

Πίνακας Περιεχομένων

1.	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ (DASHBOARD ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ)	4
2.	ΕΝΟΤΗΤΑ “ΕΙΔΗ”	19
3.	ΕΝΟΤΗΤΑ “ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ”	23
4.	ΕΝΟΤΗΤΑ “ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ & ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ”	27
5.	ΕΝΟΤΗΤΑ “ΣΥΝΟΛΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ”	30
6.	ΕΝΟΤΗΤΑ WEB GIS (ΧΑΡΤΗΣ)	33

Λίστα εικόνων

Εικόνα 1: Κεντρική ενότητα παροχής πληροφοριών σχετικών με το σύστημα και τα δεδομένα	5
Εικόνα 2: Κεντρική ενότητα παροχής πληροφοριών – dashboards προβολής στατιστικών δεδομένων	6
Εικόνα 3: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε την Βιοποικιλότητα της Ελλάδος»	7
Εικόνα 4: Εφαρμογή αναζήτησης και ανάκτησης δεδομένων ειδών.....	8
Εικόνα 5: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε την Βιοποικιλότητα της Ελλάδος» (Δείκτες, Πιέσεις)	9
Εικόνα 6: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε Περιοχές Προστασίας και Διατήρησης της Ελλάδας».....	10
Εικόνα 7: Εφαρμογή αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών.....	11
Εικόνα 8: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Αναζήτηση σε καταλόγους δεδομένων».....	12
Εικόνα 9: Υποδομή αναζήτησης ανάκτησης και τεκμηρίωσης γεωχωρικών δεδομένων (INSPIRE Metadata)	13
Εικόνα 9: Υποδομή αναζήτησης ανάκτησης και τεκμηρίωσης δεδομένων βιοποικιλότητας (GBIF/ipt)	14
Εικόνα 9: Υποδομή αναζήτησης και ανάκτησης προϊόντων ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων με την μορφή «Κύβων» Δεδομένων	15
Εικόνα 8: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Άλλες πηγές / Συστήματα».....	17
Εικόνα 8: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Καινοτόμες μέθοδοι καταγραφής / Παρακολούθησης βιοποικιλότητας στο πλαίσιο του έργου LIFE EL-BIOS ».....	18

Εικόνα 8: Κεντρική σελίδα – Ενότητες «Πάροχοι δεδομένων, Πως να χρησιμοποιώ το πληροφοριακό σύστημα»	19
Εικόνα 10: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Ειδών	20
Εικόνα 11: Φίλτρα αναζήτησης Ειδών και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση).....	21
Εικόνα 12: Πίνακας αποτελεσμάτων Ειδών	21
Εικόνα 13: Εργαλεία προβολής προφίλ ειδών, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.....	22
Εικόνα 14: Προφίλ Είδους	23
Εικόνα 15: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Οικοτόπων.....	24
Εικόνα 16: Φίλτρα αναζήτησης Οικοτόπων και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση) ..	24
Εικόνα 17: Πίνακας αποτελεσμάτων Οικοτόπων	25
Εικόνα 18: Εργαλεία προβολής προφίλ οικοτόπων, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.	26
Εικόνα 19: Προφίλ Οικοτόπων	26
Εικόνα 20: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Περιοχών Προστασίας & Διατήρησης.....	27
Εικόνα 21: Φίλτρα αναζήτησης Περιοχών προστασίας και Διατήρησης και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση).....	28
Εικόνα 22: Πίνακας αποτελεσμάτων Περιοχών Προστασίας και Διατήρησης.....	29
Εικόνα 23: Εργαλεία προβολής προφίλ περιοχών προστασίας και διατήρησης, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.	29
Εικόνα 24: Προφίλ Περιοχών προστασίας και διατήρησης	30
Εικόνα 25: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών στο σύνολο των δεδομένων που διατίθεται από τον οργανισμό και είναι σχετικό με την βιοποικιλότητα.....	31
Εικόνα 26: Φίλτρα αναζήτησης για το σύνολο των παρεχόμενων δεδομένων και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση).....	32
Εικόνα 27: Πίνακας αποτελεσμάτων στο Σύνολο των δεδομένων	32
Εικόνα 28: Εργαλεία προβολής των μεταδεδομένων των δεδομένων, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.	33
Εικόνα 29: Αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών στο σύνολο των δεδομένων που διατίθεται από τον οργανισμό σε περιβάλλον Web GIS.	34
Εικόνα 30: Panel αναζήτησης και προσθήκης γεωχωρικών δεδομένων στον Χάρτη	35

Εικόνα 31: Εργαλεία προβολής και πλοήγησης στον χάρτη	35
--	----

1. Κεντρική Σελίδα και Πίνακας Ελέγχου (Dashboard Πληροφοριών)

Η κεντρική σελίδα του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος για τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας αποτελεί τον βασικό κόμβο εισόδου του χρήστη στο σύστημα. Διακρίνεται για τον καθαρό σχεδιασμό της και την αισθητική που βασίζεται σε φυσικά τοπία, ζώα και φυτά, υπογραμμίζοντας θεματικά τον στόχο της πλατφόρμας: την εξερεύνηση, καταγραφή και κατανόηση της ελληνικής βιοποικιλότητας.

Η σελίδα οργανώνεται σε τρεις βασικές ζώνες περιεχομένου:

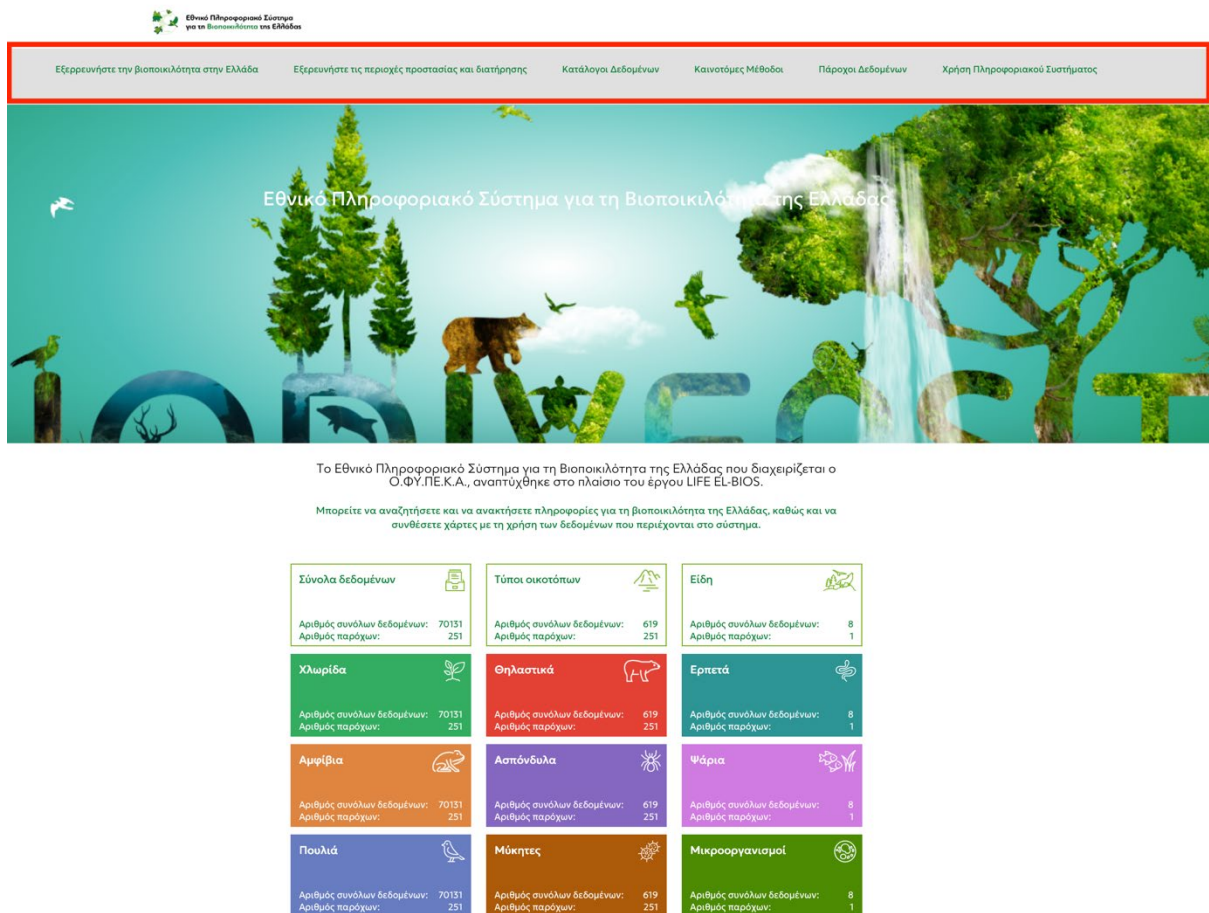
1. Κεντρική πληροφοριακή ζώνη:

Στο επάνω μέρος της σελίδας, κυριαρχεί μια εντυπωσιακή εικαστική απεικόνιση του φυσικού περιβάλλοντος, συνοδευόμενη από το λογότυπο και την επωνυμία του συστήματος. Ακριβώς κάτω από την εικόνα, υπάρχει μία σύντομη περιγραφή του έργου, η οποία αναφέρει ότι το σύστημα αναπτύχθηκε στο πλαίσιο του έργου LIFE EL-BIOS και διαχειρίζεται από τον Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.

