



Φορέας Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης
Κάρλας-Μαυροβουνίου-Κεφαλόβρυσου-Βελεστίνου

Παρακολούθηση της ιχθυοπανίδας της περιοχής ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου

Χαμόγλου Μαρία
Ιχθυολόγος, Msc



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

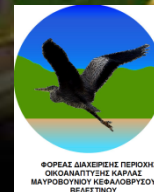


ΕΠΠΕΡΑΑ

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη



ΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΡΛΑΣ
ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ



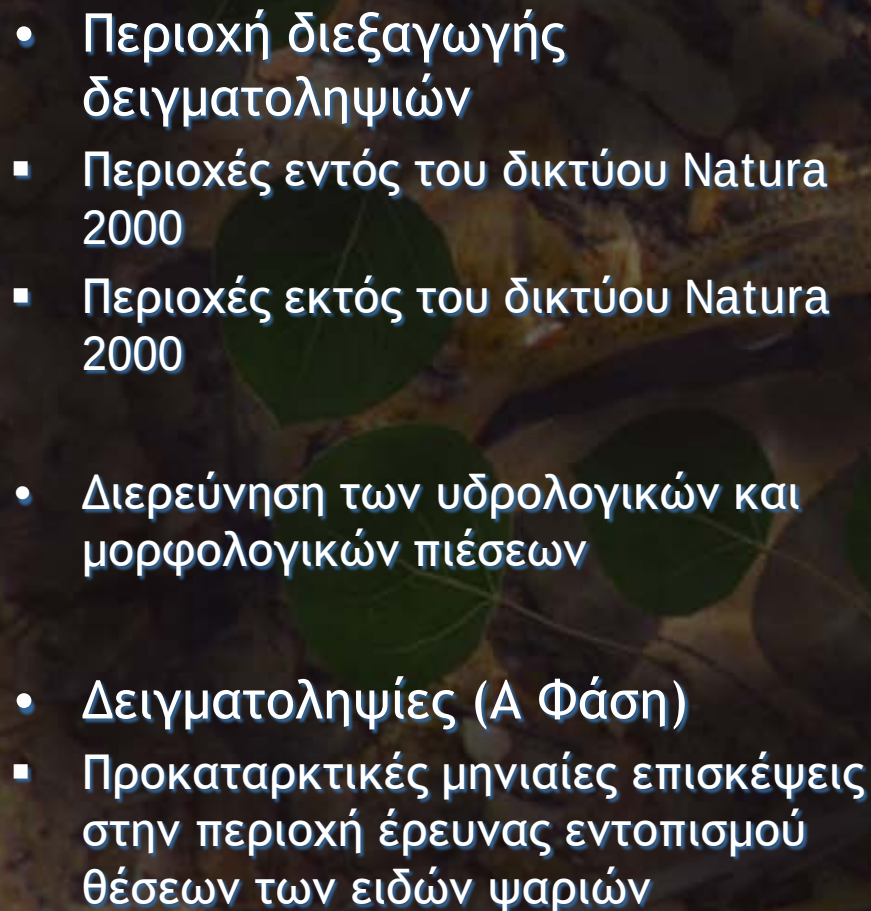
Σκοπός

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η καταγραφή και η παρακολούθηση των ειδών ψαριών της περιοχής ευθύνης του Φορέα Διαχείρισης Περιοχής Οικοανάπτυξης Κάρλας Μαυροβουνίου Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου που πραγματοποιείται στο πλαίσιο του Άξονα 1: «Περιβαλλοντική Παρακολούθηση» της Απόφασης Αυτεπιστάσας του υποέργου 1: «Δράσεις για την Προστασία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας της περιοχής οικοανάπτυξης Κάρλας - Μαυροβουνίου - Κεφαλόβρυσου Βελεστίνου»

Τα κριτήρια για την αξιολόγηση της κατάστασης των ειδών ιχθυοπανίδας είναι

- α) η εξάπλωση και εύρος εξάπλωσης
- β) η κατάσταση του πληθυσμού (μέγεθος, δομή και δυναμική πληθυσμού)
- γ) η ποιότητα και η έκταση των ενδιαιτημάτων
- δ) οι επιδράσεις - πιέσεις - απειλές

