



# Παρακολούθηση της ιχθυοπανίδας των εσωτερικών υδάτων της Περιοχής Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.

Χαμόγλου Μαρία  
Τ.Ε. Ιχθυολόγος, Msc



## Αντικείμενα του προγράμματος καταγραφή και παρακολούθηση των ειδών ψαριών αποτελούν:

- Ο σχεδιασμός και η εφαρμογή ενός προγράμματος επιστημονικής παρακολούθησης (monitoring) μέσω εργασίας πεδίου με στόχο την αξιολόγηση και επαναξιολόγηση (σε σχέση με τη 2η Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας του 2007) της κατάστασης διατήρησης των ειδών ψαριών για την περίοδο 2011-2015 σύμφωνα με το άρθρο 11 της Οδηγίας 92/43/Ε.Ε., με τρόπο ώστε τα αποτελέσματα του έργου να τροφοδοτήσουν την 3η Εθνική Αναφορά - Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 92/43/Ε.Ο.Κ.
- Η επικαιροποίηση των πεδίων της περιγραφικής βάσης δεδομένων του Δικτύου Natura 2000
- Η σύνταξη προτάσεων για πιθανή επέκταση του Δικτύου Natura 2000



Κατάλογος ειδών ιχθυοπανίδας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ προς εποπτεία από τον Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε., των εσωτερικών υδάτων της Π.Ο. Κα.Μα.Κε.Βε., κωδικοί ειδών για την Οδηγία, ονομασία ειδών στην Οδηγία, εναλλακτική ονομασία, κατάσταση διατήρησής τους, ενδημισμός και βιογεωγραφική ζώνη μελέτης.

	Είδος	Κωδικός εισαγωγής	Είδος (Παράρτημα Οδ. 92/43)	Εναλλακτική ή Ονομασία (Οδ. 92/43)	Κόκκινο βιβλίο 2009	IUCN	Ενδημισμός	Βιογεωγρ. Ζώνη
<b>Clupeidae</b>								
1	<i>Alosa fallax</i> (Lacepede, 1803)	1103	<i>Alosa spp.</i>		DD	LC		MED
<b>Cyprinidae</b>								
2	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	5339	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	LC	LC		MED
3	<i>Barbus sperchiensis</i> (Stephanidis, 1950)	5256	<i>Barbus plebejus</i>		NT	NT	E	MED
<b>Cobitidae</b>								
4	<i>Cobitis stephanidisi</i> (Economidis & Nalbant, 1997)	5307	<i>Cobitis taenia</i>		CR	CR	E	MED
5	<i>Cobitis vardarensis</i> (Karaman, 1928)	5309	<i>Cobitis taenia</i>		LC	LC	(E)	MED

\* DD: Ανεπαρκώς γνωστά,  
LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος, NT: Σχεδόν απειλούμενα, CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα

\* Ως προς τον ενδημισμό των ειδών με Ε αναφέρονται όλα τα είδη που είναι αποκλειστικά ενδημικά της Ελληνικής επικράτειας, ενώ με (E) αναφέρονται τα είδη που είναι "σχεδόν ενδημικά" - απαντούν δηλαδή και σε πολύ περιορισμένη χωρική έκταση στα διασυνοριακά λιμναία ή ποτάμια συστήματα που μοιράζεται η Ελλάδα με άλλες Βαλκανικές χώρες.

\* MED: ηπειρωτική γεωγραφική ζώνη



Κατάλογος ειδών ιχθυοπανίδας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ προς εποπτεία από τον Φ.Δ.Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε., η αναφορά τους στα παραρτήματα (Annex) της Οδηγίας και ο τύπος παρουσίας τους.

Είδος	Annex II	Annex IV	Annex V	Annex PRIORITY	Presence
<i>Alosa fallax</i>	Y-HTL	N	Y-HTL	N	1
<i>Rhodeus amarus</i>	Y-CTC	N	N	N	1
<i>Barbus sperchiensis</i>	Y-CTC	N	Y-CTC	N	LR
<i>Cobitis stephanidisi</i>	Y-CTC	N	N	N	1
<i>Cobitis vardarensis</i>	Y-CTC	N	N	N	1

\*Y και 1: παρουσία, N: απουσία

\*Y-CTC: είδος που καλύπτεται από την Οδηγία, αλλά με διαφορετικό όνομα λόγω αλλαγής στη συστηματική του κατάταξη

\*Y-HTL: είδος που περιλαμβάνεται στην Οδηγία αλλά σε ανώτερο ταξονομικό επίπεδο

\*LR: η συσχέτιση με το προστατευόμενο είδος δεν έχει ακόμη διευκρινιστεί



## Άλλα σημαντικά είδη ιχθυοπανίδας στην περιοχή Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.

\* DD: Ανεπαρκώς γνωστά, LC: Μειωμένου ενδιαφέροντος, NT: Σχεδόν απειλούμενα, CR: Κρισίμως κινδυνεύοντα, VU: Τρωτά, EN: Κινδυνεύοντα

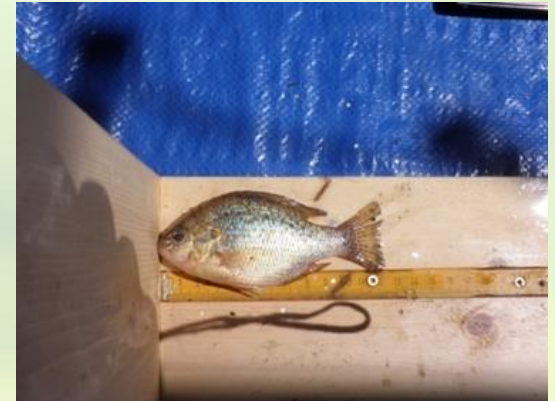
\* Ως προς τον ενδημισμό των ειδών με E αναφέρονται όλα τα είδη που είναι αποκλειστικά ενδημικά της Ελληνικής επικράτειας, ενώ με (E) αναφέρονται τα είδη που είναι "σχεδόν ενδημικά" - απαντούν δηλαδή και σε πολύ περιορισμένη χωρική έκταση στα διασυνοριακά λιμναία ή ποτάμια συστήματα που μοιράζεται η Ελλάδα με άλλες Βαλκανικές χώρες.

	Είδος	Κόκκινο βιβλίο 2009	IUCN	Ενδημισμός	Διεθνείς Συμβάσεις (της Βέρνης, της Βόννης και της βιοποικιλότητας)
Cyprinidae					
1	<i>Alburnus thessalicus</i> (Stephanidis, 1950)	LC	LC	(E)	
2	<i>Chondrostoma vardarensis</i> (Karaman, 1928)	LC	NT	(E)	
3	<i>Gobio feraeensis</i> (Stephanidis, 1973)	VU	VU	E	
4	<i>Pachychilon macedonicum</i> (Steindachner, 1892)	LC	DD	(E)	
5	<i>Squalius vardarensis</i> (karaman, 1928)	LC	LC	(E)	
Gobiidae					
6	<i>Knipowitschia thessala</i> (Vinciguerra, 1921)	EN	EN	E	



## Ξενικά στην περιοχή Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.

Είδος	IUCN
Centrarchidae	
<i>Lepomis gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	LC
Poeciliidae	
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	LC



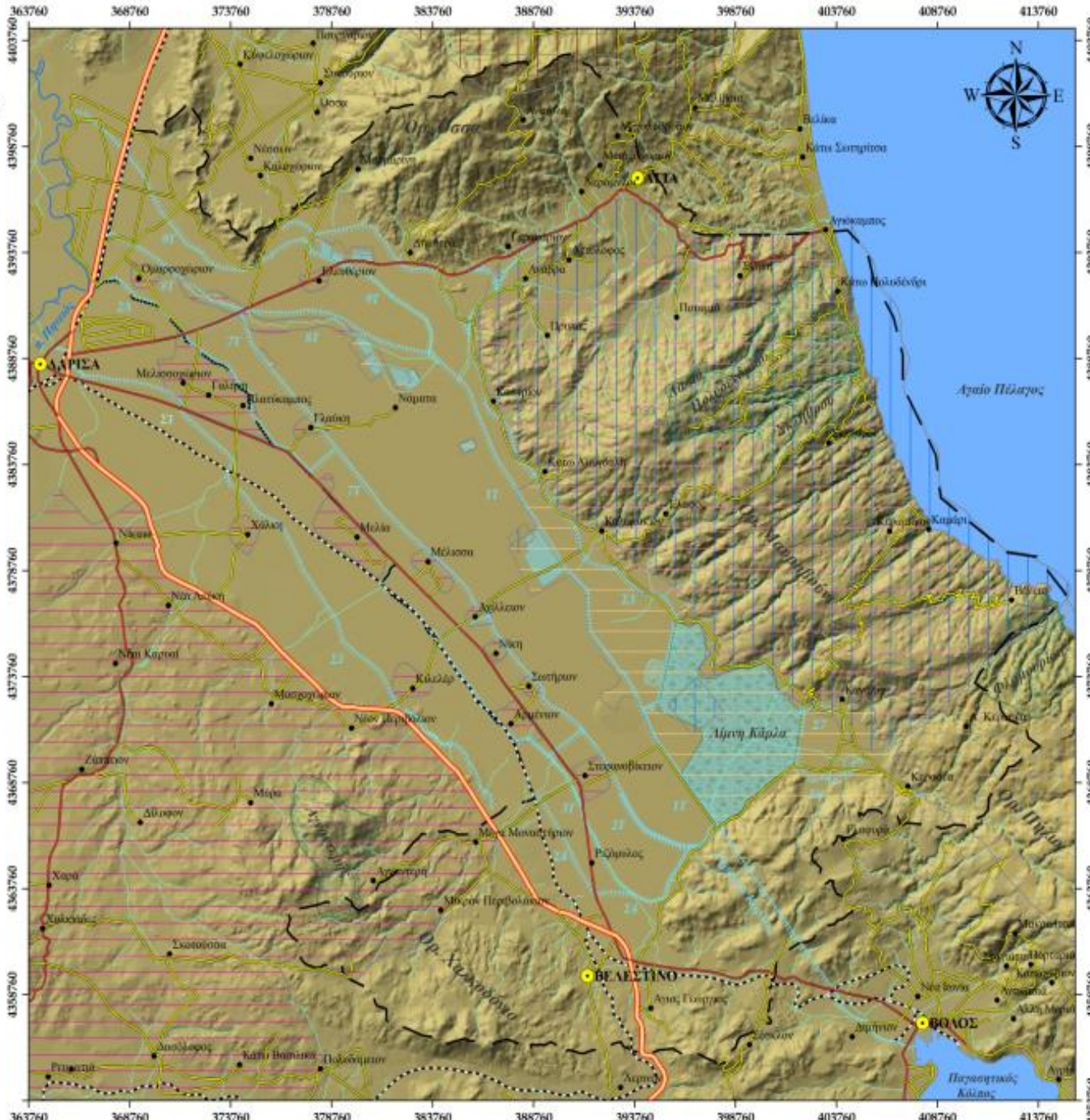


# ΧΑΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΡΛΑΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟΥ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ

κλ. 1:110.000

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΧΑΡΤΗ

- Οριο Περιφέρειας Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.
- Ζώνες Ειδικής Προστασίας**
  - GR1420006-Όρος Μαυροβούνι
  - GR1420007 - Όρος Οσσα
  - GR1420011 - Περιοχή Θεσσαλικού Κάρπου
  - GR1430007 - Περιοχή Ταρμεσιτώνων πρώην λίμνης Κάρλας
  - GR1430008 - Όρος Πήλιο
- Τόποι Κοινωνικής Σημασίας**
  - GR1420003-Αιολητικό Δάσος Όσσας
  - GR1420004-Κα.Μα.Κε.Βε.Νε.
  - GR1430001-Όρος Πηλίου και Παράκτια θαλάσσια ζώνη
- Τάφροι & Σωληκτήρες
- Καταφύγια Αγριας Ζωής
- Υγρότοποι
- Ταρμεσιές
- Σιδηροδρομικό Δίκτυο
- Οδικό δίκτυο**
  - Αυτοκινητόδρομος
  - Εθνική Οδός
  - Ασφαλτοδρόμος





## Μεθοδολογία

### 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
- Παγίδες

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.





## Μεθοδολογία

- Πρωτόκολλα καταγραφής ιχθύων
  - Ποιοτική (είδη ψαριών) και ποσοτική (αριθμός ατόμων ψαριών)
  - Μορφομετρικών χαρακτηριστικών
    - [(TL, cm), (FL, cm), (W, g)]
  - Καταγραφή φυσικοχημικών παραμέτρων
    - pH, θερμοκρασία νερού, αγωγιμότητα, διαλυμένο οξυγόνο
- Πρωτόκολλα καταγραφής πιέσεων
- Φωτογραφική τεκμηρίωση



# Βιβλιογραφική βάση δεδομένων

InputBiblioFDKkarlas\_fish [Κατάσταση λειτουργίας συμβατότητας] - Microsoft Excel

Κεντρική Εισαγωγή Διάταξη σελίδας Τύποι Δεδομένα Αναθεώρηση Προβολή Προσθήκη

Χρώματα Γραμματοσειρές Θέματα Εφέ Διαμόρφωση σελίδας

Πλάτος: Αυτόματη Ύψος: Αυτόματη Κλίμακα: 100%

Γραμμές πλέγματος: Προβολή Εμφάνιση Γραμμές Εμφάνιση

Μεταφορά σε πρώτο πλάνο Μεταφορά στο φόντο Παράθυρο επιλογής Ομαδοποίηση Περιπλοκή Τακτοποίηση

Q49

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1	KodikosAnaforas	TyposAnaforas	PilirisAnafora	SyntomiAnafora	TitlosArthrouKefalaiou	Syggrafeis	EtosEkdotis	ApoEtosEws	Periodiko	Biblio	ISSN	ISBN	Sinedrio	Ekdotis	Epimelitis	URL	Downloaded on					
2	1	βιβλίο	Ananiadis, C.I. (1956). Limnologia	Ananiadis, 1956	Ananiadis, 1956																	
3	2	Περιοδικό	Bobori, D.C., Economidis, P.S. & N	Bobori, D.C. 2001 1964-1994	Bobori, D.C. 2001 1964-1994																	
4	3	Περιοδικό	Bobori, D.C., Koutrakis, E. T., Eco	Bobori, D.C. 2001	Bobori, D.C. 2001																	
5	4	Περιοδικό	Bobori, D.C., Economidis, P.S. (20	Bobori, D.C. 2006 1988-2000	Bobori, D.C. 2006 1988-2000																	
6	5	Περιοδικό	Bohlen, J., Perdices, A., Doadrio,	Bohlen, J., f 2006	Bohlen, J., f 2006																	
7	6	Περιοδικό	Bohlen, J., Rab, P. (2001). Specie:	Bohlen, J., f 2001	Bohlen, J., f 2001																	
8	7	Περιοδικό	Culling, M.A., Janko, K., Boron, A.	Culling, M., 2006	Culling, M., 2006																	
9	8	Περιοδικό	Economidis, P.S. (1995). Endangi	Economidis, 1995	Economidis, 1995																	
10	9	Περιοδικό	Economidis, P.S. & Miller, P.J. (1	Economidis, 1990	Economidis, 1990																	
11	10	Περιοδικό	Economidis, P.S., Nalbant, T.T (1	Economidis & Nalbant, 1996	Economidis & Nalbant, 1996																	
12	11	Περιοδικό	Economou, A.N., Giakoumi, S., Va	Economou et al., 2007	Economou, 2007																	
13	12	Περιοδικό	Elvira, B. (1987). Taxonomic revi	Elvira, B. 1987	Elvira, B. 1987																	
14	13	Περιοδικό	Elvira, B. (1991). Further studies	Elvira, B. 1991	Elvira, B. 1991																	
15	14	βιβλίο	Gerakis, P.A. (1992). Conservati	Gerakis, P., 1992	Gerakis, P., 1992																	
16	15	Περιοδικό	Gollmann, G. (1997). Genetic var	Gollmann, 1997	Gollmann, 1997																	
17	16	βιβλίο	Kottelat, M., Freyhof, J. (2007). H	Kottelat, M. 2007	Kottelat, M. 2007																	
18	17	Περιοδικό	Miller, P.J. (1990). The endurance	Miller, P.J. 1990	Miller, P.J. 1990																	
19	18	Περιοδικό	Stephanidis, A. (1973). Fresh wa	Stephanidis, 1973	Stephanidis, 1973																	
20	19	Περιοδικό	Tang, Q., Freyhof, J., Xiong, B. (2	Tang, Q., Fr 2008	Tang, Q., Fr 2008																	
21	20	Περιοδικό	Zarogyan, R. & Doedario, I. (1999).	Zarogyan, R. 1999	Zarogyan, R. 1999																	
22	21	βιβλίο	Αποστολίδης Ν. (1892). Οι ιχθύει	Αποστολίδης, 1892	Αποστολίδης, 1892																	
23	22	Πρακτικά συνεδ	Κοκκιανάκης Α., Ξελευθεριάδης Ε.	Κοκκιανάκης και συν., 2000	Κοκκιανάκης 2000																	
24	23	Πρακτικά συνεδ	Κουτρύνης Ε., Κοκκιανάκης Α., Ε	Κουτρύνης και συν., 2000	Κουτρύνης 2000																	
25	24	βιβλίο	Λεγάκης Α., Μαραγκού Π. (2009)	Λεγάκης Α. 2009	Λεγάκης Α. 2009																	
26	25	Τεχνική Έκθεση	Οικονομίδης Π.Ι., Μπόμπορη, Δ.	Οικονομίδης και συν., 2004	Οικονομίδης 2004																	
27	26	Πρακτικά συνεδ	Στεφανίδης Α. (1934). Συμβολή	Στεφανίδης 1943	Στεφανίδης 1943																	

Βιβλιογραφικές Αναφορές Εξάφληση Ειδών και ΤΟ Εργινεία πεδίων

Ετομο 70%

12:26 μμ 16/11/2015



# Βιβλιογραφική βάση δεδομένων

InputBiblioFDKaras\_fish [Κατάσταση λειτουργίας συμβατότητας] - Microsoft Excel

Κεντρική Εισαγωγή Διάταξη σελίδας Τύποι Δεδομένα Αναθεώρηση Προβολή Προσθετα

Χρώματα - Γραμματοσειρές - Θέματα - Εφέ - Περιβόρια Προσανατολισμός Μέγεθος Περιοχή εκτύπωσης - Αλλαγές Φόντο Εκτύπωση τίτλων - Διαμόρφωση σελίδας

Πλάτος: Αυτόματες - Ύψος: Αυτόματες - Κλίμακα: 100% - Προσαρμογή στο μέγεθος

Γραμμές πλέγματος - Επικεφαλίδες - Εμπρόσθια - Επιστροφή - Εμπρόσθια - Επιστροφή

Μεταφορά σε πρώτο πλάνο - Μεταφορά φόντο - Παράθυρο επιλογής - Ομαδοποίηση Περιτρωφή - Τακτοποίηση

