συνεχείς επιχωματώσεις και η καταστροφή της παραρεμάτιας ζώνης για την απόκτηση οικοδομήσιμης γης οδήγησαν στη συρρίκνωση της πλημμυρικής κοίτης του και της παρόχθιας βλάστησης και στη διάβρωση των πρανών. Παράλληλα το ρέμα λειτουργεί ανεξέλεγκτα και παράνομα ως χώρος απόθεσης απορριμμάτων, αδρανών υλικών, μπαζών και αστικών λυμάτων.²⁰ Οι επεμβάσεις αυτές δυσχεραίνουν την ομαλή ροή των υδάτων σε περιπτώσεις έντονων βροχοπτώσεων και σε συνδυασμό με τον εγκιβωτισμό μεγάλου τμήματος του ρέματος στο ανάντη τμήμα του και με τις μικρές κλίσεις του εδάφους στο κατάντη τμήμα της λεκάνης απορροής του αυξάνουν την πλημμυρική επικινδυνότητα των περιοχών που διασχίζει. Επίσης η περιοχή δέχεται σημαντικές περιβαλλοντικές πιέσεις από τους μεγάλους οδικούς άξονες (Λεωφ. Βουλιαγμένης, Ποσειδώνος, Αμφιθέας, Αγ. Δημητρίου) που την περιβάλλουν καθώς και από τα αυθαίρετα κτίσματα στην παραρεμάτια ζώνη, τα οποία δεν είναι συνδεδεμένα με τα δίκτυα κοινής ωφελείας, με αποτέλεσμα την έντονη ατμοσφαιρική ρύπανση και ρύπανση των υδάτων.

Ωστόσο, παρόλη την εμφανή υποβάθμιση του ρέματος, συναντάμε σε αυτο παραρεμάτια οικοσυστήματα σε αρκετά καλή κατάσταση και διατηρεί σε ορισμένα τμήματα του σημαντικής έκτασης παρόχθια ζώνη με φυσική βλάστηση. Το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελεί ένα σημαντικό χώρο βιοποικιλότητας, η αξία του οποίου δεν έχει διερευνηθεί μέχρι σήμερα. Το τοπίο, επίσης, έχει πολλές όψεις όπως οι ψηλές και χαμηλές όχθες, ταμειυτήρες, πλημμυρικές ζώνες και μαιάνδροι που μειώνουν την ταχύτητα ροής των υδάτων

Με βάση τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η σωστή διαχείριση του ρέματος της Πικροδάφνης έχει ζωτική σημασία για την ανάπτυξη των περιοχών που γειτνιάζουν με αυτό.

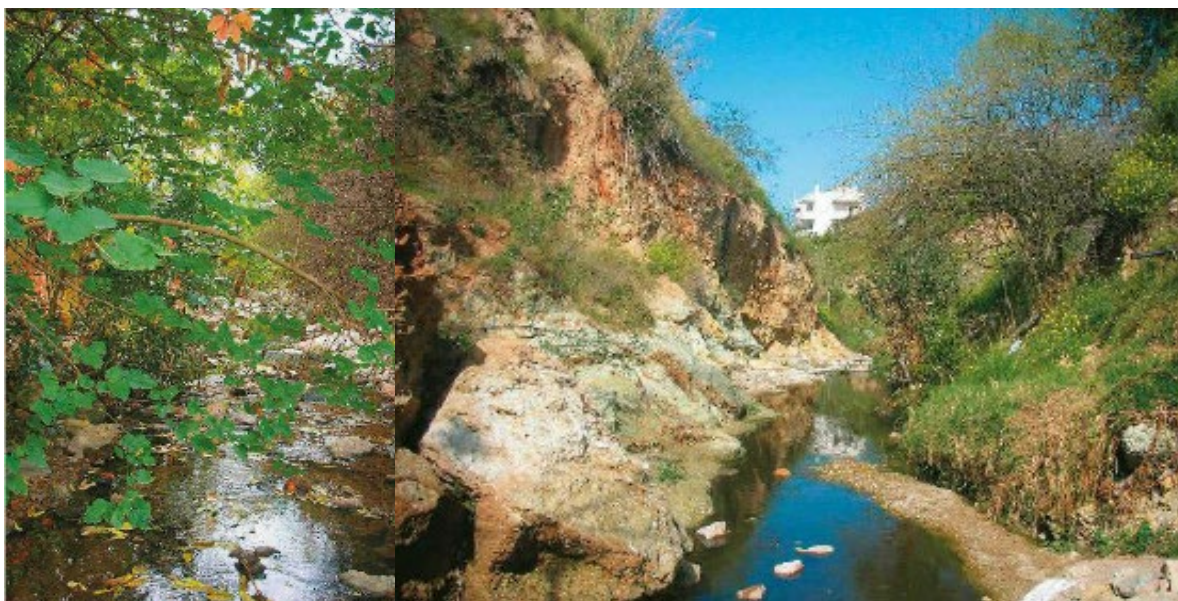
.....
20. Δημητρέλου Μ., *Σύγχρονες τάσεις διαχείρισης των αστικών ρεμάτων. Μελέτη περίπτωσης: Το ρέμα Πικροδάφνης και οικονομική αποτίμηση της αξίας του*, Διπλωματική εργασία στο Δ.Π.Μ.Σ. "Περιβάλλον και Ανάπτυξη", Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα 2013, σελ. 73

Εικόνες 26, 27, 28, 29: Τεχνικά έργα στο ρέμα



Πηγή: <http://www.remapikrodafnis.gr/>

Εικόνες 30, 31: Σε άλλα σημεία το ρέμα διέρχεται μέσα από πυκνή βλάστηση ή διασχίζει βραχώδη εδάφη σχηματίζοντας μικρά φαράγγια



Πηγή: Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, Δήμος Αγίου Δημητρίου, Ανακαλύπτοντας την Πικροδάφνη, Αθήνα, 2012

3.2_ Ιστορικό παρεμβάσεων

Η αντιπαράθεση γύρω από το ρέμα της Πικροδάφνης είχε ήδη ξεκινήσει όταν με διαδοχικές μελέτες που ανέθεσε η ΕΥΔΑΠ από το 1963 μέχρι το 1965 προτεινόταν η κάλυψη του ρέματος και η διευθέτηση της ροής του με την κατασκευή κλειστού αγωγού. Αμέσως μετά, το 1966, εκπονείται ερευνητικό πρόγραμμα από το Ινστιτούτο Υδραυλικής και Υδατικής Οικονομίας του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Βερολίνου με τίτλο «Εκθεσις δοκιμών επί ομοιωμάτων έργου εκβολής ρέματος Πικροδάφνης» που προτείνει, σε αντίθεση με τις προηγούμενες μελέτες, τη διαμόρφωση του ρέματος με ανοιχτή, προσαρμόσιμη στο φυσικό περιβάλλον, διατομή.