Μεθοδολογία

- 
- Περιοχή διεξαγωγής δειγματοληψιών
 - Περιοχές εντός του δικτύου Natura 2000
 - Περιοχές εκτός του δικτύου Natura 2000
 - Διερεύνηση των υδρολογικών και μορφολογικών πιέσεων
 - Δειγματοληψίες (Α Φάση)
 - Προκαταρκτικές μηνιαίες επισκέψεις στην περιοχή έρευνας εντοπισμού θέσεων των ειδών ψαριών



Δειγματοληπτικές τεχνικές και εργαλεία

α) Ταμιευτήρες

- Απλάδια δίχτυα τύπου Nordic (30m × 1,5 m μήκος × ύψος) με πολλαπλά διαμετρήματα ματιών (5-55 mm, από κόμπο σε κόμπο)
- Ηλεκτραλιεία
- Απόχες

β) Διώρυγες – Τάφροι

- Απλάδια δίχτυα τύπου Nordic (30m × 1,5 m μήκος × ύψος) με πολλαπλά διαμετρήματα ματιών (5-55 mm, από κόμπο σε κόμπο)
- Ηλεκτραλιεία
- Απόχες

γ) Ρέματα και πηγές

- Ηλεκτραλιεία
- Απόχες

Η εφαρμογή της μεθόδου των διχτυών γίνεται βάση του ευρωπαϊκού προτύπου EN 14757, Water quality—sampling of fish with multimesh gillnets (2005)

Η εφαρμογή της μεθόδου της ηλεκτραλιείας γίνεται βάση του ευρωπαϊκού προτύπου EN 14011:2003 E-Water quality – Sampling of fish with electricity.



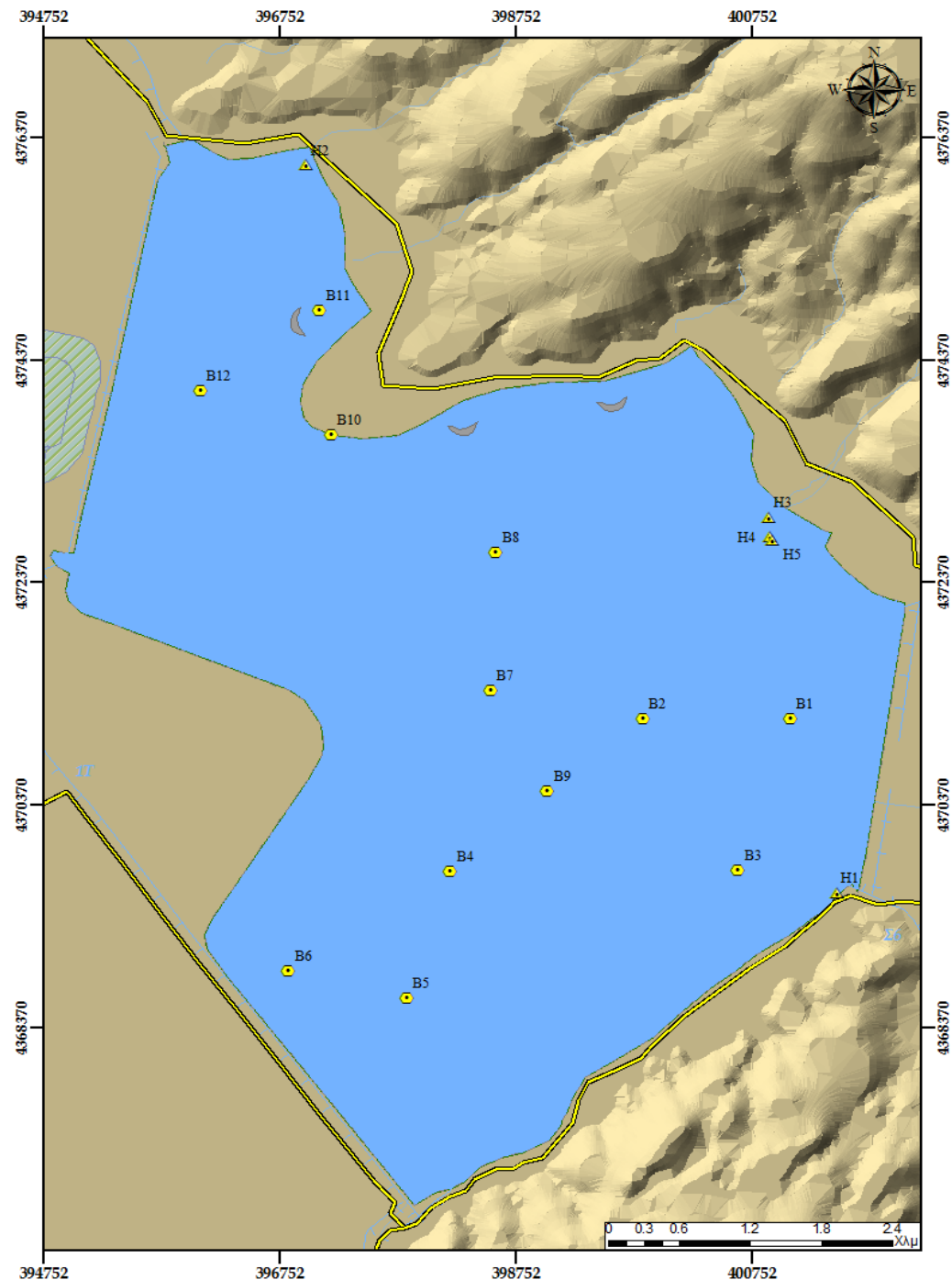
Προκαταρκτική ποσοτική δειγματοληψία ιχθύων στη Τεχνητή Λίμνη Κάρλα