Η πλοήγηση υποστηρίζεται από μια σταθερή οριζόντια γραμμή μενού, μέσω της οποίας ο χρήστης μπορεί να μεταβεί απευθείας σε επιμέρους ενότητες όπως:

- Εξερεύνηση της βιοποικιλότητας,
- Εξερεύνηση περιοχών προστασίας,
- Κατάλογος δεδομένων,
- Καινοτόμες μέθοδοι,
- Πάροχοι δεδομένων,
- Χρήση συστήματος.

Η διάταξη της κύριας ενότητας είναι συμμετρική και οργανωμένη σε χρωματικές ενότητες-πλακίδια, που λειτουργούν ως διαδραστικά κουμπιά.

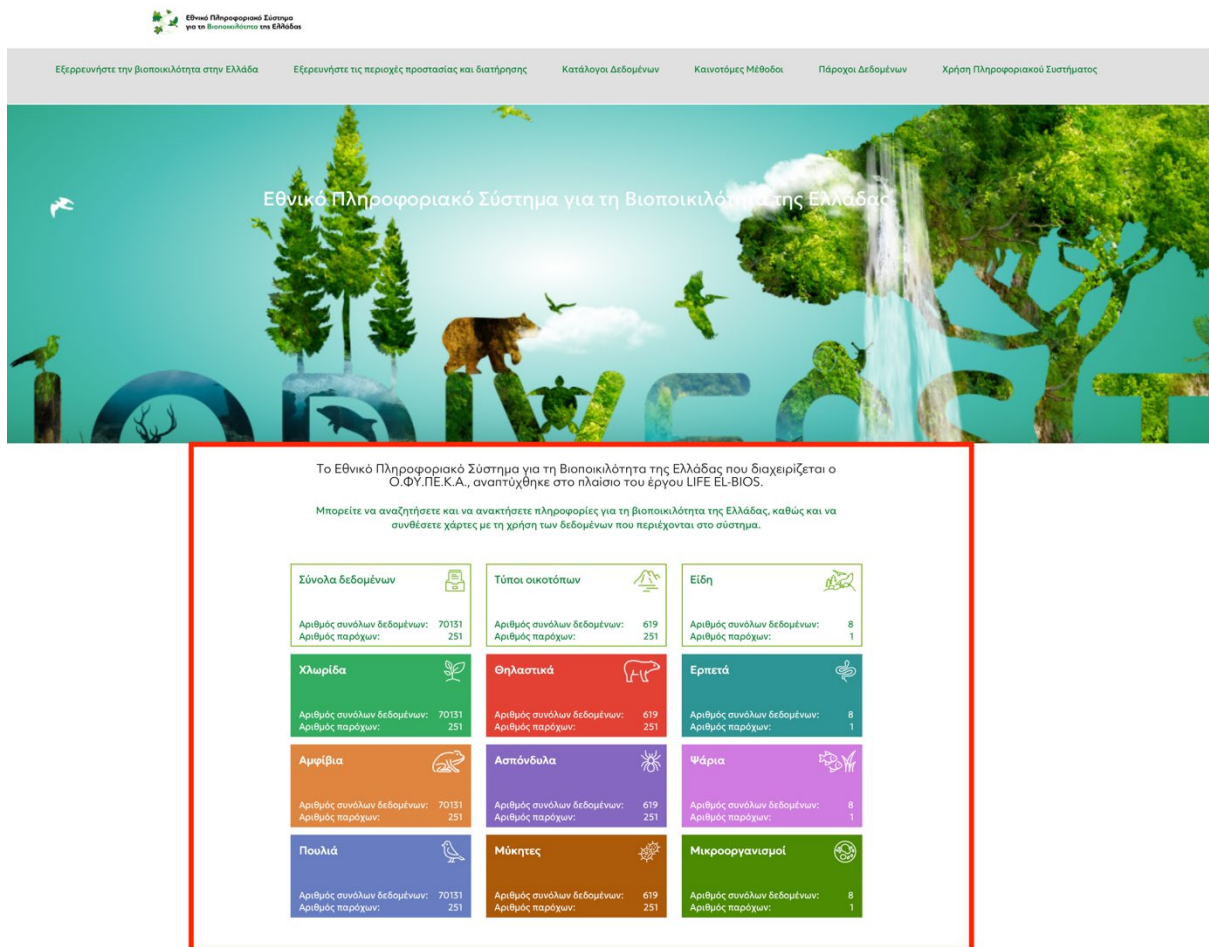


Εικόνα 1: Κεντρική ενότητα παροχής πληροφοριών σχετικών με το σύστημα και τα δεδομένα

Πίνακας Δεδομένων και Ενότητες Πλοήγησης

Κεντρικά, ο χρήστης συναντά έναν **πίνακα-πλαίσιο δεδομένων** που αποτυπώνει συνοπτικά βασικά στατιστικά για το σύστημα (**Εικόνα 2**):

- **Σύνολα δεδομένων:** Ο συνολικός αριθμός συνόλων και παρόχων.
- **Τύποι οικοτόπων:** Πλήθος τύπων και παρόχων.
- **Είδη:** Συνολικός αριθμός ειδών.



Εικόνα 2: Κεντρική ενότητα παροχής πληροφοριών – dashboards προβολής στατιστικών δεδομένων

Αμέσως από κάτω, ακολουθούν **θεματικές κατηγορίες ειδών** με χρωματικούς κωδικούς:

- Χλωρίδα (πράσινο ανοιχτό)
- Θηλαστικά (κόκκινο)
- Ερπετά (μπλε σκούρο)
- Αμφίβια (πορτοκαλί)
- Ασπόνδυλα (μωβ)
- Πουλιά (γαλάζιο)
- Μαλάκια (καφέ)
- Μικροοργανισμοί (πράσινο σκούρο)

Κάθε πλακίδιο παρέχει:

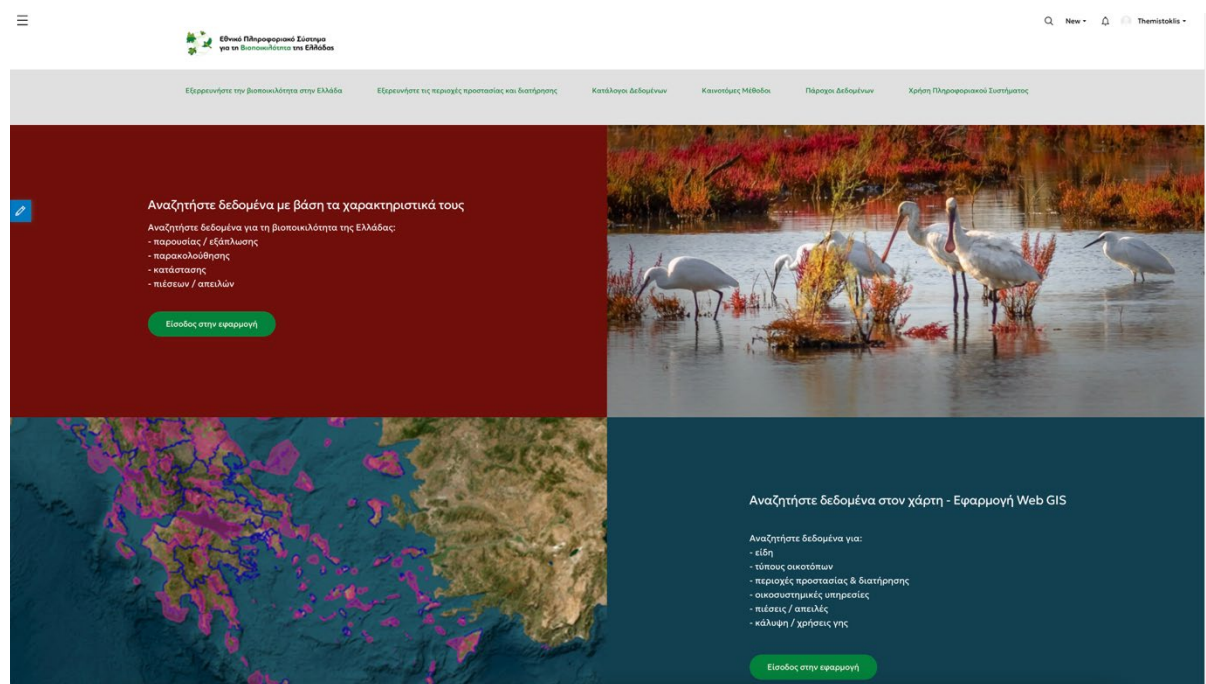
- Τον αριθμό των συνόλων δεδομένων που έχουν καταγραφεί για την κατηγορία.
- Τον αριθμό των παρόχων δεδομένων για το εκάστοτε θεματικό πεδίο.