Το 1985 επικυρώνεται από το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθηνών η πρόταση της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του ΥΠΕΧΩΔΕ για την κατασκευή λεωφόρου ταχείας κυκλοφορίας, επί του συγκεκριμένου ρέματος. Η πρόταση αυτή προωθείται με αλληπάλλληλες υδραυλικές και κυκλοφοριακές μελέτες την περίοδο 1983–1986. Η “Λεωφόρος Πικροδάφνης” περιλήφθηκε στις οδούς που ανήκουν στο βασικό οδικό του Νομού Αττικής (ΦΕΚ 701Δ/1990) καθώς και στο πρωτεύον οδικό δίκτυο σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου του Δήμου Αγίου Δημητρίου (1987). Όλη αυτήν την περίοδο (και μέχρι το 1999), τόσο η πολιτική του Δήμου Αγίου Δημητρίου, όσο και οι ενέργειες των ιδιοκτητών των παραρεμάτιων οικοπέδων, των κατοίκων και των επαγγελματιών της περιοχής επηρεάζονταν –αν όχι δεσμεύονταν– από την προοπτική της επερχόμενης κάλυψης του ρέματος και της μετατροπής του σε δρόμο. Για παράδειγμα, η περιοχή Μεσονήσι–Αγ.Βασίλειος εντάχθηκε στο σχέδιο πόλης το 1985 με ένα ρυμοτομικό που έδειχνε το ρέμα ως λεωφόρο (με πολύ διαφορετική χάραξη από την φυσική πορεία του ρέματος), με αποτέλεσμα να καθορίζονται οικοδομικά τετράγωνα εντός της κοίτης του ρέματος όπου αυτή είχε αποφασιστεί να μπαζωθεί.²¹



Εικόνα 32: Απόσπασμα από το διάγραμμα της πράξης εφαρμογής του 1987, της περιοχής «Μεσονήσι» του Δήμου Αγ. Δημητρίου. Με διακεκομμένη γραμμή απεικονίζεται ο άξονας της νέας Λεωφόρου Πικροδάφνης, ενώ ολόκληρα Ο.Τ. τοποθετούνται εντός της κοίτης του ρέματος. Πηγή: Αναγνωστόπουλος, 2003

21. Αναγνωστόπουλος Κ., *Το ρέμα της Πικροδάφνης και ο ρόλος των διαφόρων «ενδιαφερομένων» διαχρονικά*, Διπλωματική εργασία στο ΔΠΜΣ Αρχιτεκτονική – Σχεδιασμός του Χώρου, Κατεύθυνση Β, Αθήνα 2003

Την περίοδο 1993-1995, το ΥΠΕΧΩΔΕ διακηρύσσει πως αλλάζει την πολιτική του ως προς τη διαχείριση των ρεμάτων, αξιολογώντας τα ρέματα ως σημαντικά οικοσυστήματα με ευεργετικές επιδράσεις στο αστικό περιβάλλον, αλλά και ως δημόσιους χώρους (π.χ παρέμβαση στη ρεματιά Χαλανδρίου και στα Βριλήσσια).

Το 1996 ανατέθηκε στο ΕΜΠ η εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος για τη διατύπωση «Πλαισίου Περιβαλλοντικής Διευθέτησης Ρέματος Πικροδάφνης και Ποδονίφτη Ν. Αττικής» και το οποίο πρότεινε τη δημιουργία κοινόχρηστου χώρου αναψυχής στην παραρεμάτια ζώνη με χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υλικών σε συνδυασμό με την προστασία του οικοσυστήματος. Το πρόγραμμα αποτέλεσε τη βάση για τη σχετική Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη που εκπονήθηκε το 1997 από τη Διεύθυνση Ειδικών Έργων Αναβάθμισης Περιοχών (ΔΕΕΑΠ) του ΥΠΕΧΩΔΕ με τίτλο «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη για την προστασία και ανάδειξη του ρέματος Πικροδάφνης Ν. Αττικής και της ευρύτερης περιοχής».

Το 1998, όμως, η ΕΥΔΑΠ προτείνει μια νέα μελέτη υδραυλικής διευθέτησης, ανταγωνιστική στο ερευνητικό του ΕΜΠ, και η οποία αφορά τη διευθέτηση με ανοιχτή διατομή τμήματος της κοίτης κατάντη της Λεωφόρου Βουλιαγμένης έως τη Λεωφόρο Αγίου Δημητρίου και τη διευθέτηση με κλειστό αγωγό του υπόλοιπου τμήματος. Η χάραξη των αγωγών αυτών απέκλινε σε αρκετά σημεία από τον άξονα της φυσικής κοίτης του ρέματος λόγω της ενταγμένης στο σχέδιο περιοχής. Παράλληλα τροποποιείται το ισχύον ρυμοτομικό σχέδιο του Δήμου Αγίου Δημητρίου προκειμένου η κοίτη του ρέματος να διευθετηθεί με «ανοιχτή διατομή λαμβάνοντας υπόψη το οικοσύστημα του ρέματος και της παραρεμάτιας ζώνης αυτού» (ΦΕΚ 277 Δ' /26-04-99) και αποφασίζεται η κατάργηση της Λεωφόρου Πικροδάφνης. Μέχρι αυτό το σημείο, η διαρκής διαδοχή μελετών, σχεδίων, νόμων, διοικητικών πράξεων κ.λπ. δεν κατάφερε παρά να προκαλέσει μια τεράστια σύγχυση στους κατοίκους και το δήμο. Ο κάθε κάτοικος, ιδιοκτήτης οικοπέδου, επαγγελματιοβιοτέχνης κ.λπ. της περιοχής, ανάλογα με τις «πληροφορίες» που είχε κάθε φορά για την τύχη του ρέματος -και κατ' επέκταση του οικοπέδου του- προέβαινε σε ανάλογες «επενδυτικές» κινήσεις.²²