AG62

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
Kodikos	KodikosAnaforas	KodikosEidous	KodikosTO	Syntaxa	XEGSA	YEGSA	Latitude	Longitude	Altitude	GridCell	Nomos	Periohi	Topothesia	KodikosNATURA	MethodosDeigma	AxiopiastiaMethodou	AxiopiastiaPigis	AkriveiaThesis	Floristic_regic	ThalassiaPe	WaterBos	RelieveCo	Katastasi	Athnonia	PlithosAti	Plithos	
2	1	3											Θεσσαλία					3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
3	2	11											Θεσσαλία					3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
4	3	25					22,42657	39,41843				Λάρισα	Θεσσαλία	Δρόμος προς Αγία, γέφυρα στη	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
5	4	25					22,47067	39,34990				Λάρισα	Θεσσαλία	Μετά το χωριό Ελαφος, δρόμος	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
6	5	25					22,29737	39,24777				Λάρισα	Θεσσαλία	Ανάτη του χωριού Διόφορος,	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
7	6	2																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
8	7	10											Μαγνησία Βελεστίνου	Υπέριμα Κρήνη Βελεστίνου				3	Υψηλή	Μεσογειακή							
9	8	21											Μαγνησία Βελεστίνου	Υπέριμα Κρήνη Βελεστίνου				2	Υψηλή	Μεσογειακή							
10	9	25					22,31429	39,41329				Λάρισα	Θεσσαλία	Πηγή Χαοδάμηλη	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
11	10	24											Μαγνησία Βελεστίνου	Υπέριμα Κρήνη Βελεστίνου				2	Μέτρια	Μεσογειακή							
12	11	24										Λάρισα	Θεσσαλία	Πηγή Χαοδάμηλη				2	Μέτρια	Μεσογειακή							
13	12	16											Μαγνησία Βελεστίνου	Υπέριμα Κρήνη Βελεστίνου				2	Μέτρια	Μεσογειακή							
14	13	16										Λάρισα	Θεσσαλία	Πηγή Χαοδάμηλη				2	Μέτρια	Μεσογειακή							
15	14	4										Μαγνησία Βελεστίνου	Υπέριμα Κρήνη Βελεστίνου					3	Μέτρια	Μεσογειακή							
16	15	4										Λάρισα	Θεσσαλία	Πηγή Χαοδάμηλη				3	Μέτρια	Μεσογειακή							
17	16	6																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
18	17	11																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
19	18	2																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
20	19	10																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
21	20	25					22,37654	39,37761				Λάρισα	Θεσσαλία	Πριν τον ταμιευτήρα στα Νάματα	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
22	21	25					22,32577	39,37258				Λάρισα	Θεσσαλία	Εξω από το χωριό Πλατανόκαμπο	Ηλεκτραλία		1	3	Υψηλή	Μεσογειακή							
23	22	16																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
24	23	11																3	Χαμηλή	Μεσογειακή							
25	24	25					22,31659	39,51640										1	3	Υψηλή	Μεσογειακή						
26	25	25					22,24054	39,46487										1	3	Υψηλή	Μεσογειακή						

Βιβλιογραφικές Αναφορές Εξήλωση Ειδών και TO Ερημνεία πεδίων

Ετοιμο 60%

12:29 μμ 16/11/2015

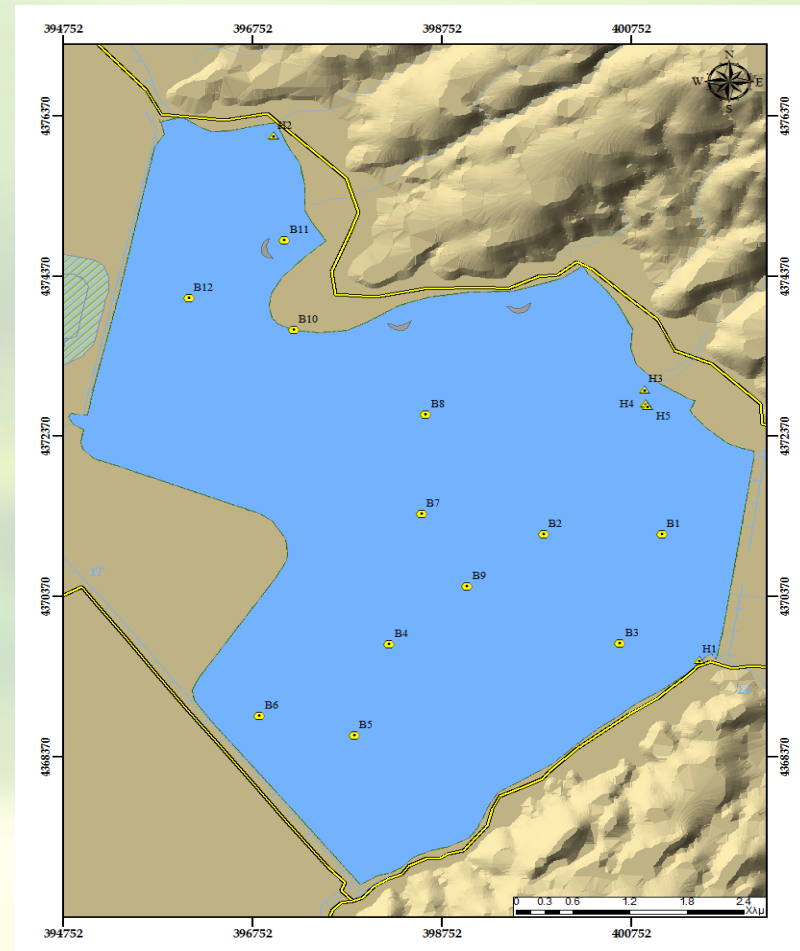


# Αποτελέσματα παρακολούθησης Ταμιευτήρα Κάρλας

Απρίλιο του 2013

12 αλιευτικές προσπάθειες με βενθικά  
απλάδια δίκτυα τύπου Nordic

5 σταθμοί με τη χρήση ηλεκτραλιείας τύπου  
SAMUS725M





## Αποτελέσματα παρακολούθησης Ταμειυτήρα Κάρλας

- 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 κεφαλόβρυσου 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 Ananiades (1956) για την τέως Λίμνη Κάρλα.
- Στο συνολικό αλίευμα ήταν υψηλή η συμμετοχή των παμφάγων ειδών με απουσία των ιχθυοφάγων ειδών.

ΕΙΔΗ	N	TL (cm)				FL (cm)				W (g)			
		M.O.	S.E.	Min	Max	M.O.	S.E.	Min	Max	M.O.	S.E.	Min	Max
<i>Alburnus thessalicus</i>	2007	11,41	0,034	3,6	16,7	10,56	0,037	5,4	15,4	13,85	0,16	1	52
<i>Carassius gibelio</i>	41	14,17	0,94	8	31,5	13,74	1,03	7,7	29,5	80,01	20,37	10	574
<i>Cobitis</i> sp.	45	9,78	0,28	4,6	12	-	-	-	-	7,91	0,57	2	14
<i>Cyprinus carpio</i>	92	13,49	0,49	8,5	55,5	12,66	0,63	8,8	50	50,49	18,16	6	1740
<i>Gambusia holbrooki</i>	97	4,93	0,07	2,7	5,9	-	-	-	-	1,85	0,06	0,5	3
<i>Knipowitschia thessala</i>	12	3,38	0,27	2,2	5,1	-	-	-	-	1,35	0,29	0,8	2,5
<i>Lepomis gibbosus</i>	579	10,91	0,08	3,8	28	10,58	0,08	6,8	17	25,50	0,56	2	123
<i>Rutilus rutilus</i>	53	16,57	0,62	8,8	26	17,40	0,63	8,3	23,5	58,78	6,9	12	207
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	107	19,6	0,38	12	28	19,6	0,41	12	26,5	101,57	6,3	15	282



# Αποτελέσματα παρακολούθησης Ταμειυτήρα Κάρλας



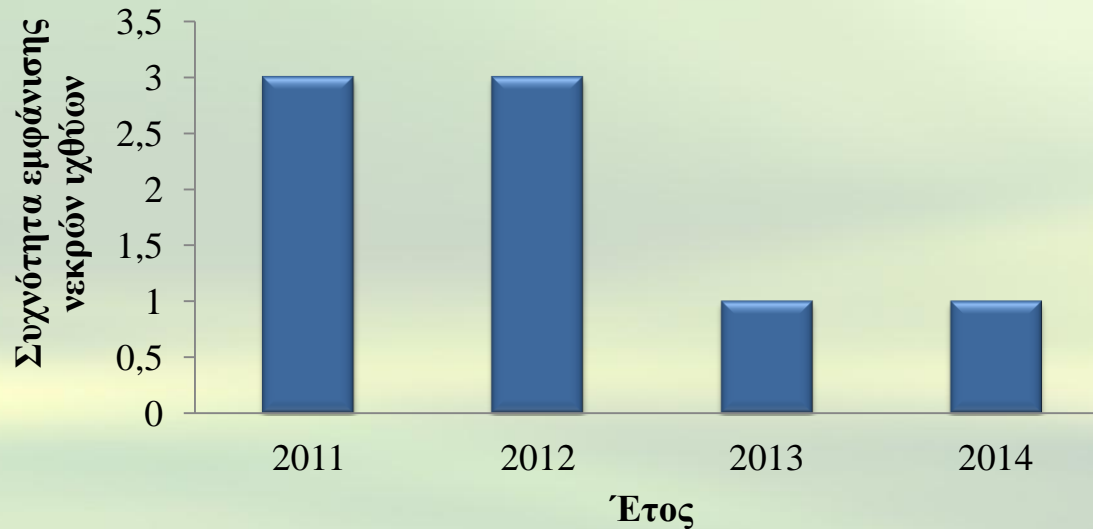
*Knipowitschia thessala*

\*Θερμική ανοχή: Ε: Ευρύθερμα, Θ: Θερμόφιλα  
 \*\* Βαθμός ρεοφιλίας: Λ: Λιμόφιλα, Ρ: Ρεόφιλα, Ε: Ευρύοικα  
 \*\*\*Τροφικό ενδιαίτημα: Π: Πυθμένας, Σ: Στήλη νερού  
 \*\*\*\*Τροφικός Θώκος: ΠΑ: Παμφάγα, ΠΛ: Πλαγκτοφάγα, Φ: Φυτοφάγα, Β: Βενθοφάγα, Ε: Εντομοφάγα  
 \*\*\*\*\*Αναπαραγωγικό υπόστρωμα: Λ: Λιθόφιλα, Π: Πολύφιλα, ΦΛ: Φυτολιθόφιλα, Φ: Φυτόφιλα, Ω: Ωζωοτόκα, Σ: Σπηλαιόφιλα  
 \*\*\*\*\*Μεταναστευτική συμπεριφορά: Δ: Διάδρομα, Π: Ποταμόδρομα, Τ: Τοπικά  
 \*\*\*\*\*Μακροβιότητα: Μ: Μακρόβια, Β: Βραχύβια, Ε: Ενδιάμεσα