- Έκταση ταμιευτήρα: 38km²
- Τροφοδοσία: Από τα χειμερινά νερά του Πηνειού μέσω της τάφρου 2Τ, από τις απορροές των γύρω πεδινών λεκανών μέσω της 1Τ και του αντλιοστασίου της Πέτρας και από τις απορροές των γύρω ορεινών όγκων μέσω των συλλεκτήρων Σ3, Σ4, Σ6, Σ7

Υλικά και μέθοδοι

- Σταθμοί δειγματοληψίας
 - 12 αλιευτικές προσπάθειες με βενθικά απλάδια δίκτυα τύπου Nordic
 - 5 σταθμοί με τη χρήση ηλεκτραλιείας τύπου SAMUS725M
- Μορφομετρικά χαρακτηριστικά
 - (TL, cm), (FL, cm)
 - (W, g)
- Φυσικοχημικές παράμετροι
 - pH, θερμοκρασία νερού, αγωγιμότητα, διαλυμένο οξυγόνο



➤ Συνολικά καταγράφηκαν 9 είδη ψαριών [2 ενδημικά του Πηνειού (*Alburnus thessalicus*, *Knipowitschia thessala*) και 2 ξενικά (*Lepomis gibbosus*, *Gambusia holbrooki*)] καθώς και άτομα του γένους *Cobitis* sp. [ενδεχόμενα πρόκειται για το *Cobitis vardarensis* ενδημικό του Πηνειού ή για το ενδημικό *Cobitis stephanidisi* του κεφαλόβρουσου Βελεστίνου (Κρισίμωφ κινδυνεύον)].

➤ Από το αλίευμα της παρούσας έρευνας απουσίαζαν ορισμένα είδη [*Tinca tinca* (γλίφι), *Anguilla Anguilla* (χέλι), *Chondrostoma vardarensis* (γουρουνομούτης)] για τα οποία υπήρχε αναφορά στο δημοσίευμα του Ανανιάδου (1956) για την τέως Λίμνη Κάρλα.