Τη δεκαετία του 2000 το ενδιαφέρον για το ρέμα γίνεται εντονότερο, τόσο από την πλευρά της κοινωνίας όσο και από τις δημοτικές αρχές. Το καλοκαίρι του 2000 ξεκίνησε η επικάλυψη με τσιμέντο της φυσικής κοίτης του ρέματος στην Ηλιούπολη. Η απόφαση αυτή κινητοποίησε δημότες από τους τέσσερις δήμους οι οποίοι συντονίστηκαν δημιουργώντας την ένωση πολιτών φίλων του φυσικού ρέματος με την επωνυμία «Διαδημοτική πρωτοβουλία κατοίκων Π. Φαλήρου, Αλίμου, Αγίου Δημητρίου, Ηλιούπολης, για την διάσωση του ρέματος της Πικροδάφνης» και οι οποίοι μετά από πιέσεις κατόρθωσαν να παρεμποδίσουν τις μελέτες για το τμήμα του ρέματος στον Άγιο Δημήτριο.

.....
22. Αναγνωστόπουλος Κ., Το ρέμα της Πικροδάφνης και ο ρόλος των διαφόρων «ενδιαφερομένων» διαχρονικά, Διπλωματική εργασία στο ΔΠΜΣ Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του Χώρου, Κατεύθυνση Β, Αθήνα 2003

Συγκεκριμένα το 2001 η ΕΥΔΑΠ τροποποιεί τη μελέτη υδραυλικής διευθέτησης του 1998 προκειμένου να κατασκευάσει το τμήμα του αγωγού μεταξύ Λεωφόρου Βουλιαγμένης και Αγίου Δημητρίου. Σκοπός ήταν η προσαρμογή της χάραξης του διευθετούμενου τμήματος στην υφιστάμενη κοίτη του ρέματος και η αποφυγή των πολλών απαλλοτριώσεων κτισμάτων που απαιτούνταν για την υλοποίηση του έργου. Οι τροποποιήσεις αυτές απορρίφθηκαν από το ΥΠΕΧΩΔΕ και μετά από προσφυγές των κατοίκων ακολουθούν δύο ακυρωτικές αποφάσεις του ΣτΕ (1126/2004 και 1127/2004) σύμφωνα με τις οποίες έπρεπε να συνταχθεί ενιαία Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τα έργα από τη Λ. Βουλιαγμένης μέχρι την εκβολή του ρέματος στο Σαρωνικό κόλπο. Μετά από νέες προσφυγές των κατοίκων ακολουθούν δύο ακόμη αποφάσεις του ΣτΕ (3849/2006 και 1242/2008) σύμφωνα με τις οποίες τίθεται ως προαπαιτούμενο η οριοθέτηση του ρέματος στο σύνολο του και η λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων για την προστασία και τη διαφύλαξη της λειτουργίας του.

Εικόνα 33: Τροποποίηση του ρυμοτομικού σχεδίου για διατήρηση της κοίτης του ρέματος



Πηγή: Κουδούνη, 2006

Η Νομαρχία (πλέον Περιφέρεια Αττικής) προκήρυξε το 2003 το έργο «Μελέτη Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης από Λεωφ. Βουλιαγμένης έως Εκβολή» και το οποίο αφορούσε τη διευθέτηση του εν λόγω τμήματος σε ανοιχτό αγωγό τραπεζοειδούς διατομής επενδεδυμένο με συρματοκιβώτια σεόλο τομήκος της επέμβασης καθώς και την ανάπλαση των παραρεμάτων περιοχών. Στα πλαίσια της αρχιτεκτονικής μελέτης προτείνεται η δημιουργία ενός συνεχούς γραμμικού πάρκου. Στόχος της πρότασης αυτής είναι να δημιουργηθεί «ένα πάρκο πρότυπο που θα λειτουργεί και υπερτοπικά συγκεντρώνοντας κόσμο από άλλες περιοχές για περίπατο, αναψυχή ανάπαυση αλλά και παρατήρηση μιας αισθητικής πρότασης σύγχρονης, δυναμικής που παράλληλα σέβεται το φυσικό περιβάλλον» και προτείνει διαμορφώσεις που αφορούν τη δημιουργία πεζοδρόμων και ποδηλατόδρομου, πεζογέφυρων, πεζοδρομίων και καθιστικών, παιδική χαρά, υπαίθριο αναψυκτήριο, χώρους άθλησης και μία πλατεία στις εκβολές του ρέματος.