	Θερμική ανοχή	Βαθμός ρεοφιλίας	Τροφικό ενδιαίτημα	Τροφικός Θώκος	Αναπαραγωγικό υπόστρωμα	Μεταναστευτική συμπεριφορά	Μακροβιότητα
<i>Alburnus thessalicus</i>	Ε	Λ/Ε	Σ	ΠΛ/ΠΑ	ΦΛ	Τ	Β
<i>Carassius gibelio</i>	Ε	Ε	Π	ΠΑ	Φ	Τ	Μ
<i>Cobitis sp.</i>							
<i>Cyprinus carpio</i>	Ε	Λ/Ε	Π	ΠΑ	Φ	Τ	Μ
<i>Gambusia holbrooki</i>	Θ	Λ	Σ	Ε	Ω	Τ	Β
<i>Knipowitschia thessala</i>	Ε	Ε	Π	Ε	Σ	Τ	Β
<i>Lepomis gibbosus</i>	Ε	Ε	Σ	Ε	Π	Τ	Β
<i>Rutilus rutilus</i>	Ε	Ε	Σ	ΠΑ	ΦΛ	Τ	Ε
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Ε	Λ	Σ	ΠΑ	Φ	Τ	Ε



## Περιστατικά θνησιμότητας ιχθύων στον ταμιευτήρα της Κάρλας





## Υπηρεσίες αναλύσεων και αποτελέσματα εργαστηριακών αναλύσεων σε δείγματα ψαριών από τον ταμιευτήρα της Κάρλας που διενεργήθηκαν εν όψη των κρουσμάτων θανάτων ψαριών.

Ημερομηνία δειματοληψίας	Φορέας διεξαγωγής δειματοληψίας	Είδος δείγματος	Σημείο Δειματοληψίας	Εργαστήριο	Είδος εξέτασης	Αποτελέσματα
4/4/2011	Περιφέρεια Θεσσαλίας	Κυπρίνοι	1 χιλμ πάνω από τη γέφυρα Τ2 και σε απόσταση 100-150 μ από την ακτή	Κέντρο Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Τοξικολογική ανάλυση Μικροβιολογικός Παρασιτολογικός Ιολογικός Έλεγχος	Η τοξικολογική ανάλυση έδωσε αρνητικά αποτελέσματα, αρνητικά για παθογόνους οργανισμούς - παράσιτα και για την αερινή αιμία των Κυπρινοειδών
3/4/2012	ΦΔΠΟΚαΜαΚεΒε	Κυπρινοειδή	Νοτιοδυτική πλευρά του τα. Κάρλας- Δρόμος προς Κανάλια	Κέντρο Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Τοξικολογική ανάλυση	Η τοξικολογική ανάλυση έδωσε αρνητικά αποτελέσματα
18/4/2012	ΦΔΠΟΚαΜαΚεΒε	Κυπρίνοι	Ταμιευτήρας Κάρλας	Κέντρο Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Μικροβιολογικός Παρασιτολογικός Ιολογικός ιστολογικός Έλεγχος	Η τοξικολογική ανάλυση έδωσε αρνητικά αποτελέσματα, αρνητικά για παθογόνους οργανισμούς - παράσιτα για την αερινή αιμία των Κυπρινοειδών, τα εσωτερικά όργανα βρέθηκαν φυσιολογικά
22/4/2013	ΦΔΠΟΚαΜαΚεΒε	2 κυπρίνοι (κατεψυγμένοι) και 2 (νοπά) όπου έγινε λήψη (σπλήνα, εγκέφαλο, νεφρό, σκυάτι)	Πλησίον της τοποθεσίας Αερικής εντός του ταμιευτήρα της Κάρλας	Κέντρο Κτηνιατρικών Ιδρυμάτων Αθηνών Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	Τοξικολογικό, Βιοχημικό και Ιστολογικό έλεγχο	Η τοξικολογική ανάλυση έδωσε αρνητικά αποτελέσματα, αρνητικά για παθογόνους οργανισμούς - παράσιτα και για την αερινή αιμία των Κυπρινοειδών







Ημ/νία	Σημείο	Είδος	TL (cm)	FL (cm)	SL (cm)	TW (gr)
01/10/2013	ΒΑ του τ. Κάρλας	<i>Alosa fallax</i>	37,7	33,9	33	491
01/10/2013	ΒΑ του τ. Κάρλας	<i>Alosa fallax</i>	36,7	32,6	31,9	522
01/10/2013	ΒΑ του τ. Κάρλας	<i>Alosa fallax</i>	35	31	30	439
01/10/2013	ΒΑ του τ. Κάρλας	<i>Alosa fallax</i>	39	34,4	33,3	585



Ημ/νία	Σημείο	Είδος	TL (cm)	FL (cm)	SL (cm)	TW (gr)
01/10/2013	ΒΑ του τ.Κάρλας	<i>Squalius vardarensis</i>	40	37,9	34,7	874



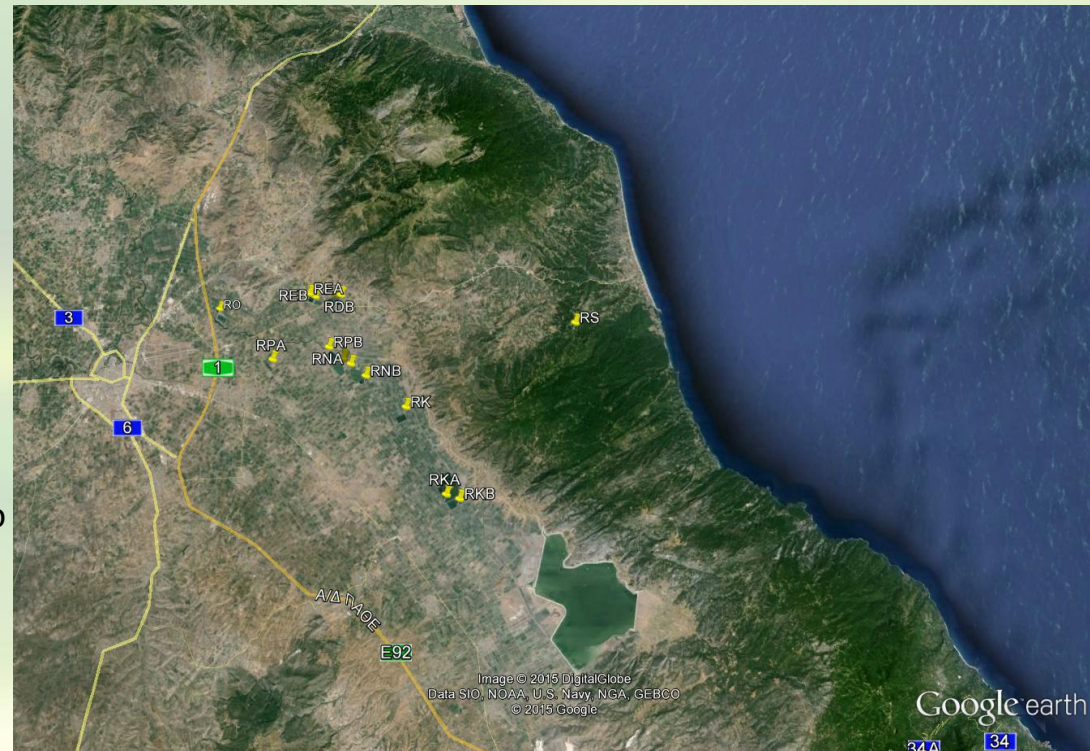
# Αποτελέσματα παρακολούθησης Υδροταμιευτήρες υδρολογικής λεκάνης της Κάρλας

## Φθινόπωρο του 2013

Ηλεκτραλιεία τύπου SAMUS725M

Στα πλαίσια της διερεύνησης  
πραγματοποιήθηκαν:

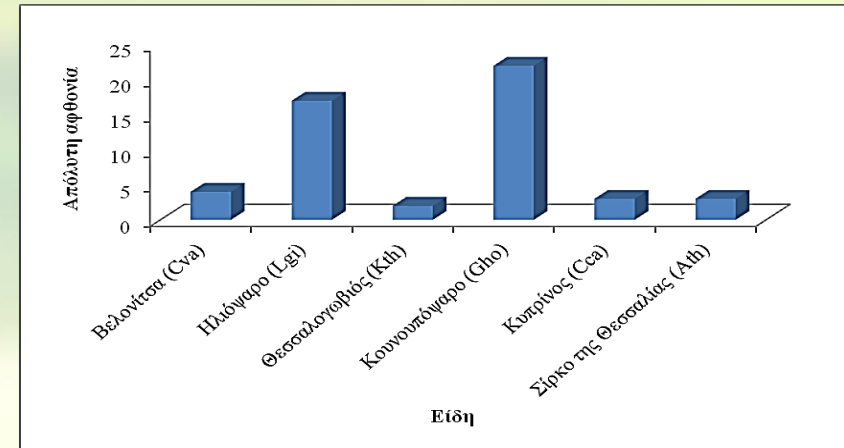
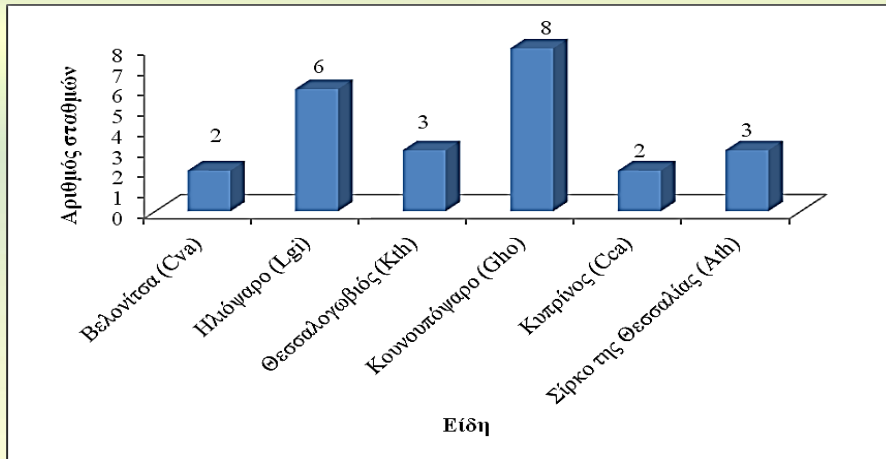
- 19 δειγματοληψίες ψαριών σε 15 Θέσεις. Στον ταμιευτήρα Γλαύκης Β δεν βρέθηκαν ψάρια, ο ταμιευτήρας Νάματα Β ήταν μη προσβάσιμος και ο ταμιευτήρας Πλατύκαμπος Α ήταν άδειος.
- Συνολικά αλιεύθηκαν 6 είδη ψαριών, η Βελονίτσα (*Cobitis vardarensis*), το Ηλιόψαρο (*Lepomis gibbosus*), ο Θεσσαλογωβιός (*Knipowitschia thessala*), το Κουνουπόψαρο (*Gambusia holbrooki*), ο Κυπρίνος (*Cyprinus carpio*) και το Σίρκο της Θεσσαλίας (*Alburnus thessalicus*).
- Σε όλους τους σταθμούς έγινε καταγραφή των κυριότερων υδρομορφολογικών πιέσεων.





# Αποτελέσματα παρακολούθησης Υδροταμιευτήρες υδρολογικής λεκάνης της Κάρλας

Ταμιευτήρας	Καλαμάκι Α	Καλαμάκι Β	Κασσί	Λήματα Α	Λήματα Β	Γλάστρη Α	Γλάστρη Β	Παλιόκταιπος Α	Παλιόκταιπος Β	Δήμη ρας Α+Β	Ουφέ οφείου	Ελαφές ρίου Α	Ελαφές ρίου Β
<b>Είδη</b>													
Βελονίτσα ( <i>Cobitis vardarensis</i> )												+	+
Ηλιόψαρο ( <i>Lepomis gibbosus</i> )	+		+	+					+			+	+
Θεσσαλογωβιάς ( <i>Kribia thessalia</i> )				+			+					+	
Κουνουπόγαρο ( <i>Gambusia holbrooki</i> )		+				+			+	+	+	+	+
Κυπρίνος ( <i>Cyprinus carpio</i> )				+								+	
Σίρκο της Θεσσαλίας ( <i>Alburnus thessalicus</i> )	+			+								+	



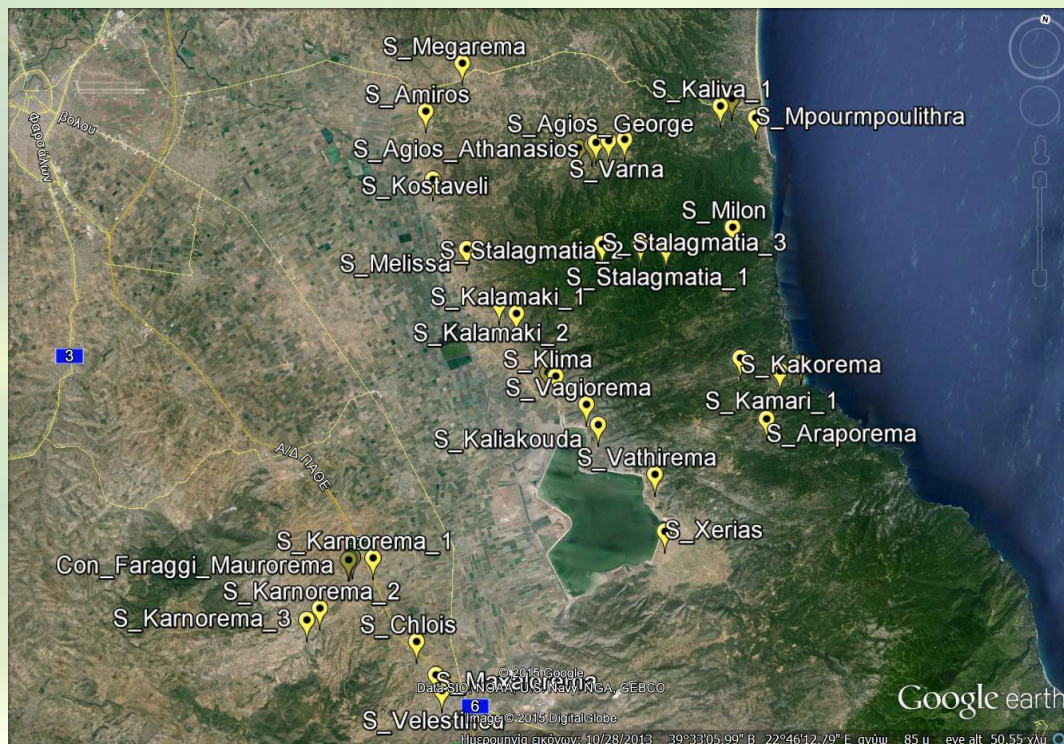


## Αποτελέσματα Ιχθυολογικής διερεύνησης των κυρίων ρεμάτων του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας και των κύριων ορεινών ρεμάτων της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου

07/03/2014 έως 19/05/2014

Στα πλαίσια της διερεύνησης  
πραγματοποιήθηκαν:

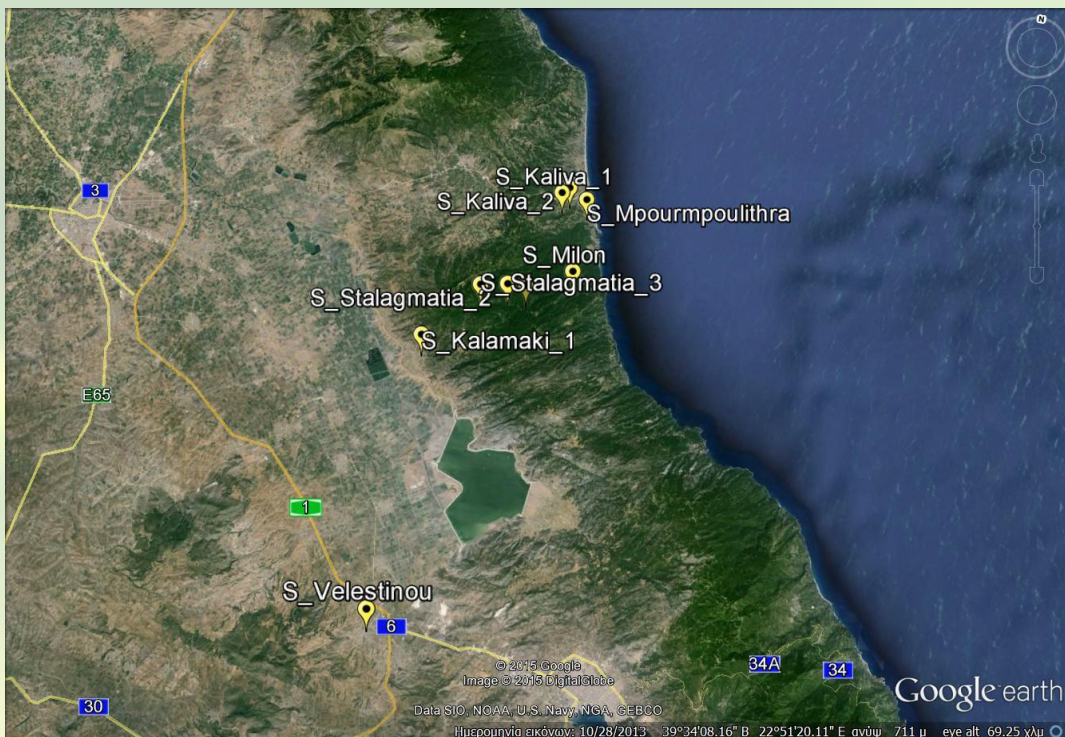
- Συνολικά ερευνήθηκαν 37 ρέματα, εκ των οποίων τα 28 βρέθηκαν χωρίς νερό και πραγματοποιήθηκαν δειγματοληψίες σε 9 θέσεις. Σε 3 θέσεις από τις παραπάνω δειγματοληψίες βρέθηκαν ψάρια.
- Σε όλους τους σταθμούς έγινε καταγραφή των κυριότερων υδρομορφολογικών πιέσεων.
- Στα ρέματα του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας δεν εντοπίστηκε κάποιο είδος ψαριού, ενώ από τα 20 ρέματα που ελέγχθησαν τα 2 βρέθηκαν με νερό.
- Σε ρέματα της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου αλιεύθηκε ένα είδος ψαριού, το *Barbus sperchiensis*.