Η αλληλεπίδραση με κάθε ενότητα οδηγεί τον χρήστη απευθείας στο εργαλείο αναζήτησης με προεπιλεγμένα φίλτρα για την αντίστοιχη κατηγορία. (βλέπε ενότητα 2)

2. Εξερευνήστε τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας

Η ενότητα “Εξερευνήστε τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας” συνιστά έναν διπλό πύλη εισόδου για την αναζήτηση δεδομένων. Με έναν κομψό διμερές layout, δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη να επιλέξει μεταξύ δύο διαφορετικών τρόπων αναζήτησης: αναλυτική αναζήτηση μέσω χαρακτηριστικών και θεματικών φίλτρων ή χωρική αναζήτηση μέσω χάρτη και εργαλείων GIS.

Η αριστερή πλευρά της οθόνης έχει κόκκινο φόντο και απευθύνεται σε χρήστες που θέλουν να εντοπίσουν δεδομένα βάσει της **κατηγορίας, κατάστασης, παρουσίας ή πίεσης** που ασκείται σε είδη και οικοτόπους. Το κουμπί “Είσοδος στην εφαρμογή” οδηγεί τον χρήστη στην αντίστοιχη θεματική αναζήτησης.



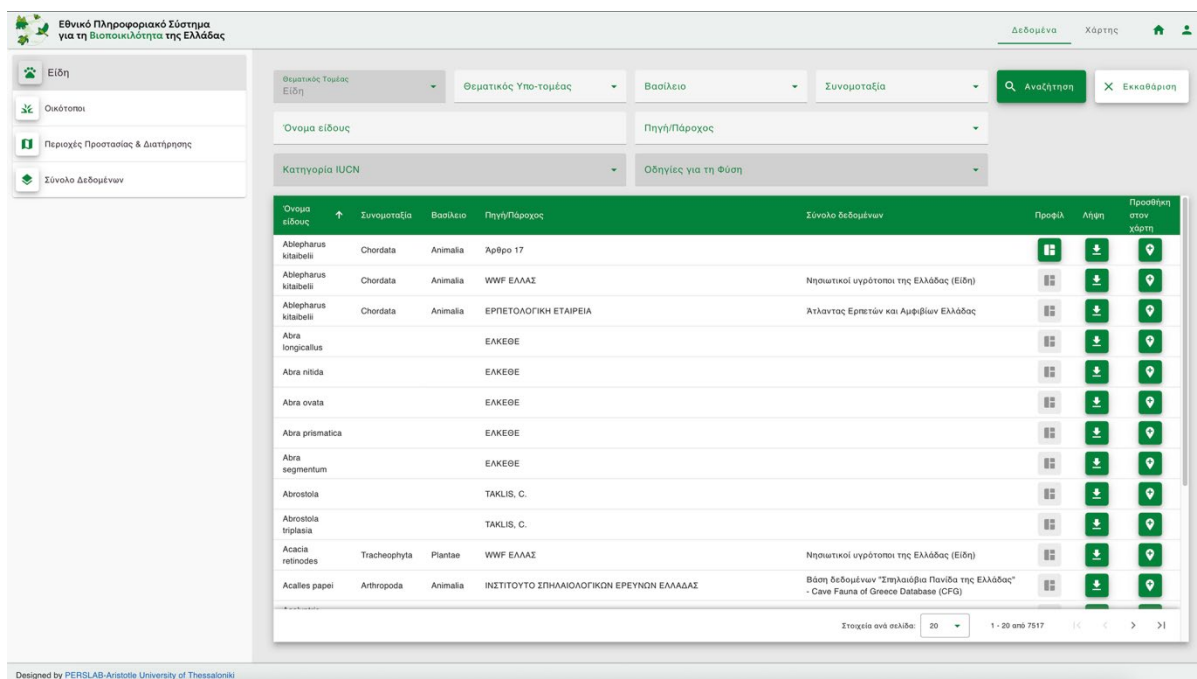
Εικόνα 3: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε την Βιοποικιλότητα της Ελλάδας»

Η δεξιά πλευρά της οθόνης, με σκούρο μπλε φόντο, αφορά την **εφαρμογή Web GIS**. Μέσα από αυτή, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει γεωχωρικά δεδομένα στον χάρτη με βάση είδη, τύπους οικοτόπων, περιοχές προστασίας, υπηρεσίες οικοσυστήματος δεδομένα «κάλυψης» γης. Και εδώ, υπάρχει κουμπί “Είσοδος στην εφαρμογή” που οδηγεί απευθείας στο Web GIS περιβάλλον (**Εικόνα 4**).

Επιμέρους λειτουργίες και περιεχόμενο:

- **Αναζήτηση βάσει χαρακτηριστικών:**
 - Παρουσία/εξάπλωση ειδών
 - Δεδομένα παρακολούθησης
 - Κατάσταση ειδών/οικοτόπων
 - Πιέσεις και απειλές
- **Χωρική αναζήτηση (Web GIS):**
 - Αναζήτηση δεδομένων στον χάρτη
 - Εργαλεία για είδη, οικοτόπους, προστατευόμενες περιοχές
 - Δυνατότητα σχεδιασμού περιοχής ενδιαφέροντος
 - Πληροφορίες για οικοσυστημικές υπηρεσίες και χρήσεις γης

Και οι δύο υποενότητες ενισχύονται με αντίστοιχες φωτογραφίες ή χάρτες που επιτελούν όχι μόνο αισθητικό αλλά και πληροφοριακό ρόλο.



Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας

Δεδομένα Χάρτης

Είδη Οικότοποι Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης Σύνολο Δεδομένων

Θεματικός Τομέας Είδη Θεματικός Υπο-τομέας Βασίλειο Συναρμολογία Αναζήτηση Εκκαθάριση

Όνομα είδους Πηγή/Πάροχος Κατηγορία IUCN Οδηγίες για τη Φύση

Όνομα είδους	Συναρμολογία	Βασίλειο	Πηγή/Πάροχος	Σύνολο Δεδομένων	Προφίλ	Αίτηση	Προσθήκη στον χάρτη
Abiepharus kitaibeli	Chordata	Animalia	Άρθρο 17				
Abiepharus kitaibeli	Chordata	Animalia	WWF ΕΛΛΑΣ	Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας (Είδη)			
Abiepharus kitaibeli	Chordata	Animalia	ΕΡΠΕΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Ατλαντας Ερπετών και Αμφιβίων Ελλάδας			
Abra longicauda		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra nitida		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra ovata		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra prismatica		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra segmentum		ΕΛΚΕΘΕ					
Abrostola		TAKLIS, C.					
Abrostola triplasia		TAKLIS, C.					
Acacia retinodes	Tracheophyta	Plantae	WWF ΕΛΛΑΣ	Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας (Είδη)			
Acalles pappei	Arthropoda	Animalia	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ	Βάση δεδομένων "Σπηλαιόφια Πανίδα της Ελλάδας" - Cave Fauna of Greece Database (CFG)			