Το 2010 συντάχθηκε το τεύχος ΜΠΕ του έργου το οποίο όμως μετά από διαβούλευση δεν έγινε αποδεκτό από την τοπική κοινωνία (Δήμοι Αγίου Δημητρίου και Π. Φαλήρου). Συγκεκριμένα το Δημοτικό Συμβούλιο του Δήμου Αγίου Δημητρίου αποφάσισε στη συνεδρίαση της 6/10/2011 την απόρριψη της μονότονης και καθολικής λύσης που προτείνεται από τη μελέτη, την ανάπλαση του ρέματος με ήπιες παρεμβάσεις κατά τρόπο που δεν θα θίγεται ο φυσικός του χαρακτήρας ενώ ταυτόχρονα ζητείται επίσπευση των διαδικασιών οριοθέτησης του ρέματος και τροποποίηση του ρυμοτομικού σχεδίου του δήμου, καθώς και άμεση απομάκρυνση με τις αντίστοιχες απαλλοτριώσεις των αυθαιρέτων κατασκευών στην κοίτη του ρέματος.²³ Σχετικά με τη μελέτη ανάπλασης αναφέρεται ότι «η πλημμυρική και παραρεμάτια ζώνη του ρέματος δεν είναι κατ' ανάγκη ανεκμετάλλευτος και επικίνδυνος χώρος, αντίθετα αποτελεί φυσικό περιβάλλον σπάνιας ομορφιάς, φυσική συνέχεια της κοίτης του ρέματος που εκτός της αξίας αναψυχής, έχει τεράστια αισθητική και οικολογική αξία η οποία πρέπει να διαχειριστεί με τον καλύτερο διαθέσιμο τρόπο» και αναγνωρίζεται πως «η συγκεκριμένη αρχιτεκτονική μελέτη έρχεται να διαχειριστεί δευτερογενώς έναν χώρο που θα έχει χάσει, λόγω των προτεινόμενων έργων διευθέτησης, το πιο σημαντικό του πλεονέκτημα, τον ανάγλυφο, παραρεμάτιο, φυσικό και οικολογικό χαρακτήρα του ενώ τα έργα που προτείνονται θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε έναν οποιοδήποτε διαμορφωμένο δημόσιο χώρο».²⁴ Αντίστοιχη ήταν και η γνωμοδότηση του Δήμου Παλαιού Φαλήρου και στην οποία διατυπώνει υποδείξεις για την υλοποίηση του έργου στο τμήμα που βρίσκεται εντός των ορίων του δήμου.²⁵ Η επιλογή μιας μονοδιάστατης λύσης στη λογική της υδραυλικής διευθέτησης και της ανάπλασης του περιβάλλοντος χώρου αποδείχθηκε ότι αποτελεί μια κοινωνικά μη αποδεκτή λύση.

23. Δήμος Αγίου Δημητρίου, Απόσπασμα Από το Πρακτικό της με αριθμό 22/2011 Συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου, Αριθμός Απόφασης: 367/6-10-2011

24. Ibid

25. Δήμος Παλαιού Φαλήρου, Απόσπασμα Από το πρακτικό της 17ης συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Παλαιού Φαλήρου έτους 2011, Αρ. Απόφασης 305/25-10-2011

Το 2012 δημοπρατήθηκε το έργο: "Αποτίμηση της Οικολογικής Κατάστασης του ρέματος Πικροδάφνης και προτάσεις αποκατάστασης, ανάδειξης και διαχείρισής του" που χρηματοδοτήθηκε από το Πράσινο Ταμείο του ΥΠΕΚΑ, Πράξη: «Περιβαλλοντική Έρευνα - καινοτομία - επιδεικτικές δράσεις - διεθνής συνεργασία 2012». Ανάδοχος του εν λόγω έργου είναι το Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) σε συνεργασία με το Δήμο Αγίου Δημητρίου.

Σκοπός του έργου είναι:

- 1) Να καταγραφεί η οικολογική κατάσταση του ρέματος Πικροδάφνης και να χαρτογραφηθούν τα τμήματα του που μπορούν να αποκτήσουν μια καλή οικολογική κατάσταση.
- 2) Να αναγνωριστούν οι ρυπαντικές και υδρομορφολογικές πιέσεις που δέχεται το ρέμα σε όλο το μήκος του και να περιγραφούν συγκεκριμένα μέτρα προστασίας και αποκατάστασης του.
- 3) Να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων για το ρέμα Πικροδάφνης, με όλα τα απαραίτητα περιβαλλοντικά δεδομένα που προβλέπονται στην Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα.
- 4) Να σχεδιαστούν μέτρα αποκατάστασης, αξιοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης του ρέματος Πικροδάφνης.
- 5) Να υπάρξει ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με την περιβαλλοντική αξία και την ανάγκη διατήρησης του ρέματος Πικροδάφνης.

Το πρόγραμμα είχε διάρκεια 4 μήνες, κατά τη διάρκεια των οποίων έγινε καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης του ρέματος και διατυπώθηκε το γενικό πλαίσιο της πρότασης αποκατάστασης του.²⁶

.....
26. <http://www.remapikrodafnis.gr/>

Οι παρεμβάσεις που έχει δεχτεί μέχρι σήμερα το ρέμα της Πικροδάφνης έχουν υποβαθμίσει σημαντικά την ποιότητα και το χαρακτήρα του με αποτέλεσμα να λειτουργεί ως όριο στην πόλη που χωρίζει περιοχές και δραστηριότητες. Ακόμη και σήμερα προτείνονται έργα συνεχούς διευθέτησης της κοίτης και του πυθμένα. Ωστόσο οι κάτοικοι των παραρεμάτων περιοχών, αν και εκφράζουν την ανησυχία τους για τη ρύπανση λόγω των αστικών αποβλήτων και για την υπερχειλίση του το χειμώνα, υποστηρίζουν ότι το ρέμα πρέπει να διατηρηθεί και θεωρούν ότι θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντικό πόλο έλξης.

Το ρέμα της Πικροδάφνης αποτελεί έναν από τους τελευταίους ανεκμετάλλετους χώρους φυσικού πρασίνου στο Λεκανοπέδιο Αττικής και μία μοναδική ευκαιρία για αποκατάσταση, ανάβαθμιση και διατήρηση του φυσικού στοιχείου βάσει μιας νέας λογικής παρεμβάσεων. Οι διαφορετικές ποιότητες που παρατηρούνται στο χαρακτήρα του ρέματος σε όλο το μήκος του και στη συγκρότηση του πολεοδομικού ιστού στην ευρύτερη περιοχή απαιτούν εστιασμένες παρεμβάσεις που θα στοχεύουν στην επίλυση των κατά τόπους προβλημάτων αλλά ταυτόχρονα θα το λαμβάνουν υπόψη ως σύνολο με αλληλεξαρτώμενα στοιχεία και είδη έτσι ώστε να μην εντείνεται η υποβάθμιση σε όλο το μήκος του. Η υιοθέτηση ενός οργανωμένου σχεδίου για την αξιοποίηση του σε συνδυασμό με την δραστηριοποίηση των κατοίκων φαίνεται να είναι ο μοναδικός δρόμος για την ανάδειξή του σε μια μικρή όαση.

