

River Habitat Survey (RHS)

Η ευρέως ανεπτυγμένη μέθοδος RIVER HABITAT SURVEY (RHS) είναι μια μέθοδος εκτίμησης του φυσικού χαρακτήρα και της ποιότητας των ενδιαιτημάτων του ποταμού, που έχει ως στόχο την καταγραφή της υδρογεωμορφολογικής κατάστασης των ποταμών. Η μέθοδος έχει δοκιμαστεί στην Ελλάδα από τους Chatzinikolaou et al. (2006)⁶² και Chatzinikolaou et al (2008)¹. Στόχος είναι η διατήρηση αλλά και η αποκατάσταση των «άγριων» ή φυσικών ενδιαιτημάτων και ο σχεδιασμός βιώσιμων διαχειριστικών μέτρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

Το σύστημα RHS περιλαμβάνει συγκεκριμένη μεθοδολογία πεδίου, με καταγραφή παραμέτρων σε πρωτόκολλο του RHS, βάση δεδομένων για συγκέντρωση, επεξεργασία και σύγκριση δεδομένων και φυσικά αποτελεσμάτων, μέθοδο αξιολόγησης της ποιότητας ενδιαιτήματος (Habitat Quality Assessment = HQA) και μέθοδο καταγραφής της τεχνητής τροποποίησης του ποταμού (Habitat Modification Score = HMS). Το σύστημα αξιολόγησης HQA εκτιμά την ποικιλομορφία και το βαθμό «φυσικότητας» του χαρακτήρα του ποταμού και διαμορφώνεται από την παρουσία «άγριων» και αδιατάρακτων χαρακτηριστικών του. Η μέθοδος HMS καταγράφει και βαθμολογεί την ανθρώπινη παρέμβαση στη φυσική δομή του ποταμού, προκειμένου να εξεταστεί στη συνέχεια η επίδραση των διαφορετικών τύπων και μεγεθών τροποποιήσεων στην εμφάνιση των ενδιαιτημάτων και στην ποιότητα του ποταμού.

Η ποιότητα του ενδιαιτήματος υπολογίζεται με βάση την παρουσία και την ποικιλία ενδιαιτημάτων που έχουν αναγνωρισμένη αξία για την πανίδα, η οποία προκύπτει συγκρίνοντας τα χαρακτηριστικά ενός σταθμού με αυτά παρόμοιων σταθμών (π.χ. ίδιοι τύποι ποταμών). Ενδιαιτήματα με υψηλή ποιότητα συνήθως παρατηρούνται σε αδιατάρακτους και μη τροποποιημένους σταθμούς.

Το RHS είναι ένα συστηματικό πλαίσιο εργασίας για τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν τη φυσική δομή ενός ποταμού. Η συλλογή δεδομένων διενεργείται και καταγράφεται σε 500 μέτρα κατά μήκος του ποταμού. Το πρωτόκολλο παρουσιάζεται στο Κεφ. Θ (Παράρτημα II, Θ5).

Οι πληροφορίες που καταγράφονται για κάθε σταθμό περιλαμβάνουν συντεταγμένες, υψόμετρο και άλλα χαρακτηριστικά. Κατά τη διάρκεια των εργασιών πεδίου καταγράφονται τα χαρακτηριστικά του καναλιού – υδατορέματος – ποταμού (κοίτη και όχθες) και του παρακείμενου ποτάμιου διαδρόμου.

Η μεθοδολογία πεδίου RHS έχει δημιουργηθεί με εκτεταμένες εργασίες πεδίου και την αντίστοιχη επεξεργασία δεδομένων. Έτσι, επειδή το σύστημα βασίζεται σε παρατηρημένα δεδομένα, η επαρκής αναγνώριση των χαρακτηριστικών που βρίσκονται στο πρωτόκολλο πεδίου είναι απαραίτητη. Για το λόγο αυτό, έχει δημιουργηθεί ένας οδηγός εργασιών πεδίου.

Το υπόστρωμα του καναλιού, τα χαρακτηριστικά του ενδιαιτήματος, οι τύποι της υδρόβιας βλάστησης, η πολυπλοκότητα της σύνθεσης της παρόχθιας βλάστησης και οι τύποι των τυχόν τεχνητών τροποποιήσεων στο κανάλι και στις όχθες καταγράφονται σε κάθε 10 'spot-checks' οροθετημένα ανά 50 μέτρα. Οι κωδικοί που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση του πρωτοκόλλου, όσον αφορά στα 'spot-checks', αποτελούνται από δύο γράμματα που η επεξήγησή τους δίνεται στο πρωτόκολλο. Επιπρόσθετα, εφαρμόζεται μία σαρωτική εκτίμηση (sweep-up) για να καταγραφούν χαρακτηριστικά και τροποποιήσεις οι οποίες ενδεχομένως δεν υπάρχουν στα 'spot-checks'. Μετρήσεις που αφορούν στο πλάτος της κοίτης και της όχθης, στο

¹ Chatzinikolaou Y., Dakos V., & Lazaridou M., (2008). Assessing the Ecological Integrity of a Major Transboundary Mediterranean River Based on Environmental Habitat Variables and Benthic Macroinvertebrates (Aos-Vjose River, Greece-Albania). International Review of Hydrobiology, vol. 93, no 1, pp. 73–87.

ύψος της όχθης και στο βάθος του ποταμού, εφαρμόζονται σε μια αντιπροσωπευτική περιοχή του ποταμού, η οποία αντανακλά όσο το δυνατόν καλύτερα τη συνολική γεωμορφολογία του ποταμού. Επίσης, καταγράφεται ο αριθμός των στάσιμων (pool) / τρεχούμενων (riffle) ζωνών και σημειακών ζωνών απόθεσης ανόργανου υλικού (point-bars). Τα χαρακτηριστικά που καταγράφονται από το RHS αντανακλούν τη δομική ποικιλομορφία των ποταμών, η οποία είναι σχετική με τη μεγάλη ποικιλία των οργανισμών, από μικροσκοπικά άλγη έως ψάρια, πτηνά και θηλαστικά.

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται οι κατηγορίες του Habitat Modification Score για την περιγραφή της φυσικής κατάστασης του ποταμού (Environment Agency, 1998)².

HMS Score Βαθμολογία	Descriptive category of channel Περιγραφή κατηγορίας ποταμού
0	Pristine (=Αριστη)
0-2	Semi-natural (=Ημιφυσική)
3-8	Predominantly modified (=Μερικώς τροποποιημένο)
9-20	Obviously modified (=Εμφανώς τροποποιημένο)
21-44	Significantly modified (=Σημαντικά τροποποιημένο)
45 or more	Severely modified (=Άκρως τροποποιημένο)

² Environment Agency (1998). River Habitat Quality the physical character of rivers and streams in the UK and Isle of Man. Environment Agency, Bristol.