Στοιχεία ανά σελίδα: 20 1 - 20 από 7517

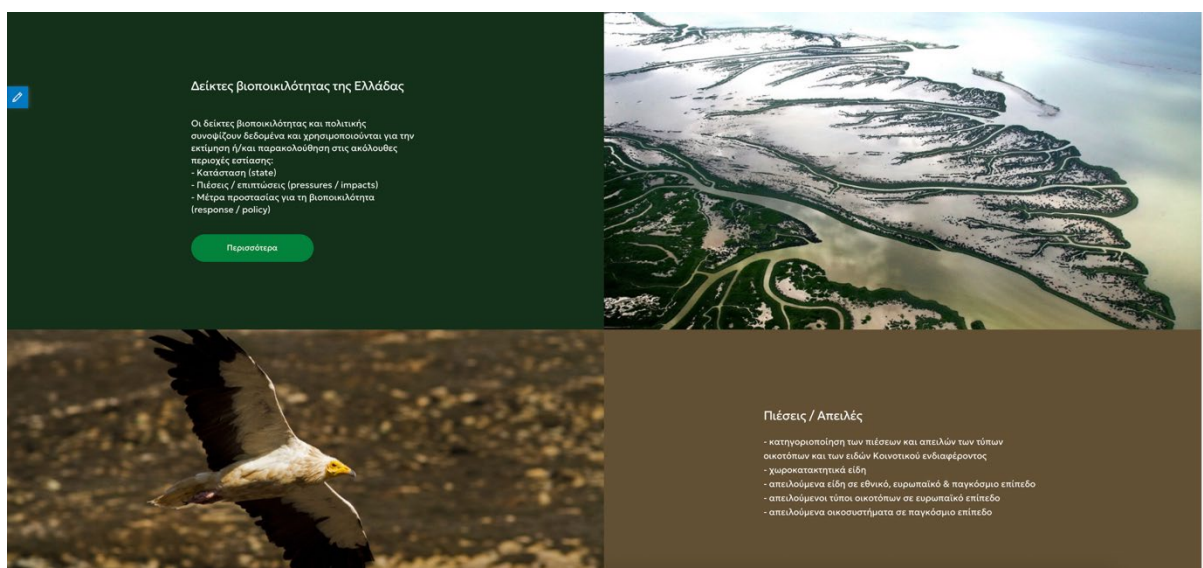
Designed by PERSLAB-Aristotle University of Thessaloniki

Εικόνα 4: Εφαρμογή αναζήτησης και ανάκτησης δεδομένων ειδών

Σε συνέχεια αυτής της θεματικής στην αρχική σελίδα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης σε **δείκτες βιοποικιλότητας και πολιτικής** καθώς και σε πληροφορίες σχετικές με **πιέσεις και απειλές που επηρεάζουν τη βιοποικιλότητα** στην Ελλάδα. Η ενότητα διαρθρώνεται σε δύο κατακόρυφα και δύο οριζόντια πάνελ με εικόνες και επεξηγηματικά κείμενα, ακολουθώντας τον γενικό σχεδιασμό του συστήματος που ενσωματώνει αισθητική αρτιότητα και λειτουργικότητα.

Στην αριστερή στήλη, σε σκούρο πράσινο φόντο, εμφανίζεται το υποσύστημα των **δεικτών βιοποικιλότητας**, όπου επισημαίνεται η χρήση των δεικτών για την αξιολόγηση της κατάστασης, των πιέσεων και των πολιτικών προστασίας. Στη δεξιά στήλη, με συνοδευτική εικόνα από παράκτιο υγρότοπο, υποδηλώνεται το πεδίο εφαρμογής τους: εντοπισμός και παρακολούθηση κρίσιμων μεταβλητών για τη βιοποικιλότητα.

Στο κάτω τμήμα της ενότητας, παρουσιάζεται η θεματική **Πιέσεις / Απειλές**, σε καφέ φόντο με συνοδευτική εικόνα αρπακτικού πτηνού. Εδώ, ο χρήστης αποκτά πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικές με είδη και οικοτόπους που επηρεάζονται από ανθρωπογενείς ή φυσικές πιέσεις σε διάφορα επίπεδα διοικητικής κλίμακας (εθνικό, ευρωπαϊκό, παγκόσμιο).



Εικόνα 5: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε την Βιοποικιλότητα της Ελλάδος» (Δείκτες, Πιέσεις)

Επιμέρους ενότητες και λειτουργικότητα:

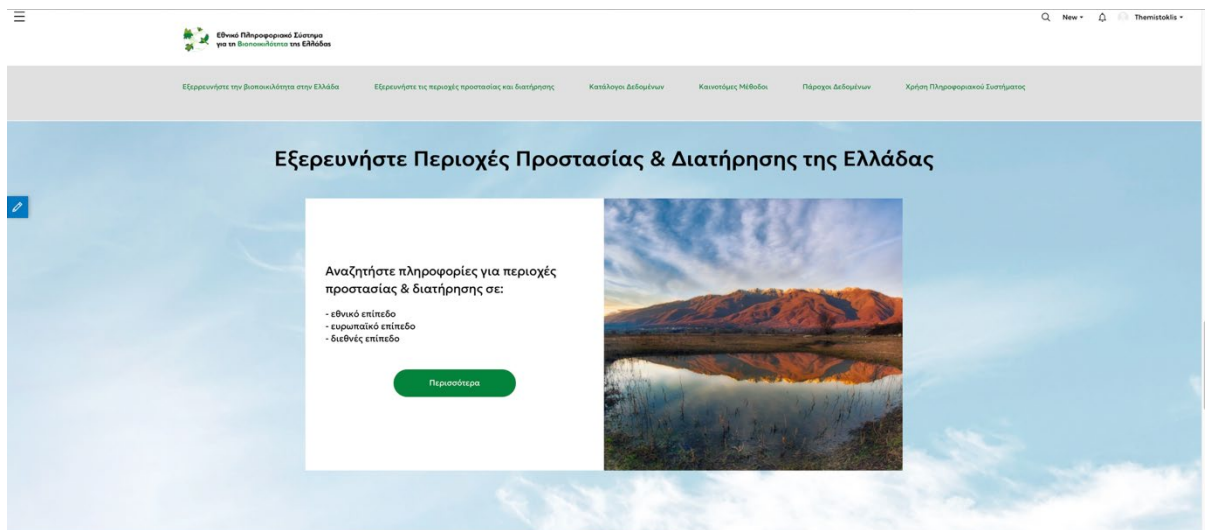
- **Δείκτες Βιοποικιλότητας της Ελλάδας:**
 - Κατάσταση (State): παρακολούθηση της παρούσας κατάστασης ειδών και οικοτόπων.
 - Πιέσεις / Επιπτώσεις (Pressures / Impacts): καταγραφή εξωτερικών παραγόντων που ασκούν αρνητική επίδραση.

- Μέτρα πολιτικής και προστασίας (Response / Policy): ανάλυση πολιτικών δράσεων και διαχειριστικών παρεμβάσεων.
- **Πιέσεις / Απειλές:**
 - Κατηγοριοποίηση των απειλών κατά τύπο οικοτόπου και είδους.
 - Επικέντρωση στα είδη και στους τύπους οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος.
 - Παρουσίαση απειλών σε εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.
 - Απειλές σε οικοσυστημικές υπηρεσίες (ecosystem services).

Η ενότητα αυτή παρέχει θεματική συνέπεια με την προηγούμενη, διευρύνοντας το φάσμα πληροφοριών που μπορεί να ανακτήσει ο χρήστης, προσδίδοντας επιστημονική τεκμηρίωση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

3. Εξερευνήστε Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης της Ελλάδας

Η θεματική ενότητα «Εξερευνήστε Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης της Ελλάδας» αποτελεί βασικό σημείο εισόδου στην πληροφορία που αφορά τις προστατευόμενες γεωγραφικές ζώνες, είτε αυτές υπάγονται σε **εθνικά**, **ευρωπαϊκά**, είτε **διεθνή** θεσμικά πλαίσια. Το UI διατηρεί την καθαρότητα και συνοχή της πλατφόρμας, εστιάζοντας στην απλότητα και προσβασιμότητα των λειτουργιών για τον τελικό χρήστη.



Εικόνα 6: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Εξερευνήστε Περιοχές Προστασίας και Διατήρησης της Ελλάδας»

Η διεπαφή αποτελείται από δύο κύρια πάνελ: αριστερά εμφανίζεται συνοπτικό κείμενο με πληροφορίες για τις κατηγορίες αναζήτησης, ενώ δεξιά εμφανίζεται μια αντιπροσωπευτική φωτογραφία υγροτόπου, υποδηλώνοντας το φυσικό αντικείμενο που τεκμηριώνεται.