4_ Το παράδειγμα του ρέματος Μελισσίων

Το ρέμα Πεντέλης - Χαλανδρίου αποτελεί ίσως το καλύτερα διατηρημένο ρέμα που διασχίζει το Λεκανοπέδιο Αττικής και το πρώτο για το οποίο εκπονήθηκε το 1993 ειδική περιβαλλοντική μελέτη για την προστασία και την ανάδειξη του από την Διεύθυνση Ειδικών έργων Αναβάθμισης Περιοχών (ΔΕΕΑΠ).

Το έργο με τίτλο «Παρεμβάσεις Περιβαλλοντικής Διευθέτησης ρέματος Μελισσίων και παραρεμάτιων περιοχών του Δήμου» προκηρύχθηκε ως διαγωνισμός από το Δήμο Μελισσίων (σήμερα Δήμος Πεντέλης) με στόχο την αισθητική και λειτουργική ενοποίηση των επί μέρους έργων που είχαν υλοποιηθεί από το δήμο σύμφωνα με προηγούμενες μελέτες καθώς και τη δημιουργία ενός «εκτεταμένου γραμμικού χειμαρρικού πάρκου που θα συνδέει τον ορεινό περιαστικό χώρο της Πεντέλης με το κέντρο του Δήμου».²⁷ Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά η προκήρυξη του διαγωνισμού «το χειμαρρικό περιβάλλον δεν είναι αστικό πράσινο, στατικός και οργανωμένος χώρος, αλλά ζωντανός φυσικός οργανισμός που διατρέχει τον αστικό ιστό» και η μελέτη «θέτει ως αφετηρία την ανάγκη της κατά το δυνατόν διαφύλαξης του φυσικού χειμαρρικού περιβάλλοντος».²⁸

Η πρόταση περιλαμβάνει:

- έργα περιβαλλοντικής διευθέτησης της κοίτης και των πρανών (καθαρισμός και εξυγίανση των πρανών και της κοίτης, αντιδιαβρωτική προστασία, ενίσχυση φυσικού πρασίνου, εξωραϊσμό για αισθητικούς λόγους υφιστάμενων κατασκευών, κατασκευή μονοπατιών για άνετη προσπέλαση των πεζών προς τους ελεύθερους χώρους)
- έργα αισθητικής και αρχιτεκτονικής ανάπλασης των παραρεμάτιων κοινόχρηστων χώρων (κατασκευή δικτύου πεζοδρόμου, μονοπατιών, γεφυρών, πεζογεφυρών για ελεύθερη κίνηση των πεζών κατά μήκος και εγκάρσια της ζώνης του ρέματος, τη διαμόρφωση στοιχείων νερού και τα απαραίτητα δίκτυα υποδομής (όμβρια, φωτισμός, ύδρευση, άρδευση), φυτοτεχνική διαμόρφωση, έργα καλλωπισμού και ανάδειξης του χώρου) τα οποία εντάσσονται σε ένα σύνολο διαδρομών κατά μήκος του ρέματος που φέρνουν σε επαφή τους κατοίκους με τους, μέχρι πρότινος απρόσιτους, χώρους πρασίνου.²⁹

27. Τεχνική Υπηρεσία Δήμου Μελισσίων, Έργο: Παρεμβάσεις Περιβαλλοντικής Διευθέτησης ρέματος Μελισσίων και παραρεμάτιων περιοχών, Τεχνική έκθεση προμελέτης, Αθήνα 2003

28. Ibid

29.Κοκώση Α., Ο πολλαπλός ρόλος των φυσικών αστικών ρεμάτων. Μελέτη του χειμαρρικού ρέματος Πεντέλης - Χαλανδρίου στο Δήμο Μελισσίων, Μεταπτυχιακή εργασία στο Δ.Π.Μ.Σ. "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα 2007

Οι αρχές που ακολουθήθηκαν για την επίτευξη του βασικού στόχου αφορούν:³⁰

- τη λειτουργική και οπτική σύνδεση των παρεμβάσεων με την πόλη και την εύκολη προσπέλαση του ρέματος από όλες τις ομάδες επισκεπτών (ηλικιωμένοι, άτομα με ειδικές ανάγκες, παιδιά)
- την ορθολογική διάταξη χώρων και λειτουργικών ενοτήτων και την ανάπτυξη δικτύου κυκλοφορίας για προστασία των πεζών
- την ανάπτυξη και βελτίωση του φυσικού πλούτου

Η περιοχή μελέτης περιλαμβάνει τέσσερα τμήματα (Α, Β, Γ και Δ) η επιλογή των οποίων βασίστηκε στο γεγονός ότι δεν αντιμετωπίζουν πλημμυρικά προβλήματα, υπάρχει η δυνατότητα εύκολης πρόσβασης καθώς και η δυνατότητα επέκτασης των έργων ανάπλασης σε όμορες παραρεμάτιες περιοχές με σημαντικούς ελεύθερους χώρους.



Εικόνα 34: Το ρέμα Μελισσίων

.....
30.Κοκώση Α., *Ο πολλαπλός ρόλος των φυσικών αστικών ρεμάτων. Μελέτη του χειμαρρικού ρέματος Πεντέλης - Χαλανδρίου στο Δήμο Μελισσίων*, Μεταπτυχιακή εργασία στο Δ.Π.Μ.Σ. "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2008

5_Συμπεράσματα - Κατευθύνσεις για τη διαχείριση των ρεμάτων στο αστικό περιβάλλον

Τα οφέλη που προσφέρουν τα αστικά ρέματα, όπως φαίνεται και από τη διεθνή εμπειρία, είναι πολλαπλά και σημαντικά. Η ανάδειξη τους αποτελεί στοιχείο αναβάθμισης μιας περιοχής. Συνιστούν περιοχές που προσφέρονται για μια εναλλακτική συγκρότηση του δημόσιου χώρου και της δημόσιας ζωής και συνθέτουν νέα δίκτυα περιπάτου τα οποία συνδέουν τους κατακερματισμένους υπαίθριους χώρους. Το μικροκλίμα της περιοχής βελτιώνεται καθώς δημιουργούνται "πράσινοι διάδρομοι", οι οποίοι δημιουργούν ψυχρά ρεύματα αέρα και μειώνουν τη θερμοκρασία των γύρω κατοικημένων περιοχών. Τέλος, αντιμετωπίζεται το πρόβλημα της αντιπλημμυρικής προστασίας καθώς τα φυσικά πρανή βοηθούν πολύ περισσότερο από τους ανοιχτούς τσιμεντένιους οχετούς στην αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας του φυσικού κύκλου του νερού.