➤ Στο συνολικό αλίευμα ήταν υψηλή η συμμετοχή των παμφάγων ειδών με απουσία των ιχθυοφάγων ειδών.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ/ΕΙΔΟΣ	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΝΤΜΗΣΗ ΟΝΟΜΑΤΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΑΛΙΕΥΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ
Centrarchidae				
<i>Lepomis gibbosus</i>	Ηλιόψαρο	Lgi	Ξενικό	Δ (B)
Gobiidae				
<i>Knipowitschia thessala</i>	Θεσσαλογωβιός	Kth	Ενδημικό του Πηνειού	Δ (B)/ H
Cobitidae				
<i>Cobitis</i> sp.	Βελονίσσες	Csp	Ενδημικό	Δ (B)
Cyprinidae				
<i>Alburnus thessalicus</i>	Σίρκο της Θεσσαλίας	Ath	Ενδημικό του Πηνειού	Δ (B)/ H
<i>Carassius gibelio</i>	Πεταλούδα	Cgi	Κοσμοπολίτικο	Δ (B)
<i>Cyprinus carpio</i>	Κυπρίνος	Cca	Κοσμοπολίτικο	Δ (B)
<i>Rutilus rutilus</i>	Τσιρώνι	Rru	Κοσμοπολίτικο	Δ (B)
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Κοκκινοφτέρα	Ser	Κοσμοπολίτικο	Δ (B)
Poeciliidae				
<i>Gambusia holbrooki</i>	Κουνουπόψαρο	Gho	Ξενικό	Δ (B)/ H