Στο λειτουργικό μέρος, κυρίαρχο είναι το πράσινο κουμπί «Περισσότερα», το οποίο οδηγεί τον χρήστη στο υποσύστημα αναζήτησης προστατευόμενων περιοχών, προσφέροντας πλήθος φίλτρων, προφίλ περιοχών και επιλογές ανάκτησης γεωχωρικών και περιγραφικών δεδομένων (όπως περιγράφεται εκτενώς σε επόμενες ενότητες του εγχειριδίου). (Εικόνα 7)

Επιμέρους λειτουργίες:

- **Είσοδος στην αναζήτηση περιοχών:**
 - Παρέχεται σύντομη περιγραφή των δυνατοτήτων του συστήματος για αναζήτηση περιοχών προστασίας και διατήρησης, με βάση το επίπεδο θεσμικής κατοχύρωσης:
 - Εθνικό επίπεδο (π.χ. Εθνικά Πάρκα, Αισθητικά Δάση)
 - Ευρωπαϊκό επίπεδο (π.χ. Δίκτυο NATURA 2000)
 - Διεθνές επίπεδο (π.χ. Περιοχές Ramsar, Παγκόσμια Κληρονομιά UNESCO)

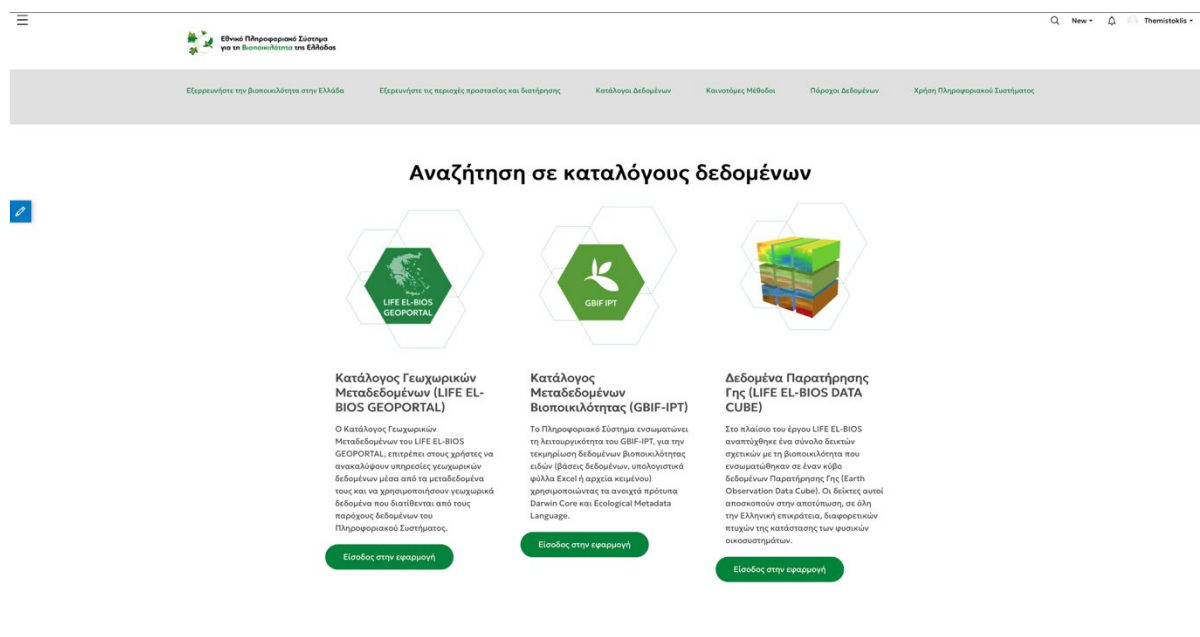
Όνομασία περιοχής	Κωδικός / Κατηγορία / Τύπος προστασίας	Πηγή/Πάροχος/Προέλευση/Dataset	Προφίλ	Λήψη	Προσθήκη στον χάρτη
Acheronitis gorge and estuary	1035 / Κείρια Περιχή Βιοποικιλότητας	The World Database of Key Biodiversity Areas/ BirdLife International			
Achlada-Peristeries-Manoulas (Mantamadou)	341756 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Achladochoriou sti thesi Kokkala Koinotitas Achladochoriou	341949 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetofolia-Pournares (Xylikon)	341696 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetomiliza	341836 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetorachi Paraneistou	341439 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Afroxilia-Vamvakou (Mamouladon-Afroxilias-Vamvakous)	341662 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agia Markella-Ezousa (Volissou-Pyramas-Parparias-Trypon)	341672 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agia Sotira	341833 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agianiotiko Vouno (Lakkas-Myronyisis-Toumpas)	341643 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agianis-Anathema-Dakryssa-Kagiampasi-Ajdonochori (Kastanochoriou)	341672 / EL95 - Κατορύνιο Αγίας Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης - Καταφύγια Πρασάς Ζωής - Nationally designated areas (ICDDAI) Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
	341515 / EL95 -	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικά Δάση - Διατηρητέα κενώματα της φύσης -			

Εικόνα 7: Εφαρμογή αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών

Η παρούσα ενότητα λειτουργεί ως θεματική “πύλη”, απευθυνόμενη τόσο σε ειδικούς της περιβαλλοντικής επιστήμης όσο και σε απλούς πολίτες, οι οποίοι επιθυμούν να εξερευνήσουν τη γεωγραφική και νομική διάσταση της διατήρησης της φύσης στην Ελλάδα.

4. Αναζήτηση σε Καταλόγους Δεδομένων

Η ενότητα «Αναζήτηση σε Καταλόγους Δεδομένων» της πλατφόρμας του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος για τη Βιοποικιλότητα αποτελεί μια βασική διεπαφή για την πρόσβαση σε θεματικά διακριτές πηγές μεταδεδομένων και συνόλων παρατήρησης που σχετίζονται με τη βιοποικιλότητα στην Ελλάδα. Το UI είναι δομημένο με τρόπο που διευκολύνει την κατανόηση των διακριτών ροών δεδομένων και των τύπων καταλόγων στους οποίους ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση.



Εικόνα 8: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Αναζήτηση σε καταλόγους δεδομένων»

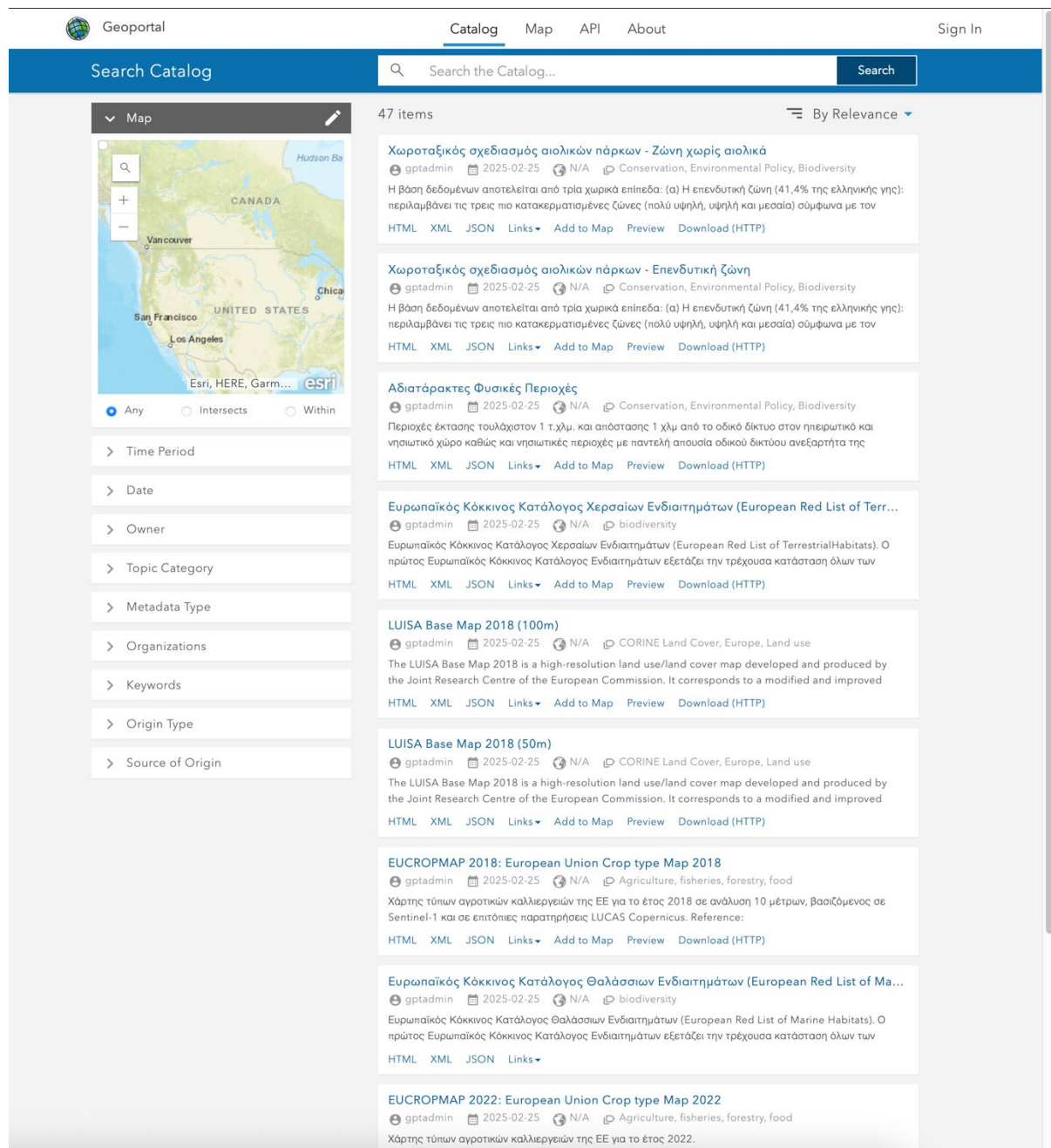
Η σελίδα εμφανίζει τρεις κεντρικές ενότητες με εικονικά και περιγραφικά διακριτικά:

- Κάθε ενότητα προβάλλεται με εικονίδιο σε εξάγωνο πλαίσιο (visual marker), υποστηρίζοντας την αναγνωσιμότητα.
- Κάτω από κάθε εικονίδιο βρίσκεται τίτλος, σύντομη περιγραφή λειτουργίας και πράσινο κουμπί “Είσοδος στην εφαρμογή”.
- Η σελίδα διαθέτει σαφή και συμμετρική διάταξη, διευκολύνοντας την περιήγηση ανάλογα με το είδος των δεδομένων που επιθυμεί να αναζητήσει ο χρήστης.

Περιεχόμενο και λειτουργίες ανά ενότητα:

- **Κατάλογος Γεωχωρικών Μεταδεδομένων (LIFE EL-BIOS GEOPORTAL)**

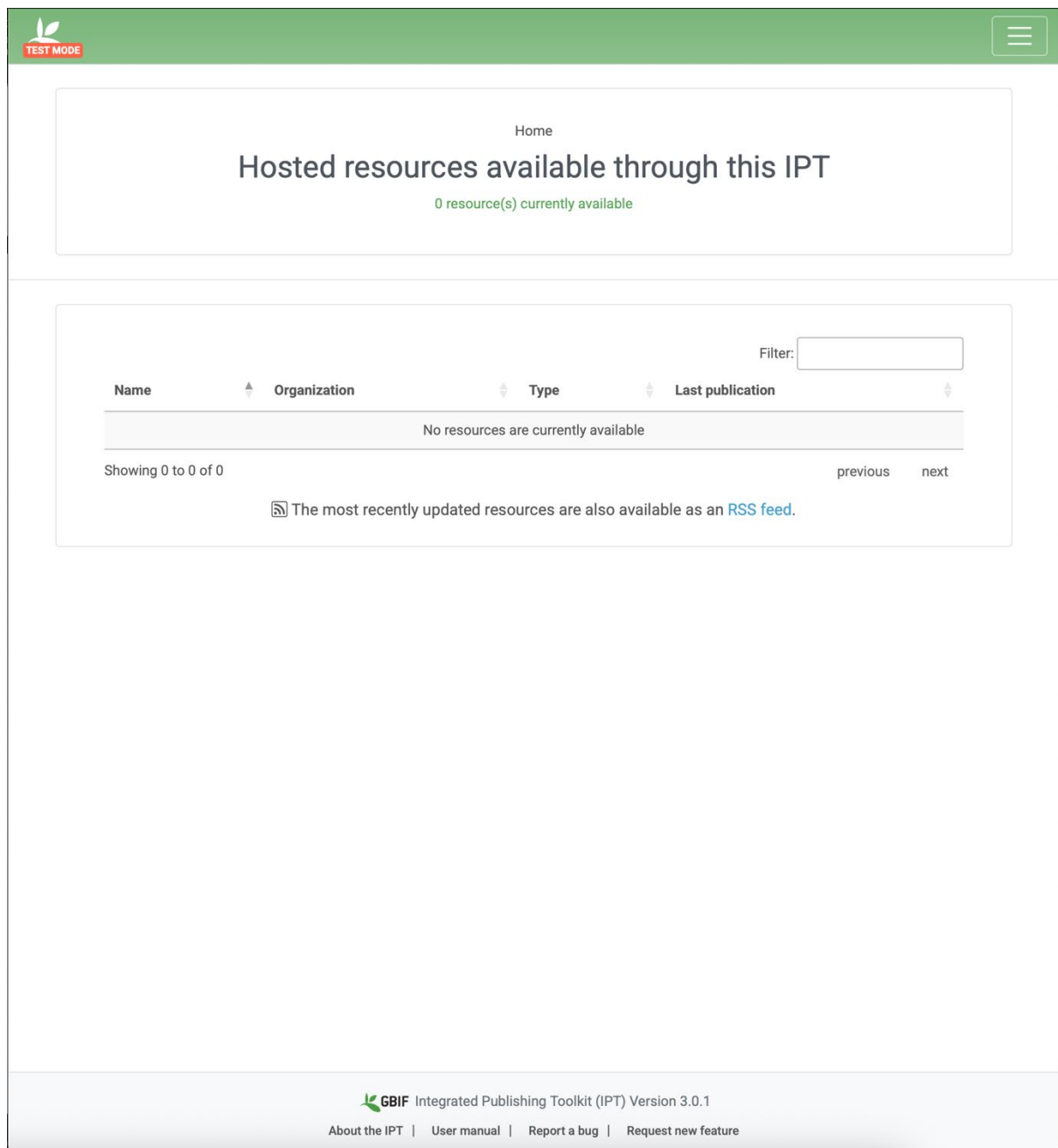
Αποτελεί την κύρια πύλη για την αναζήτηση και πλοήγηση σε μεταδεδομένα συνόλων γεωχωρικών δεδομένων. Ο χρήστης μπορεί να εντοπίσει υπηρεσίες WMS/WFS και datasets που διατίθενται από ελληνικούς φορείς εντός του Εθνικού Συστήματος, με πλήρη τεκμηρίωση σε συμβατότητα με τα πρότυπα INSPIRE και ISO 19115. (Εικόνα 9)



Εικόνα 9: Υποδομή αναζήτησης ανάκτησης και τεκμηρίωσης γεωχωρικών δεδομένων (INSPIRE Metadata)

- Κατάλογος Μεταδεδομένων Βιοποικιλότητας (GBIF-IPT)

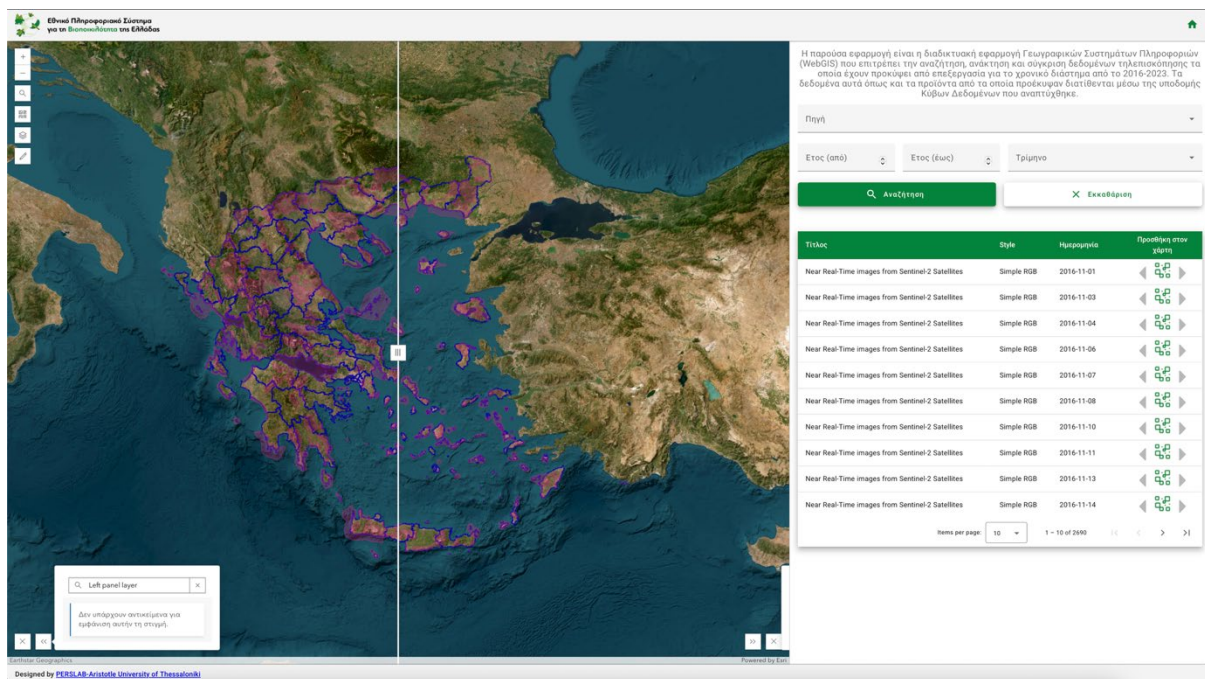
Η πλατφόρμα υποστηρίζει την ενσωμάτωση του εργαλείου **GBIF IPT**, προσφέροντας δυνατότητα δημοσίευσης και διάθεσης δεδομένων παρουσίας ειδών (occurrence records) σε διεθνές επίπεδο. Η τεκμηρίωση βασίζεται σε ανοικτά πρότυπα Darwin Core και Ecological Metadata Language, επιτρέποντας τη σύνδεση με το παγκόσμιο δίκτυο **GBIF**.()