Η προστασία των ρεμάτων προϋποθέτει την ολοκληρωμένη διαχείριση τους, ως ευαίσθητα οικοσυστήματα, δίνοντας προτεραιότητα στα οικολογικά χαρακτηριστικά τους. Από την άλλη πλευρά απαραίτητη είναι και η υιοθέτηση μιας νέας στάσης απέναντι στην παρουσία του φυσικού στοιχείου μέσα στην πόλη, όπως είναι τα ρέματα, έτσι ώστε να αποδώσουν στον πυκνοδομημένο ιστό, μέσω του αστικού σχεδιασμού, πολύτιμους ανοιχτούς χώρους και να μετατραπούν σε τόπους αναψυχής και ξεκούρασης για τους κατοίκους. Είναι, επομένως, αναγκαία η αντιμετώπιση τους ως οργανικοί χώροι μέσα στην πόλη και η ανάδειξη του φυσικού χαρακτήρα τους.

Σύμφωνα με την Καραλή «η τροποποίηση της σημερινής εκμεταλλευτικής στάσης ως προς τα ρέματα και η διαμόρφωση μιας νέας πολιτικής αντιμετώπισης τους είναι απαραίτητη ώστε να αποφευχθούν οι μελλοντικοί κίνδυνοι και να προστατευθούν οι τελευταίοι φυσικοί χώροι της πόλης που απέμειναν».³¹ Η αποδοχή μιας νέας οικολογικής διάστασης στην οργάνωση των αστικών λειτουργιών μπορεί να αποτελέσει τη νομιμοποιητική βάση για την εφαρμογή προτάσεων που θα λειτουργήσουν υπέρ της αρμονικής συνύπαρξης του ανθρώπου και των δραστηριοτήτων του με το φυσικό στοιχείο και θα συμβάλλουν στην ανύψωση του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού. Κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών, οι ρυθμοί ανοικοδόμησης της Αθήνας έχουν ανακοπεί. Η κοινή γνώμη δείχνει πλέον ενδιαφέρον σχετικά με τα περιβαλλοντικά και λειτουργικά προβλήματα της πόλης. Εργαλείο προς αυτή την κατεύθυνση αποτελεί η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων για ζητήματα που αφορούν την προστασία του φυσικού χώρου.

31. Καραλή Μ. (Επιστημ.υπεύθυνη - Επιμέλεια τεύχους), *Παρεμβάσεις στα ρέματα.Εναλλακτικές προτάσεις Σχεδιασμού*, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000

Η δημόσια συζήτηση για τα χαμένα ρέματα της πόλης έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Αν η κοινωνία δεν είναι έτοιμη να αποδεχθεί μία τέτοια παρέμβαση τότε ο χώρος αργά η γρήγορα θα επιστρέψει στην αρχική του κατάσταση υποβάθμισης.

Προϋπόθεση για την επίτευξη των ανωτέρω αποτελεί και η ενεργοποίηση και ο συντονισμός των αρμόδιων φορέων με στόχο την εφαρμογή ολοκληρωμένων παρεμβάσεων στα πλαίσια μιας συνολικής θεώρησης των αστικών ρεμάτων και τη δημιουργία μιας στρατηγικής εμπνευσμένης από τις σύγχρονες απόψεις για τον πολλαπλό τους ρόλο.

Έτσι κρίνεται απαραίτητη, με την ενσωμάτωση πλέον των αρχών της προστασίας των ρεμάτων ως φυσικοί σχηματισμοί στο θεσμικό πλαίσιο, η συνειδητοποίηση του ενιαίου χαρακτήρα του ρέματος, η προστασία της φυσικής τους οντότητας και η αξιοποίηση τους ως φυσικό στοιχείο εντός της πόλης.

Η ενιαία αντιμετώπιση αφορά τόσο τη δυναμική των ρεμάτων ως ένα σύνολο από αλληλεξαρτώμενα είδη και στοιχεία όσο και τη χωρική τους διάσταση ως ένα στοιχείο σύνδεσης απομονωμένων δημοσίων χώρων μεταξύ τους και με το περιαστικό πράσινο. Η προστασία της φυσικής οντότητας των ρεμάτων δεν λειτουργεί μόνο προς όφελος της αισθητικής αναβάθμισης της πόλης αλλά ταυτόχρονα προσφέρει και αντιπλημμυρική προστασία. Η αξιοποίηση του φυσικού χαρακτήρα του ρέματος αποσκοπεί στη διατήρηση της φυσιογνωμίας και της λειτουργικότητας του και μπορεί να περιλαμβάνει τη δημιουργία εκτεταμένων ζωνών πρασίνου και το σχεδιασμό παρεμβάσεων, σε ολόκληρη την έκταση του ρέματος και σε θέσεις προσεκτικά επιλεγμένες, με τη χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον.³²

