



LIFE-IP 4 NATURA (LIFE16 IPE/GR/000002)  
Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των  
περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων και  
των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα

Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον ενδημικό  
βάτραχο της Καρπάθου  
(*Pelophylax cerigensis*, Beerli et al. 1994)  
Παραδοτέο Δράσης Α.1



WWF Ελλάς  
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  
Φεβρουάριος 2021





Με τη συγχρηματοδότηση του Προγράμματος LIFE  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Με τη συγχρηματοδότηση του Πράσινου Ταμείου

### Επιμέλεια Σχεδίου Δράσης

Παναγιώτης Παφίλης, Τμήμα Βιολογίας, ΕΚΠΑ

### Συντακτική Ομάδα

Παναγιώτης Παφίλης, Τμήμα Βιολογίας, ΕΚΠΑ

Άρης Δεϊμέζης-Τσίκουτας, Τμήμα Βιολογίας, ΕΚΠΑ

Γρηγόρης Καψάλας, Τμήμα Βιολογίας, ΕΚΠΑ

Παναγιώτα Μαραγκού, WWF ΕΛΛΑΣ

### Σχέδιο εξωφύλλου

Ελπίδα Χαμζίν, Ειρήνη Αντωνιάδη

### Προτεινόμενη βιβλιογραφική αναφορά:

Παφίλης Π., Δεϊμέζης-Τσίκουτας Α., Καψάλας Γ., Μαραγκού Π. 2021. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τον ενδημικό βάτραχο της Καρπάθου *Pelophylax cerigensis*. Έργο LIFE-IP 4 NATURA: Ολοκληρωμένες δράσεις για τη διατήρηση και διαχείριση των περιοχών του δικτύου Natura 2000, των ειδών, των οικοτόπων, και των οικοσυστημάτων στην Ελλάδα (LIFE16 IPE/GR/000002). Παραδοτέο Δράσης Α.1. WWF Ελλάς & Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 39 σελ. & IV Παραρτήματα. Τελική έκδοση.

### Suggested citation:

Pafilis P., Deimezis-Tsikoutas A., Kapsalas G., Maragou P. 2021. National Action Plan for the Karpathos endemic frog *Pelophylax cerigensis*. LIFE-IP 4 NATURA Project: Integrated actions for the conservation and management of *Natura* 2000 sites, species, habitats and ecosystems in Greece (LIFE16 IPE/GR/000002). Deliverable Action A.1. WWF Greece & National and Kapodistrian University of Athens, Athens, 39 pp. & IV Annexes. Final version.





## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο βάτραχος της Καρπάθου (*Pelophylax cerigensis*), ή βάτρακλος στη ντοπιολαλιά του νησιού, αποτελεί ένα από τα πλέον στενοενδημικά είδη αμφιβίων στην Ευρώπη με πολύ περιορισμένη κατανομή. Στις ημέρες μας έχουν καταγραφεί μόλις δύο πληθυσμοί στα μικρά ρέματα Αργώνι και Νάτι στη βόρειο Κάρπαθο, ενώ έχουν εντοπιστεί λίγα άτομα σε δεξαμενή στη θέση Αχαμάντια. Επίσης, με βάση πρόσφατες παρατηρήσεις (Σεπτέμβριος 2019), φαίνεται ότι έχει εγκατασταθεί και ανακάμψει και ο πληθυσμός στη θέση «βότσης του Περάτη» στην Όλυμπο. Λόγω ακριβώς της εξαιρετικά μικρής εξάπλωσης του βατράχου, το είδος χαρακτηρίζεται ως το πλέον κινδυνεύον είδος βατράχου στην Ευρώπη (Temple & Cox 2009) και έχει κατηγοριοποιηθεί ως κρισίμως κινδυνεύον στους καταλόγους της IUCN (Beerli et al. 2009) και στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Ζώων της Ελλάδας (Λεγάκης και Μαραγκού 2009).