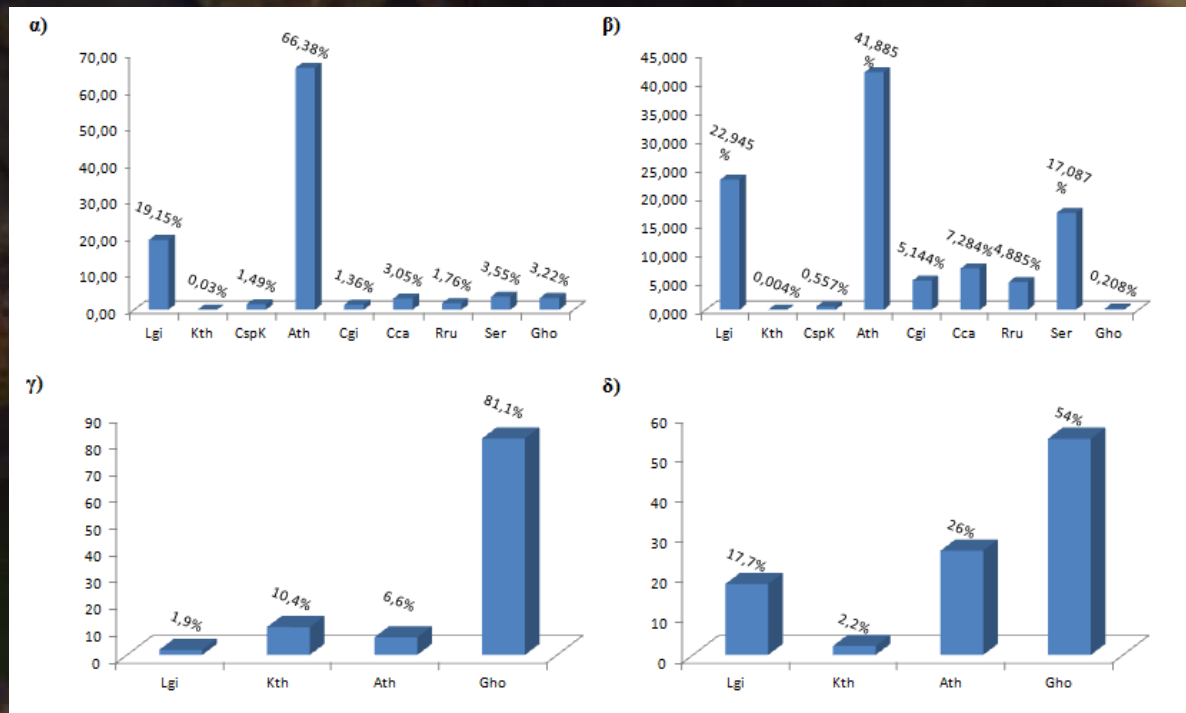
Σχετική Αφθονία-Βιομάζα

Αποτελέσματα

Ανά είδος

➤ Στο σύνολο του αλιεύματος που συλλέχθηκε με τα δίκτυα τη μεγαλύτερη αριθμητική συμμετοχή είχε το είδος *Alburnus thessalicus* (66,17%) και τη μικρότερη το είδος *Knipowitschia thessala* (0,03%). Το μεγαλύτερο ποσοστό στην κατά βάρος συμμετοχή είχε το είδος *Alburnus thessalicus* (41,9%) και τη μικρότερη το είδος *Knipowitschia thessala* (0,004%).

➤ Σε ότι αφορά στο αλίευμα με την ηλεκτραλιεία τη μεγαλύτερη ποσοστιαία αριθμητικά και κατά βάρος συμμετοχή είχε το είδος *Gambusia holbrooki* (81,1% και 54% αντίστοιχα). Αντίθετα τη μικρότερη ποσοστιαία αριθμητικά συμμετοχή είχε το είδος *Lepomis gibbosus* (1,9%) και τη μικρότερη στην κατά βάρος συμμετοχή είχε το είδος *Knipowitschia thessala* (2,2%).



Ποσοστιαία (%) συμμετοχή: αριθμητική [α] στο σύνολο των δειγμάτων γ) με τη μέθοδο της ηλεκτραλιείας] και κατά βάρος [β] στο σύνολο των δειγμάτων δ) με τη μέθοδο της ηλεκτραλιείας] των ειδών, στον ταμιευτήρα της Κάρλας 2013.

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ενδημικά είδη

Alburnus thessalicus
(Σίρκο της Θεσσαλίας)



Κάρλα 2013

- Βιότοπος

Ζει συνήθως σε καθαρά νερά με μικρή ή καθόλου ροή, έχοντας τη δυνατότητα να επιζεί ακόμη και σε ελαφρώς υφάλμυρα νερά. Συνήθως προτιμά τους ποταμούς με αμμώδες υπόστρωμα και τις εύτροφες λίμνες.

- Απειλές

Ρύπανση, άντληση νερών, ξηρασία

- Προέλευση

Ενδημικό των Βαλκανίων

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα

Κοκ. Βιβλίο LC Μειωμένου ενδιαφέροντος

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ενδημικά είδη

Cobitis stephanidisi (Φεροβελονίτσα)

Photo of *Cobitis stephanidisi*



Size: 70 mm SL.

Locality: Spring Kefalovriso (Velestino), Pinios drainage, Greece.

- Τροφή

Παμφάγο και σαπρόφυτο, τρέφεται με ασπόνδυλα, βενθικούς οργανισμούς, νεκρή οργανική ουσία και υδρόβια φυτά

- Βιότοπος

Ζεί στον πυθμένα των λιμνών και προτιμά αμμώδη και λασπώδη υποστρώματα με βλάστηση

- Απειλές

Ρύπανση των υδάτων, άντληση νερών, ξηρασία και αλλοίωση του ενδιαίτηματος.

- Προέλευση

Ενδημικό από το Κεφαλόβруσο Βελεστίνου

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα

Κοκ. Βιβλίο CR Κρισίμως Κινδινεύων

Ενδημικό από το κεφαλόβруσο Βελεστίνου

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ενδημικά είδη

Cobitis vardarensis (Βελονίτσα)



Κάρλα 2013



- ΒΙΟΤΟΠΟΣ

Ζεί στον πυθμένα των λιμνών με λασπώδη υποστρώματα

- ΑΠΕΙΛΕΣ

Ενδεχόμενη απειλή για το είδος προέρχεται από την άντληση των νερών

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα

Κοκ. Βιβλίο LC Μειωμένου ενδιαφέροντος

Ενδημικό στο σύστημα του Θεσσαλικού Πηνειού

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ενδημικά είδη

Knipowitschia thessala (Θεσσαλογωβιός)