Με βάση τις προηγούμενες διαπιστώσεις, οι βασικές αρχές μιας επέμβασης σε ένα αστικό ρέμα αφορούν, καταρχάς, την αποκατάσταση της φυσικής υδραυλικής λειτουργίας του για την προστασία του πληθυσμού από τις πλημμύρες και την ενίσχυση του φυσικού στοιχείου. Σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού μία λύση θα μπορούσε να είναι η δημιουργία ταμειευτήρων, σε χώρους πάρκων και άλλες δημόσιες εκτάσεις, και οι οποίοι μπορούν να διαμορφωθούν ώστε να λειτουργούν ως κοινόχρηστοι χώροι πρασίνου και να ενεργοποιούνται ως ταμειυτήρες σε έκτακτες περιπτώσεις. Έτσι προσφέρουν μια εξαιρετική ευκαιρία για τη δημιουργία χώρων φυσικού πρασίνου ή ακόμα και υδροβιότοπων στο εσωτερικό της πόλης. Επίσης η ανάκτηση του κοινόχρηστου χαρακτήρα του ρέματος και η συνοχή του χώρου είναι ζητούμενα στα οποία μπορεί να προσφέρει η ορθή διαχείριση του υδάτινου στοιχείου. Συγκεκριμένα, η διαμόρφωση μίας ενιαίας διαδρομής στην παραρεμάτια ζώνη θα μπορούσε να συγκροτήσει έναν ασφαλή, άνετο και ενδιαφέρων διάδρομο κίνησης των κατοίκων προς καθημερινούς προορισμούς (τοπικά κέντρα, κοινωνικές υποδομές, κοινόχρηστοι χώροι, ΜΜΜ), να συνδέσει περιοχές εκατέρωθεν του ρέματος ως προς την κίνηση πεζών και ποδηλάτων και να ενώσει τους όμορους δήμους κατά μήκος του ρέματος. Στα παραπάνω μπορεί να συμβάλλει και η ένταξη της παραρεμάτιας ζώνης σε υφιστάμενα δίκτυα πρασίνου και πεζοδρόμων.

32. Καραλή Μ. (Επιστημ.υπεύθυνη - Επιμέλεια τεύχους), *Παρεμβάσεις στα ρέματα. Εναλλακτικές προτάσεις Σχεδιασμού*, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000,σελ.67-70

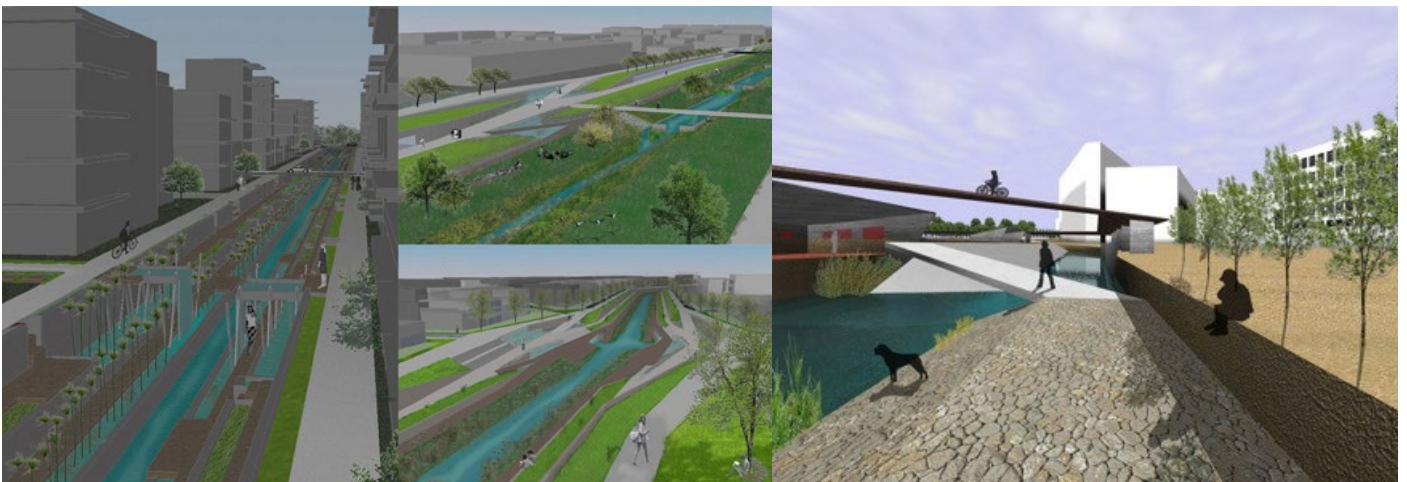
Τέλος ο σχεδιασμός ήπιων παρεμβάσεων, οι οποίες θα συνδέονται με τη λειτουργία της πόλης και τις ανάγκες των κατοίκων, μπορεί να μετατρέψει το ρέμα σε χώρο ανάπτυξης οικολογικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων (αναψυχή, αθλητισμός, περιβαλλοντική εκπαίδευση, πολιτιστικές εκδηλώσεις)

Γενικότερα η οποιαδήποτε πρωτοβουλία για τη διαχείριση των αστικών ρεμάτων της Αττικής θα πρέπει να συνιστά μια μακροπρόθεσμη λύση, σε αντίθεση με τις μέχρι τώρα αποσπασματικές και αναποτελεσματικές προσεγγίσεις, και να ανταποκρίνεται στη δυναμικότητα του συστήματος τους ώστε να οδηγήσει στην αναζωογόνηση μιας περιοχής σε περιβαλλοντικό και κοινωνικό επίπεδο.



Εικόνα 35,36: Παράδειγμα αποκάλυψης ρέματος στις ΗΠΑ (Arcadia Creek). Στις όχθες του φιλοξενούνται εκδηλώσεις.

Πηγή: <http://www.nps.gov/>



Εικόνα 37: Μαρίνα Συμεωνίδου, Πάρκο Κηφισού, Διπλωματική εργασία στο Πανεπιστήμιο Πατρών, Νοέμβριος 2009
Πηγή: <http://www.greekarchitects.gr/>

Εικόνα 38: Πρόταση για την «Ανάδυση του Ιλισού»
Πηγή: <http://www.monumenta.org/>