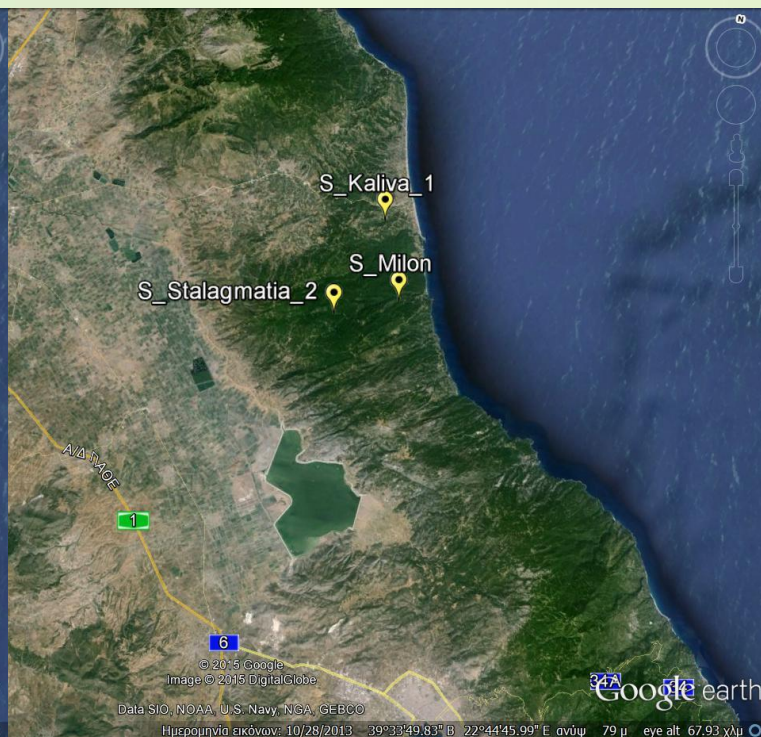
Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ  
Google Earth)



## Αποτελέσματα Ιχθυολογικής διερεύνησης των κυρίων ρεμάτων του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας και των κύριων ορεινών ρεμάτων της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου



Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας με νερό και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ Google Earth)



Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας που είχαν ψάρια και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ Google Earth)



## Αποτελέσματα Ιχθυολογικής διερεύνησης των κυρίων ρεμάτων του λεκανοπεδίου της λίμνης Κάρλας και των κύριων ορεινών ρεμάτων της ανατολικής Όσσας - Μαυροβουνίου

Είδη ψαριών που διαβιούν στα ρέματα των εξεταζόμενων συστημάτων

Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας		Ανατολικής Όσσας-Μαυροβουνίου	
	Ρέματα	Ποτάμια	Ρέματα	Ποτάμια
<i>Barbus sperchiensis</i>			√	
Σύνολο			1	



Πραγματική αφθονία ψαριών που αλιεύθηκαν, ανά είδος και τα εξεταζόμενα συστήματα. Στην  
παρένθεση ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας στα εξεταζόμενα συστήματα



Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας		Ανατολικής Όσσας-Μαυροβουνίου	
	(2)		(7)	
	Ρέματα	Ποτάμια	Ρέματα	Ποτάμια
	(2)	(0)	(3)	(-)
<i>Barbus sperchiensis</i>			15	
Σύνολο			15	

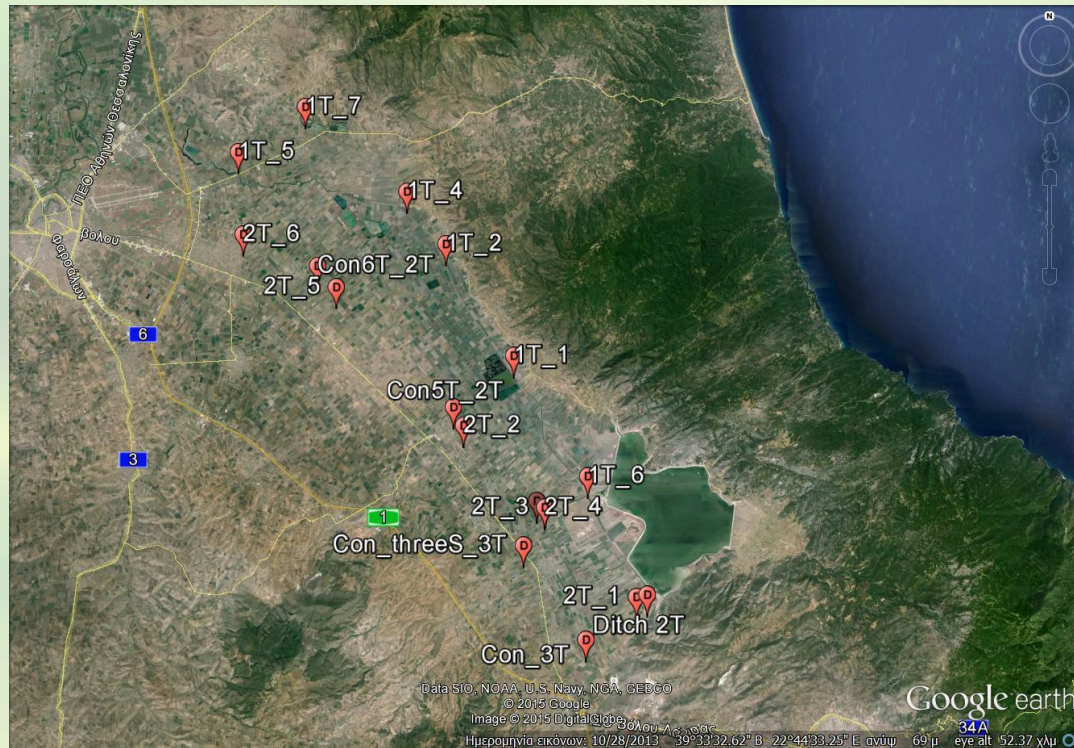


## Ιχθυολογική διερεύνηση των κύριων τάφρων στην Προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε.

07/03/2014 έως 03/06/2014

Στα πλαίσια της διερεύνησης αυτής  
πραγματοποιήθηκαν:

- Συνολικά 19 δειγματοληψίες σε 13 θέσεις, επτά (7) κατά μήκος της τάφρου 1T, έξι (6) κατά μήκος της τάφρου 2T και οι υπόλοιπες σε συμβολές και σε δευτερεύουσες τάφρους.
- Σε όλους τους σταθμούς έγινε καταγραφή των κυριότερων υδρομορφολογικών πιέσεων.
- Συνολικά αλιεύθηκαν 5 είδη ψαριών που ανήκαν σε δύο οικογένειες (Cyprinidae και Centrarchidae).



Όλες οι θέσεις δειγματοληψίας και τα ονόματά τους (Επεξεργασία ΓΣΠ Google Earth)

Οι ιχθυολογικές δειγματοληψίες πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση αλιευτικής παγίδας (30cm πλάτος × 50cm μήκος × 30cm ύψος) με πλέγμα (8 mm, άνοιγμα ματιού) αποτελούμενο από δύο εισόδους σε σχήμα χοάνης.





## Ιχθυολογική διερεύνηση των κύριων τάφρων στην Προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε.

Τάφροι	Σταθμοί ιχθυολογικής δειγματοληψίας	
	Σταθμοί που δεν είχαν ψάρια	Σταθμοί που αλιεύθηκαν ψάρια
1T (7)	2	5
2T (6)	5	1
Άλλες T (6)	2	0



Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας		
	1T	2T	Άλλες T
<i>Alburnus thessalicus</i>	√		
<i>Chondrostoma vardarensis</i>		√	
<i>Lepomis gibbosus</i>	√		
<i>Pachychilon macedonicum</i>	√		
<i>Scardinius erythrop hthalmus</i>		√	
Σύνολο	3	2	0