Εικόνα 10: Υποδομή αναζήτησης ανάκτησης και τεκμηρίωσης δεδομένων βιοποικιλότητας (GBIF/ipt)

- **Δεδομένα Παρατήρησης Γης (LIFE EL-BIOS DATA CUBE)**

Πρόκειται για μια πιο εξειδικευμένη ενότητα που παρουσιάζει το σύνολο δεικτών που έχουν παραχθεί στο πλαίσιο του έργου **LIFE EL-BIOS**, οργανωμένων σε ένα κύβο δεδομένων παρατήρησης Γης. Οι δείκτες σχετίζονται με θεματικές ενότητες όπως αλλαγές κάλυψης, παρακολούθηση πιέσεων, χρήση γης και άλλες φυσικές παραμέτρους.



Εικόνα 11: Υποδομή αναζήτησης και ανάκτησης προϊόντων ανάλυσης δορυφορικών δεδομένων με την μορφή «Κύβων» Δεδομένων

Η ενότητα **«Εφαρμογή Παρατήρησης Γης»** αποτελεί ένα προηγμένο, διαδραστικό περιβάλλον χαρτογραφικής απεικόνισης και αναζήτησης, βασισμένο στην τεχνολογία WebGIS. Μέσω αυτής της διαδικτυακής εφαρμογής, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν, να φιλτράρουν και να προβάλλουν δεδομένα τηλεπισκόπησης που έχουν παραχθεί από δορυφορικά συστήματα παρακολούθησης της Γης, όπως οι δορυφόροι Sentinel-2. Η διεπαφή χρήστη είναι σχεδιασμένη για τη διευκόλυνση της ανάλυσης χωρικών και χρονικών μεταβολών σε φιλικό και λειτουργικό τρόπο.

Η διεπαφή αποτελείται από τρεις κύριες ζώνες λειτουργικότητας:

Στο **αριστερό τμήμα** της οθόνης προβάλλεται το κύριο χαρτογραφικό υπόβαθρο με τα χωρικά δεδομένα, παρέχοντας εργαλεία αλληλεπίδρασης όπως zoom, pan, επιλογή layer και αναζήτηση επιπέδων (search bar “Left panel layer”).

Στο **δεξιό πλαίσιο** βρίσκεται το control panel αναζήτησης και προβολής αποτελεσμάτων. Εδώ, ο χρήστης μπορεί να καθορίσει φίλτρα βάσει πηγής, χρονικής περιόδου και τύπου τριμήνου, και να δει

τη λίστα αποτελεσμάτων που περιλαμβάνει τίτλο dataset, τύπο στυλ απεικόνισης (π.χ. RGB), ημερομηνία καταγραφής και δυνατότητα εμφάνισης στο χάρτη.

Στο **κέντρο**, ένας οριζόντιος διαχωριστής τύπου “slider” επιτρέπει τη σύγκριση δύο χαρτογραφικών υπόβαθρων σε παράλληλη προβολή – δυνατότητα χρήσιμη για ανάλυση αλλαγών μεταξύ χρονικών στιγμών ή datasets.

Βασικές λειτουργίες της εφαρμογής:

- **Χαρτογραφική απεικόνιση τηλεπισκοπικών δεδομένων:** Παρουσίαση δορυφορικών εικόνων με στυλ RGB και ημερομηνία λήψης από Sentinel-2 σε near real-time μορφή.
- **Αναζήτηση δεδομένων με φίλτρα:**
 - Πηγή: Επιλογή παρόχου δεδομένων.
 - Έτος/Χρονολογία: Αναζήτηση σε καθορισμένο εύρος.
 - Τρίμηνο: Περιορισμός αποτελεσμάτων ανά εποχικότητα.
- **Λίστα αποτελεσμάτων:**
 - Εμφανίζονται τίτλος εικόνας, ημερομηνία, τύπος (π.χ. Simple RGB) και κουμπί για άμεση προσθήκη στο χάρτη.
 - Η λίστα είναι σελιδοποιημένη και επιτρέπει ρύθμιση πλήθους εγγραφών ανά σελίδα.
- **Προβολή στο χάρτη:** Κάθε εγγραφή μπορεί να προστεθεί στον κύριο χάρτη, επιτρέποντας δυναμική απεικόνιση και ανάλυση.
- **Πληροφοριακό πλαίσιο:** Στο πάνω δεξί μέρος της εφαρμογής υπάρχει σύντομη επεξηγηματική παράγραφος που ενημερώνει τους χρήστες για το περιεχόμενο και την περίοδο των διαθέσιμων δεδομένων (2016–2023), καθώς και για τη χρήση κύβων δεδομένων.

Αυτή η εφαρμογή αποτελεί κρίσιμο εργαλείο για μελέτες μεταβολών κάλυψης γης, παρακολούθηση φυσικών πιέσεων και σύνδεση παρατηρήσεων με άλλες θεματικές ενότητες της πλατφόρμας (π.χ. τύποι οικοτόπων ή περιοχές NATURA).

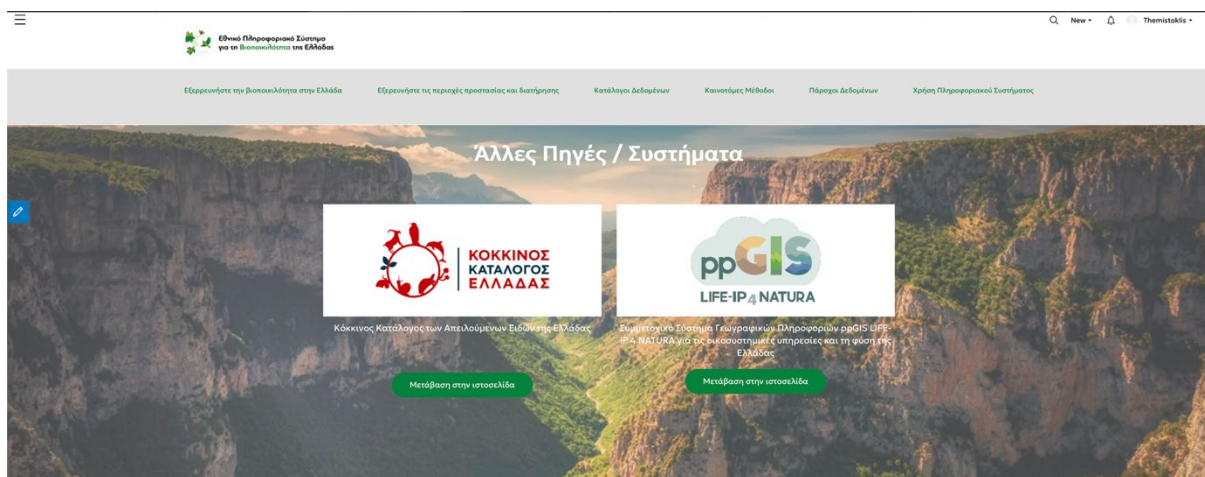
Η ενότητα «Αναζήτηση σε Καταλόγους Δεδομένων» εξυπηρετεί τόσο χρήστες που αναζητούν τεκμηρίωση μεταδεδομένων όσο και εκείνους που θέλουν να αξιοποιήσουν δεδομένα και δείκτες στο πλαίσιο ερευνητικών ή διαχειριστικών αναγκών. Η διακριτή ταξινόμηση και οι σαφείς τίτλοι καθιστούν ευχερή τη μετάβαση στην κατάλληλη πηγή πληροφοριών.