Η πληθυσμιακή κατάσταση του είδους φαίνεται ότι ακολουθεί μια μακροχρόνια πτωτική πορεία. Σύμφωνα με μαρτυρίες των πιο ηλικιωμένων κατοίκων, ο βάτραχος της Καρπάθου στο παρελθόν απαντούσε σε όλο το νησί, τουλάχιστον μέχρι την δεκαετία του 1960 (Beerli et al. 2009 και προσωπικές συνεντεύξεις στον Π. Παφίλη). Ήδη από τις αρχές του 1980 η παρουσία του είδους είχε περιοριστεί στο βόρειο τμήμα του νησιού, ενώ στα μέσα της δεκαετίας του 1990 ο βάτραχος εντοπιζόταν μονάχα στο Αργώνι (Beerli et al. 1994). Επιπλέον, λεπτομερή στοιχεία από το 2011, δείχνουν μια σαφή τάση συρρίκνωσης του πληθυσμού στο Αργώνι (Pafilis et al. 2019). Παρά τον ενδημισμό του και τον υψηλό βαθμό κινδύνου, το είδος δεν αναφέρεται στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (ΕΕ) ή στο Προεδρικό Διάταγμα 67/1981, καθώς περιγράφηκε σχετικά πρόσφατα (Beerli et al. 1994), μετά από την έκδοση των σχετικών αυτών κειμένων. Ο νόμος 3937/2011 για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας (ΦΕΚ Α' 60/31.3.2011) όμως αφιερώνει ειδική πρόνοια για τα ενδημικά είδη (άρθρο 10.2.γ) και επιβάλλει την προστασία της ενδημικής βιοποικιλότητας (άρθρο 11.2).

Οι κύριες απειλές που δέχεται ο βάτραχος της Καρπάθου σχετίζονται με την απώλεια των ενδιαιτημάτων του, κυρίως μικρές λούτσες ή εποχιακά ρέματα. Έχει αποδειχθεί ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει έντονα το νοτιοανατολικό Αιγαίο (Polymeni & Pafilis 2009; Toliika et al. 2012). Η βασική συνέπεια είναι η σοβαρή μείωση των βροχοπτώσεων, με επακόλουθη ελάττωση της επιφάνειας που καλύπτουν τα επιφανειακά ύδατα και επιδείνωση της ποιότητάς τους.

Οι στόχοι του Σχεδίου Δράσης περιλαμβάνουν (1) την ανάσχεση της πτωτικής πορείας των πληθυσμών του βάτράχου της Καρπάθου, (2) τη βελτίωση των ενδιαιτημάτων του είδους ώστε να μπορούν να φιλοξενούν βιώσιμους πληθυσμούς, (3) τη βελτίωση του θεσμικού πλαισίου προστασίας του είδους, (4) τη βελτίωση της γνώσης για τη γενική οικολογία του είδους και την αποσαφήνιση της ταυτότητας των πληθυσμών βατράχου της Ρόδου οι οποίοι, σύμφωνα με πρόσφατες ενδείξεις, ενδέχεται να ανήκουν στο ίδιο είδος και (5) την ευαισθητοποίηση των τοπικών κοινωνιών και των επισκεπτών της Καρπάθου.

Για την επίτευξη των στόχων του Σχεδίου Δράσης προβλέπεται η εντατική και συνεχής παρακολούθηση των πληθυσμών του βατράχου, ο καθαρισμός του Αργωνίου από απορρίμματα, η κατασκευή μικρού λιμνίου και δεξαμενών παράλληλα με την κοίτη των δύο ρεμάτων, η διάνοιξη προϋπαρχόντων λιμνίων τα οποία έχουν πληρωθεί από φερτά υλικά, η μεταφορά γυρίνων σε ευνοϊκές για την ανάπτυξη του είδους επιπλέον θέσεις, η διεξοδική μοριακή ανάλυση για τη διαλεύκανση της φυλογενετικής ιστορίας του είδους, η προσθήκη του σε εθνικούς και ευρωπαϊκούς





καταλόγους προστασίας και η θεσμική προστασία των περιοχών όπου διαβιεί, καθώς και η επικοινωνία και εκπαίδευση σε κατοίκους και επισκέπτες του νησιού.