## Ιχθυολογική διερεύνηση των κύριων τάφρων στην Προστατευόμενη περιοχή Κα.Μα.Κε.Βε.



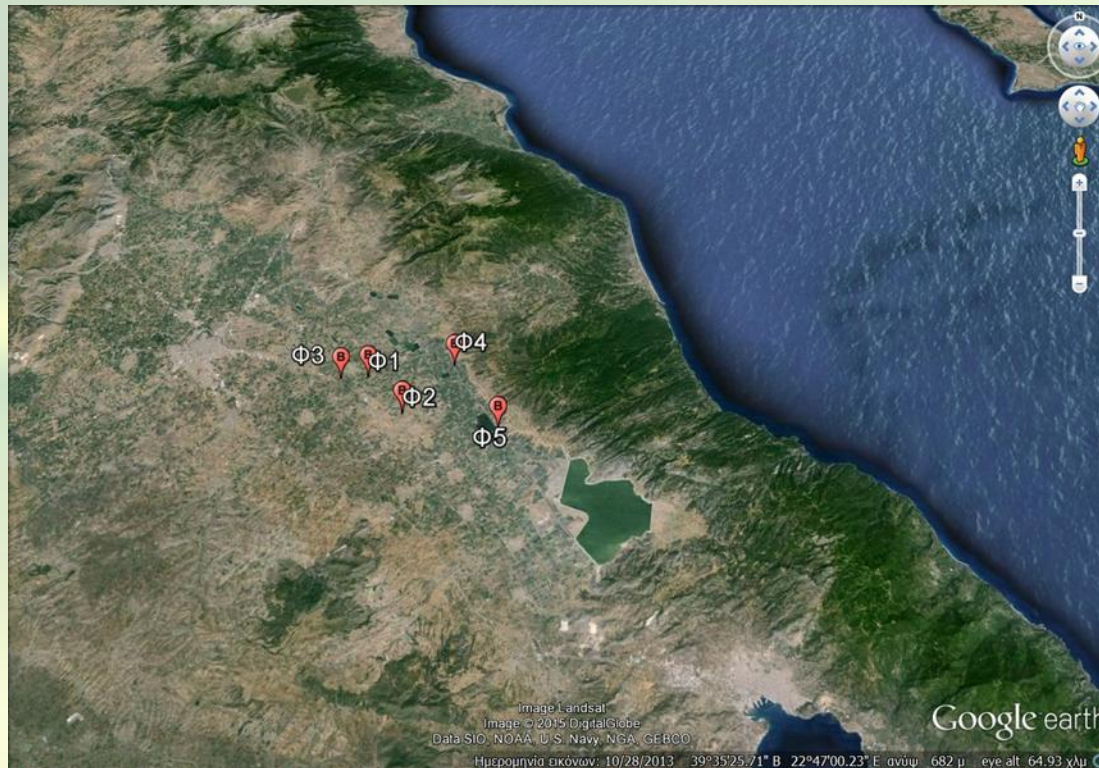
Είδος	Λεκανοπέδιο Λίμνης Κάρλας (13)		
	1Τ (7)	2Τ (6)	Άλλες Τ (0)
<i>Alburnus thessalicus</i>	1		
<i>Chondrostoma vardarensis</i>		1	
<i>Lepomis gibbosus</i>	14		
<i>Pachychilon macedonicum</i>	3		
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		1	
Σύνολο	18	2	

Πραγματική αφθονία ψαριών που αλιεύθηκαν, ανά είδος και οι εξεταζόμενες τάφροι. Στην παρένθεση ο αριθμός των σταθμών δειγματοληψίας στα εξεταζόμενα συστήματα



## Πιέσεις – απειλές

Φράγματα στην Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. - HD Code - J03.02.01 -  
reduction in migration/ migration barriers





## Πιέσεις – απειλές

Φράγματα στην Π.Ο.Κα.Μα.Κε.Βε. - HD Code - J03.02.01 -  
reduction in migration/ migration barriers

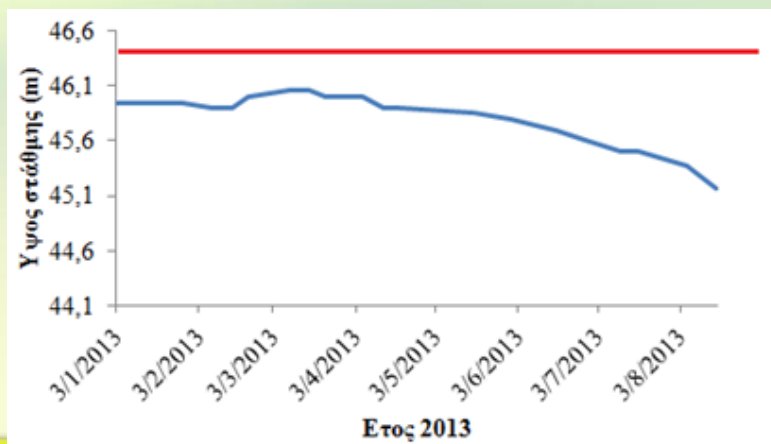
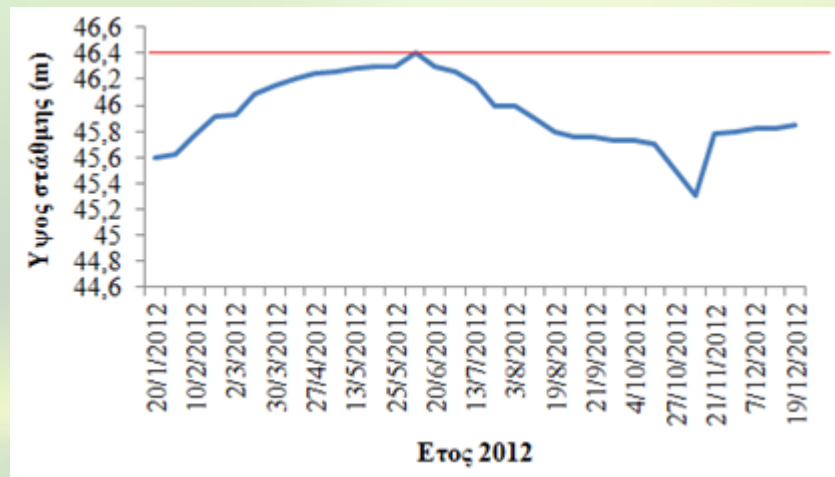
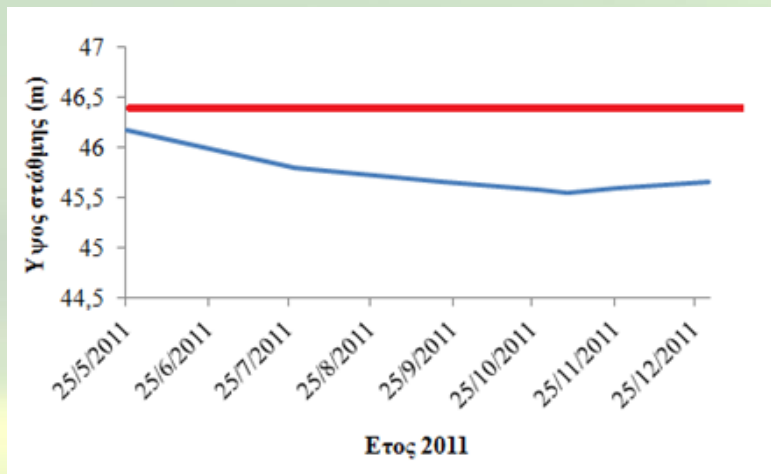


Φράγμα (Φ5) στην γέφυρα της 1Τ στο δρόμο για Καλαμάκι  
δίπλα στους ταμιευτήρες



## Πιέσεις – απειλές

### Υδρολογικές διαταραχές - HD Code- J02.03.01- large scale water deviation



Ημερομ.	Απολ. Στάθμη (μ.)	Όγκος (εκ. κυβ. μ.)
31/3/2014	45,05	14
21/4/2014	45,05	14
1/5/2014	45,05	14
22/5/2014	45	13,43
12/6/2014	45	13,43
3/7/2014	44,8	10
28/11/2014	44,5	8



## Συμπλήρωση της βάσης δεδομένων του προγράμματος εποπτείας

Βάση δεδομένων αποτελεσμάτων εποπτείας

Κεντρικό Μενού

ΕΠΠΕΡΑΑ ΕΣΠΑ 2007-2013

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΙΑΣ ΥΠΟΤΡΟΠΩΝ

ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΓΡΑΦΕΙΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ENVECO Α.Ε. - ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - ΚΑΡΟΛΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ - ΦΥΣΕΛΙΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΙΑΣ ΥΠΟΤΡΟΠΩΝ

Δεδομένα δειγματολημνικών πεδίου Αναζήτηση δεδομένων δειγματολημνικών πεδίου

Βιβλιογραφική βάση Δεδομένων Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων Ποσειών του Δικτύου Natura 2000

Εργαλεία για την σύνταξη των Εθνικών Εκθέσεων

Οδηγία Ορνιθοπανίδας Οδηγία Οικατόπων

Τερματισμός εφαρμογής

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΠΟΠΤΕΙΑΣ

ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε. OMIKRON

Ετοιμο Κλειδωμα αριθμών 8:50 μμ 16/11/2015



## Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων (ΤΕΔ)/ Standard Data Forms (sdf) των περιοχών Natura 2000 ευθύνης του Φ.Δ.

The screenshot displays a Microsoft Access database window titled "SDF\_Site\_Indentification". The main form is titled "STANDARD DATA FORM" and is intended for "Special Protection Areas (SPA), proposed Sites of Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC)".

The form is divided into several sections:

- 1. Site Identification:** Includes fields for "1.1 Type:" (value: B), "1.2 Site code:" (value: GR1420004), and "1.3 Site name:" (value: KARLA - MAVROVOUNI - KEFALOVRYSSO VELESTINOU - NEOCHORI).
- 1.4 First Compilation date:** (value: 1/3/1995)
- 1.5 Update date:** (value: 9/10/2015)
- 1.6 Respondent:** Includes fields for "Name/ Organisation:" (value: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής), "Address:" (value: Αμαλιαδος 17 Αθήνα 11523), and "E-mail:".
- 1.7 Site indication and designation/classification dates:** Includes a field for "Date site classified as SPA:".

The bottom of the window shows the Windows taskbar with the system clock indicating 9:32 μμ on 16/11/2015.