Βιβλιογραφία

- Αναγνωστόπουλος Κ., Το ρέμα της Πικροδάφνης και ο ρόλος των διαφόρων «ενδιαφερομένων» διαχρονικά, Διπλωματική εργασία στο ΔΠΜΣ "Αρχιτεκτονική – Σχεδιασμός του Χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2003
- Αραβαντινός Α., Κοσμάκη Π., Υπαίθριοι χώροι στην πόλη, Θέματα ανάλυσης και πολεοδομικής οργάνωσης αστικών ελεύθερων χώρων και πρασίνου, Αθήνα, 1988
- Ανδρούτσου Μ., Παρατηρήσεις επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου «Μελέτη Ανάπλασης Ρέματος Πικροδάφνης», Επιστολή Δημάρχου Αγ. Δημητρίου προς την Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αττικής και την Περιφέρεια, αρ. πρωτοκόλλου 28509/08-09-2011
- Βαΐου Ντ., Καραλή Μ., Η ανάπτυξη της πόλης και οι διαδρομές των ρεμάτων στην Αθήνα, Πρακτικά διεθνούς Συμποσίου «Προστασία και περιβαλλοντική διαχείριση των ρεμάτων», Αθήνα, 23-24 Νοεμβρίου 1995
- Δεκλερής Μ., Ο δωδεκάδελτος του Περιβάλλοντος, Εγκόλπιο Βιωσίμου Αναπτύξεως, εκδ.Αντ.Ν.Σάκκουλα, 1996
- Δημητρέλου Μ., Σύγχρονες τάσεις διαχείρισης των αστικών ρεμάτων. Μελέτη περίπτωσης: Το ρέμα Πικροδάφνης και οικονομική αποτίμηση της αξίας του, Διπλωματική εργασία στο ΔΠΜΣ "Περιβάλλον και Ανάπτυξη", Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα 2013
- Δημητρίου Η., Περιβαλλοντικές διαστάσεις και προοπτικές του ρέματος Πικροδάφνης, δημοσίευση στην ιστοσελίδα, www.remarikrodafnis.gr, 2012
- Δήμος Αγίου Δημητρίου, Απόσπασμα Από το Πρακτικό της με αριθμό 22/2011 Συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου. Αριθμός Απόφασης: 367/6-10-2011
- Δήμος Παλαιού Φαλήρου, Απόσπασμα Από το πρακτικό της 17ης συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Παλαιού Φαλήρου έτους 2011. Αρ. απόφασης 305/25-10-2011
- Δραγώνας Π., Αστικοί χείμαρροι. Τα αθηναϊκά ρέματα ως δίκτυα ανασυγκρότησης του δημόσιου χώρου, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.monumenta.org, 21/12/2007
- Δραγώνας Π., Το απωθημένο ποτάμι, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.greekarchitects.gr, 31/01/2010
- Ι.Θ.Β.Π. & Ε.Υ. – ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε., Αποτίμηση της οικολογικής κατάστασης του ρ.έματος Πικροδάφνης και προτάσεις αποκατάστασης, ανάδειξης και διαχείρισής του – 1η έκθεση προόδου, Σεπτέμβριος 2012
- Καρακινάρη Ζ., Τσίουρης Σ., Ο πολλαπλός ρόλος των αστικών φυσικών ρεμάτων, Πρακτικά Συνεδρίου "Αρχιτεκτονική Τοπίου, Εκπαίδευση, Έρευνα, Εφαρμοσμένο έργο", τόμος 4, συνεδρία 13 έως 17, Θεσσαλονίκη, 2006
- Καραλή Μ. (επιστημ.υπεύθυνη – επιμέλεια τεύχους), Παρεμβάσεις στα ρέματα. Εναλλακτικές Προτάσεις Σχεδιασμού, ΕΜΠ, Διατμηματικό Ερευνητικό Πρόγραμμα, Αθήνα 2000

- Κουδούνη Α., *Τα ρέματα στο σχεδιασμό του αστικού χώρου*, Μεταπτυχιακή εργασία στο ΔΠΜΣ "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2006
- Κοκώση Α., *Ο πολλαπλός ρόλος των φυσικών αστικών ρεμάτων. Μελέτη του χειμαρρικού ρέματος Πεντέλης - Χαλανδρίου στο Δήμο Μελισσίων*, Μεταπτυχιακή εργασία στο ΔΠΜΣ "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2008
- Λάππας Δ., *Τα ρέματα των Αθηνών χθες και σήμερα*, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.skai.gr, 22-02-2013
- Νομαρχία Αθηνών, Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών, *Μελέτη: Ανάπλαση Ρέματος Πικροδάφνης από Λεωφ. Βουλιαγμένης έως Εκβολή. Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων*, 2010
- Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου και Προστασίας περιβάλλοντος Αθήνας, *Σχέδιο Νόμου-Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας/Αττικής (ΡΣΑ) 2021*, Αθήνα, 2012
- Σκοταρά Χρ., *Η σημασία των ρεμάτων στον Αστικό Χώρο. Η περίπτωση του ρέματος της Σαπφούς στην πολεοδομική ενότητα 7 του Δήμου Αμαρουσίου*, Μεταπτυχιακή εργασία στο ΔΠΜΣ "Αρχιτεκτονική - Σχεδιασμός του χώρου", Κατεύθυνση Β, Σχολή Αρχιτεκτόνων μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2009
- Σερεσλή Α., *Περιβαλλοντική αξιολόγηση των ρεμάτων της Αττικής - Η περίπτωση της Πικροδάφνης*, Διπλωματική εργασία στο ΔΠΜΣ "Περιβάλλον και Ανάπτυξη", Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, ΕΜΠ, Αθήνα, 2014
- Χατζημπίρος Κ., *Η οικολογική διάσταση των αστικών ρεμάτων - Η περίπτωση του Κηφισού*, 1η Επιστημονική Διημερίδα για τον Κηφισό Ποταμό, Αθήνα, 2008
- Dreiseitl H., *New Waterscapes for Singapore*, Topos 59, 2007
- Pinkham, R., *Daylighting: New Life For Buried Streams*. Snowmass, Colorado: Rocky Mountain Institute, 2000
- Simsek, G., *Urban River Rehabilitation as an Integrative Part of Sustainable Urban Water Systems*, 48th ISOCARP Congress, 2012, δημοσίευση στην ιστοσελίδα www.isocarp.net

Διαδικτυακές Πηγές

<http://www.remapikrodafnis.gr/>
<http://www.energostimotis.gr/>
<http://www.greekarchitects.gr/>
<http://www.monumenta.org/>
<http://athens9.blogspot.gr/search/label/deltaArCHI>
<http://library.tee.gr/>
http://en.wikipedia.org/wiki/Stream_restoration
<http://www.toposmagazine.com/>
<http://www.ecrr.org/>
<http://strawberrycreek.berkeley.edu/>
<http://ecocitybuilders.org/>