- **Τροφή**
Τρέφεται με μικροασπόνδυλα και φυτικό υλικό.
- **Βιότοπος**
Το είδος προτιμά τα καθαρά και διαυγή νερά χωρίς ρεύμα. Μπορεί ωστόσο να ανεχθεί και τρεχούμενα νερά με αισθητή ροή (π.χ. Πηνειός). Ωστόσο, ως βενθικό είδος, ζει στον πυθμένα, κυρίως με άμμο και χαλίκια, σε περιοχές που ενδεχόμενα υπάρχει και υδρόβια βλάστηση.
- **Απειλές**
Ενδεχόμενες απειλές στο είδος συνιστούν η καταστροφή ή και η αλλοίωση του ενδιαιτημάτος του και η ρύπανση.
- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα**
Κοκ. Βιβλίο (ΕΝ) Κινδυνεύον
Ενδημικό στο σύστημα του Θεσσαλικού Πηνειού και της Κάρλας
Το είδος περιλαμβάνεται (ως *Gobius thessalus*) στο παράρτημα III της Σύμβασης της Βέρνης.

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Κοσμοπολίτικα είδη

Carassius gibelio (Πεταλούδα)



Carassius gibelio, (Froese & Pauly 2013)

- Τροφή
Παμφάγο, τρέφεται με θρύμματα, ζωοπλαγκτό, ζωοβένθος και μακρόφυτα.
- Βιότοπος
Απαντάται σε λίμνες και ποτάμια με ήρεμα νερά και αργή ροή, με πυκνή βλάστηση και μαλακό (αμμώδες ή λασπώδες) υπόστρωμα.
- Επιδράσεις
Μεγαλώνει γρήγορα, αναπαράγεται αποτελεσματικά και ανταγωνίζεται για φαγητό και χώρο με τα ντόπια είδη.
- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα
Κοκ. Βιβλίο LC Μειωμένου ενδιαφέροντος

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Κοσμοπολίτικα είδη

Cyprinus carpio
(κυπρίνος, γριβάδι, σαζάνι,
καρλιώτικο)



Κάρλα 2013

- **Τροφή**
Παμφάγο είδος με προτίμηση στη ζωική προέλευσης τροφή, όπως υδρόβια έντομα, προνύμφες εντόμων, σκουλήκια, μαλάκια και ζωοπλαγκτόν
- **Βιότοπος**
Ζεί σε μεσαίες και χαμηλές περιοχές ποταμών, σε πλημμυρισμένες περιοχές και σε λίμνες
- **Απειλές**
Ενδεχόμενη απειλή από υπερανλήσεις νερού και μόλυνση, ενώ κύρια απειλή φαίνεται να είναι ο υβριδισμός με εισαχθέντα είδη.
- **Προέλευση**
Είναι ένα είδος ευρείας εξάπλωσης, έχει μη ιθαγενή προέλευση αλλά είναι αποδεκτό σαν τοπικό είδος
- **Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα**
Κοκ. Βιβλίο LC Μειωμένου ενδιαφέροντος

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Κοσμοπολίτικα είδη

Chondrostoma vardarense (Γουρουνομούτης)



Κάρλα 2013

- Τροφή

Τρέφεται με φύκη και διάτομα, τα οποία αφθονούν στις πέτρες του βυθού

- Βιότοπος

Ζει σε ποταμούς που διαθέτουν από πετρώδες έως και αμμώδες υπόστρωμα και έντονη ροή.

- Απειλές

Ρύπανση των υδάτων, κατασκευή φραγμάτων, ξηρασία

- Προέλευση

Ενδημικό των Βαλκανίων

- Κατηγορία κινδύνου στην Ελλάδα

Κοκ. Βιβλίο LC Μειωμένου ενδιαφέροντος

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ξενικά είδη

Gambusia holbrooki (κουνουπόψαρο)



- Τροφή

Παμφάγο, τρέφεται με υδρόβια και επίγεια έντομα, ζωοπλαγκτόν και με φυτικούς ιστούς

- Βιότοπος

Ζει ακριβώς κάτω από την επιφάνεια του νερού, πιάνοντας λεία στην επιφάνεια ή κάτω από αυτή.