Η υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης, πέραν από τα προφανή οφέλη για το ίδιο το είδος, αναμένεται να βελτιώσει την ποιότητα των ενδιαιτημάτων στο βόρειο τμήμα της Καρπάθου και να συμβάλει στην προστασία και διατήρηση και άλλων ειδών πανίδας και χλωρίδας που εξαπλώνονται στην περιοχή. Επίσης, οι δράσεις και τα μέτρα του Σχεδίου Δράσης θα συνεισφέρουν στην αειφορική ανάπτυξη μέσω της δραστηριοποίησης των τοπικών κοινοτήτων και της προσέλκυσης περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων επισκεπτών.





## SUMMARY

The Karpathos frog (*Pelophylax cerigensis*), or “vatraklos” in the local dialect, is one of the most narrow-endemic species of European amphibians, with a very restricted distribution. Currently, only two populations are recorded from the small streams of Argoni and Nati in northern Karpathos, while a few individuals have been located in a reservoir at the Achamadia site. Additionally, based on recent observations (September 2019), it appears that the population near Olympos (“Votsis tou Perati” location) has recovered and re-established. Due to its extremely restricted distribution, the species has been identified as the most endangered frog species in Europe (Temple & Cox 2009) and has been classified as Critically Endangered in the IUCN Red List (Beerli *et al.* 2009) and the Red Book of Threatened Animals of Greece (Legakis and Maragou 2009).

The population status of the species appears to be following a long-term declining trend. According to testimonies of older residents, the Karpathos frog was previously found throughout the island, at least until the 1960s (Beerli *et al.* 2009 and personal interviews by P. Pafilis). By the early 1980s, the species' presence had been confined to the northern part of the island, and by the mid-1990s the frog was located only in Argoni (Beerli *et al.* 1994). In addition, detailed data from 2011 show a clear trend of population decline in Argoni (Pafilis *et al.* 2019). Despite being endemic and highly threatened, the species is not included in the European Commission (EC) Habitat Directive Annexes or the Presidential Decree 67/1981, as it was described relatively recently (Beerli *et al.* 1994), after the publication of these relevant texts. However, Law 3937/2011 on the Conservation of Biodiversity (Government Gazette A' 60/31.3.2011) specifies special provision for endemic species (Article 10.2.c) and imposes the conservation of endemic biodiversity (Article 11.2).

The main threats that the Karpathos frog faces are related to habitat loss, mainly small ponds or seasonal streams. Climate change has been shown to strongly affect the southeastern Aegean (Polymeni & Pafilis 2009; Tolika *et al.* 2012). The main consequence is a severe reduction in rainfall, with a consequent area reduction of surface water area and quality degradation.

The objectives of the Action Plan include (1) halting the declining trend of the Karpathos frog populations, (2) improving the species habitats so they can host viable populations, (3) improving the statutory framework for the conservation of the species, (4) enhancing knowledge of the basic ecology of the species and clarifying the phylogenetic identity of the frog populations from Rhodos, which, according to recent indications, may belong to the same species, and (5) raising the awareness of local communities and visitors of Karpathos.

In order to achieve the objectives of the Action Plan, the following are foreseen: the extensive and continuous monitoring of the species' populations, the cleaning and collection of waste from Argoni stream, the construction of ponds and reservoirs along the two streams, the reopening of existing ponds that have been filled by debris and carrying materials, the transfer of tadpoles to new habitats that are favorable for the development of the species, the in-depth molecular analysis to clarify the species' phylogenetic history, the addition of the species in national and European conservation lists and the statutory protection of its habitats and the education and dissemination of knowledge to locals and visitors. In addition to the obvious benefits for the species itself, the implementation of the Action Plan is expected to improve habitat quality in northern Karpathos and to contribute to the protection and conservation of other species of flora and fauna that are also present in the area. The actions and measures of the Action Plan will also contribute to sustainable development through the engagement of local communities and the attraction of environmentally aware visitors.