# Τυποποιημένα Έντυπα Δεδομένων (ΤΕΔ)/ Standard Data Forms (sdf) των περιοχών Natura 2000 ευθύνης του Φ.Δ.

The screenshot displays a Microsoft Access application window titled "Microsoft Access". The ribbon includes "Αρχείο", "Κεντρική", "Δημιουργία", "Εξωτερικά δεδομένα", and "Εργαλεία βάσης δεδομένων". The main window shows a form titled "SDF\_Site\_Indentification" with the following content:

**STANDARD DATA FORM**

**For Special Protection Areas (SPA), proposed Sites of Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC)**

1. Site Identification | 2. Site Location | 3.1 Ecological Information | 3.2 Ecological Information | 3.3 Ecological Information | 4. Site Descriptive

1.1 Type: B

1.2 Site code: GR1420004

1.3 Site name: KARLA - MAVROVOUNI - KEFALOVRYSO VELESTINOU - NEOCHORI

1.4 First Compilation date: 1/3/1995

1.5 Update date: 9/10/2015

1.6 Respondent:

Name/ Organisation: Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής

Address: Αμαλιαδος 17 Αθήνα 11523

E-mail:

1.7 Site indication and designation/classification dates:

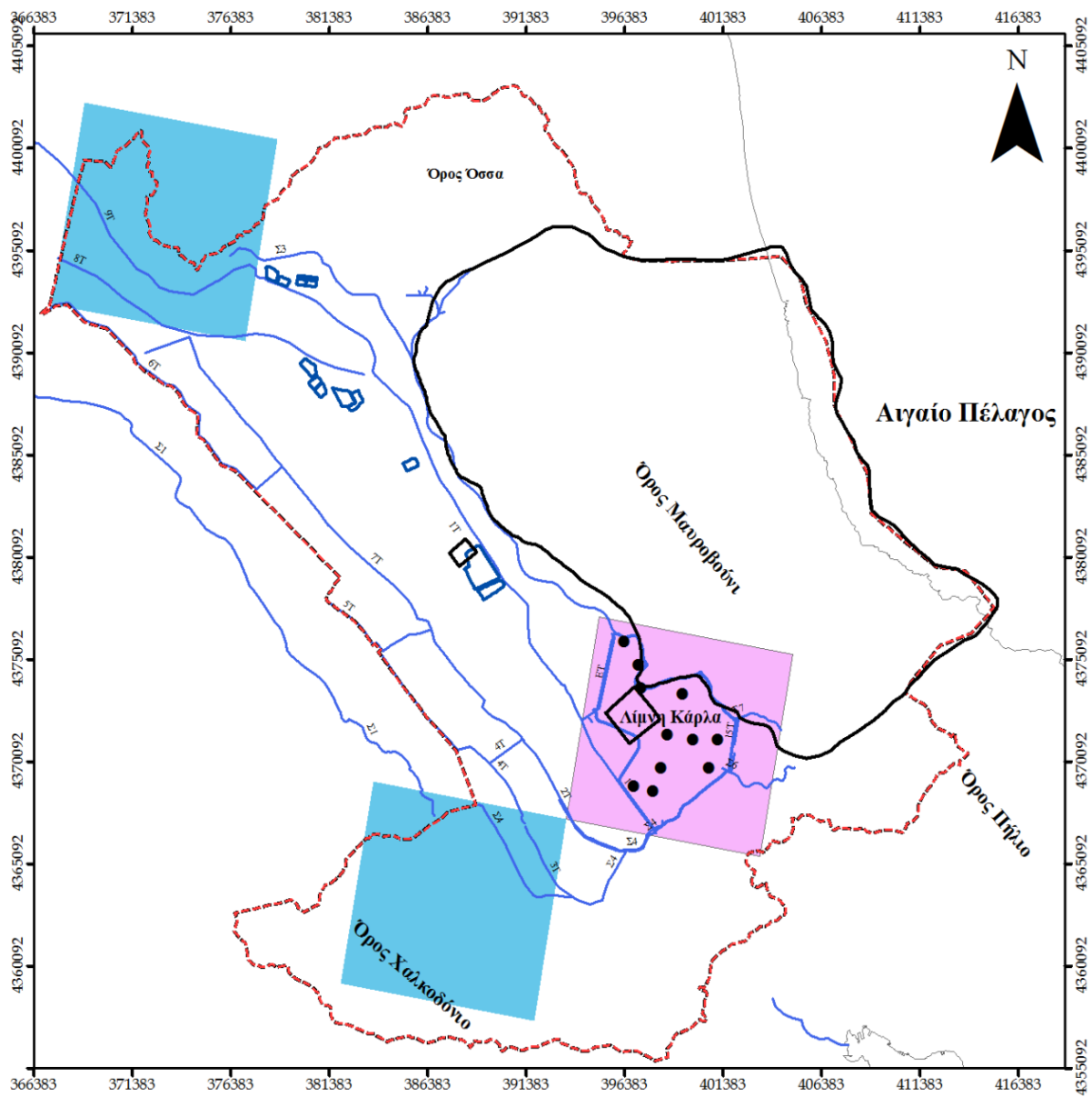
Date site classified as SPA:

1.2 Site Code

Κλειδίωμα αριθμών Φιλτραριστική

9:32 μμ  
16/11/2015









**5307 / Cobitis Stephanidisi**

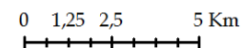
● Διανυσματική εξάπλωση (σημειακή)

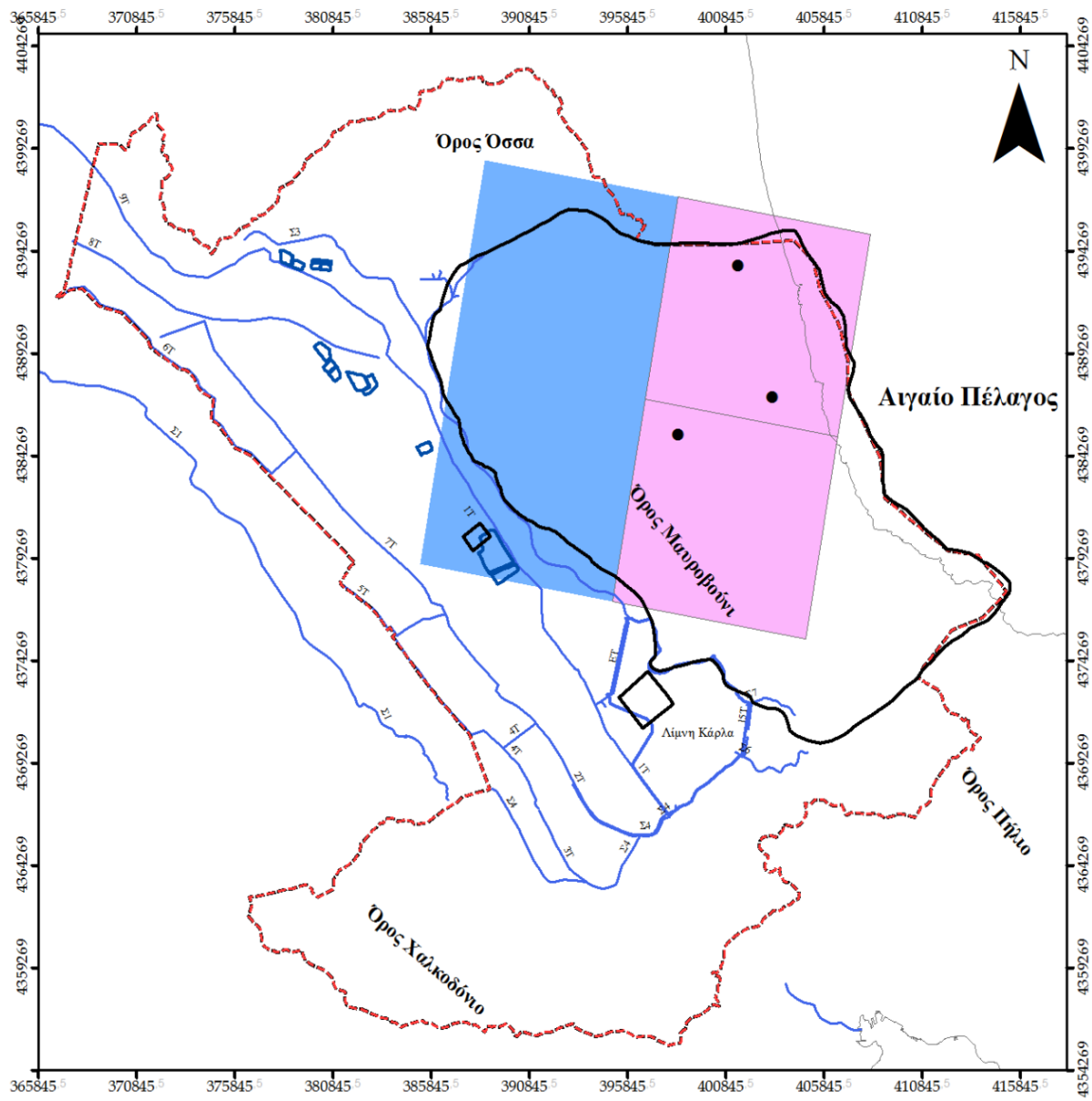
Εξάπλωση (Distribution)

Εύρος εξάπλωσης (Range)

-  Περιοχή Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.
-  Δίκτυο Natura -ΤΚΣ-GR1420004
-  Ταμειντήρες
-  Τάφροι

Κλίμακα 1:320000





**5256 / *Barbus sperchiensis***

● Διανυσματική εξάπλωση (Distribution)

Εξάπλωση (Distribution)

Εύρος εξάπλωσης (Range)

Περιοχή Οικοανάπτυξης Κα.Μα.Κε.Βε.

Δίκτυο Natura -ΤΚΣ-GR1420004

Ταμειωτήρες

Τάφροι



## Ομάδα εργασίας

Χαμόγλου Μαρία, Τ.Ε. Ιχθυολόγος, MSc  
Σιδηρόπουλος Παντελής, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός  
Χατζηγούλας Αλέξανδρος, Φύλακας  
Τάχος Κωνσταντίνος, Φύλακας  
Σαλπαδήμος Νίκος, Φύλακας





# Ευχαριστώ πολύ