- Προέλευση

Ξενικό

Εισήχθηκε σε όλο τον κόσμο για έλεγχο-περιορισμό των κουνουπιών.

- Επιδράσεις

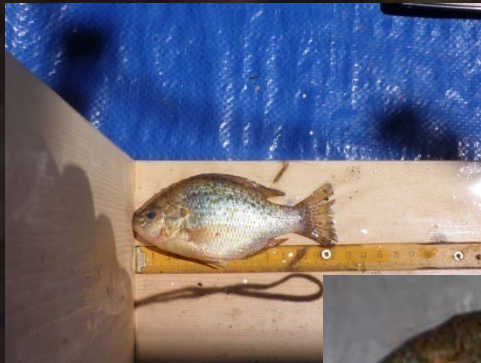
Επιδρά αρνητικά σε ντόπια ψάρια, αμφίβια και πληθυσμούς ασπόνδυλων οργανισμών.

- Κατάσταση διατήρησης

Κοκ. Λίστα IUCN (NE) Μη αξιολογηθέν

Είδη ψαριών που αλιεύθηκαν στην τεχνητή Λίμνη Κάρλα Ξενικά είδη

Lepomis gibbosus (Ηλιόψαρο)



Lepomis στα Ελληνικά σημαίνει
«κλιμακωτό κάλυμμα βραγχίων» και
gibbosus σημαίνει «ευρύ περιθώριο».

- Τροφή
Παμφάγο, τρέφεται με ζωοπλαγκτόν, με μακροασπόνδυλα και με προνύμφες εντόμων
- Βιότοπος
Ζει σε ζεστές, ήρεμες λίμνες, σε νερόλακκους και λιμνούλες σε ρυάκια και μικρούς ποταμούς με άφθονη βλάστηση.
- Προέλευση
Ξενικό-εισβλητικό είδος
- Επιδράσεις
Επιδρά αρνητικά σε ντόπια ψάρια
- Κατάσταση διατήρησης
Κοκ. Λίστα IUCN (NE) Μη αξιολογηθέν

Επιδράσεις – πιέσεις – απειλές για την ιχθυοπανίδα

- Φράγμα : Παρουσία στάσιμης υδάτινης μάζας (π.χ. φράγματα) ψηλότερα από τη θέση αναφοράς, που μπορεί να επηρεάσει τη φυσική και χημική κατάσταση του νερού, αλλά και τις απρόσκοπτες μετακινήσεις των ιχθυοπληθυσμών. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα μικρά χωμάτινα φράγματα τα οποία κατασκευάζονται για να συγκρατούν νερό για άρδευση, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Υδρολογικές διαταραχές: Υδρολογικές αλλοιώσεις που οφείλονται είτε σε απόληψη νερού είτε σε διακυμάνσεις της στήλης του νερού.



Επιδράσεις – πιέσεις – απειλές για την ιχθυοπανίδα

- Εισαγωγή ξενικών ειδών:
Παρουσία ξενικών ειδών π.χ.
Ηλιόψαρο – αλλοίωση /
εξαφάνιση μελών της τοπικής
κοινωνίας
- Εμπλουτισμοί ψαριών:
Εισαγωγή (συνήθως γόνου)
αυτόχθονων ψαριών για
αλιευτική εκμετάλλευση.
- Ρύπανση των υδάτων
- Παράνομη αλιεία



An underwater photograph showing a fish swimming in a shallow, rocky stream. The fish is positioned horizontally in the center of the frame. Several large, round, green leaves are visible in the foreground, partially obscuring the view. The background consists of a rocky riverbed with various sized stones and some aquatic plants.

Ευχαριστώ !! <°)))>< <°)))><

<°)))><

<°)))><