5. Άλλες Πηγές / Συστήματα

Η ενότητα «Άλλες Πηγές / Συστήματα» λειτουργεί ως πύλη διασύνδεσης με εξωτερικές εφαρμογές, υποδομές και βάσεις δεδομένων που σχετίζονται με την παρακολούθηση, προστασία και διαχείριση της βιοποικιλότητας στην Ελλάδα. Το UI της ενότητας είναι απλό και καθαρό, με δύο μεγάλες κάρτες παρουσίασης που διευκολύνουν τον χρήστη να κατανοήσει άμεσα το περιεχόμενο κάθε συνδεδεμένου συστήματος και να μεταβεί σε αυτό με ένα κλικ. (Εικόνα 8)

Η παρουσίαση βασίζεται σε δύο στήλες, καθεμία από τις οποίες περιλαμβάνει:

- Την ονομασία και λογότυπο του εξωτερικού συστήματος.
- Μία σύντομη περιγραφή της λειτουργικότητας και του σκοπού της πλατφόρμας.
- Ένα κουμπί τύπου call-to-action «Μετάβαση στην ιστοσελίδα» που οδηγεί τον χρήστη στην εξωτερική σελίδα μέσω νέας καρτέλας.



Εικόνα 12: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Άλλες πηγές / Συστήματα»

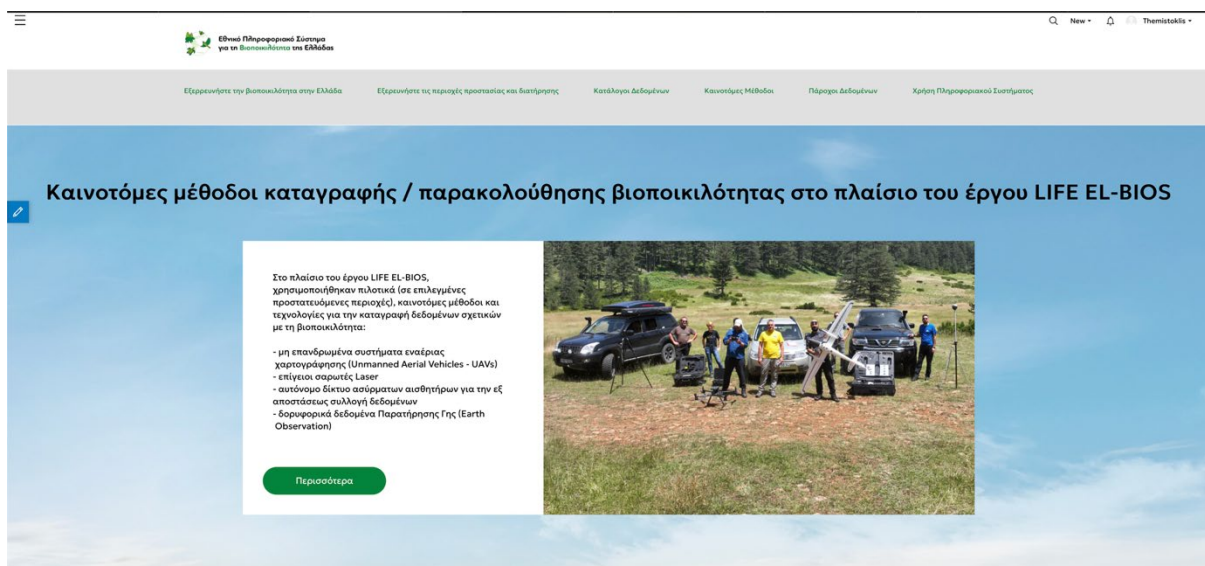
Πηγές / Συστήματα

Οι πλατφόρμες που παρουσιάζονται και διασυνδέονται στην παρούσα ενότητα είναι οι εξής:

1. Κόκκινος Κατάλογος Ελλάδας
2. ppGIS LIFE-IP 4 NATURA
6. Καινοτόμες Μέθοδοι καταγραφής / παρακολούθησης βιοποικιλότητας

Η ενότητα αυτή αποτελεί ένα δυναμικό τμήμα της κεντρικής σελίδας του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος για τη Βιοποικιλότητα, μέσω της οποίας αναδεικνύονται τεχνολογικές καινοτομίες που εφαρμόστηκαν στο πλαίσιο του έργου LIFE EL-BIOS. Το περιβάλλον χρήστη είναι λιτό αλλά αποτελεσματικό, παρουσιάζοντας αριστερά ένα πληροφοριακό πλαίσιο και δεξιά μια χαρακτηριστική φωτογραφία πεδίου από την υλοποίηση των τεχνολογιών.

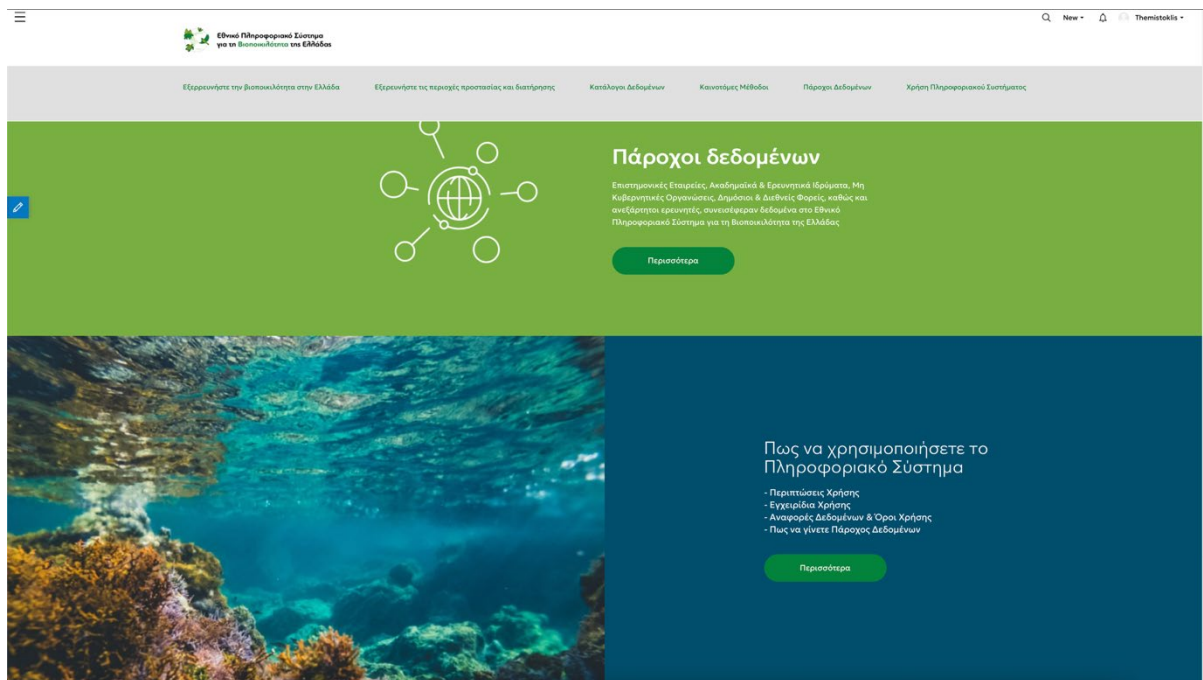
Η διεπαφή χρήστη της ενότητας εστιάζει στην ανάδειξη και προβολή τεχνολογικών εργαλείων αιχμής που συμβάλλουν στην επιστημονικά τεκμηριωμένη συλλογή και αξιολόγηση δεδομένων πεδίου, δίνοντας έμφαση στην ακρίβεια, την αυτοματοποίηση και την καινοτομία. Η σχεδίαση είναι προσβάσιμη, με ευανάγνωστο τίτλο, ενδεικτική φωτογραφία και ένα ξεκάθαρο κουμπί μετάβασης σε περισσότερες πληροφορίες.



Εικόνα 13: Κεντρική σελίδα – Ενότητα «Καινοτόμες μέθοδοι καταγραφής / Παρακολούθησης βιοποικιλότητας στο πλαίσιο του έργου LIFE EL-BIOS »

7. Πάροχοι δεδομένων / Χρήση του πληροφοριακού Συστήματος

Τελευταία θεματική ενότητα της κεντρικής σελίδας είναι αφιερωμένη τόσο στους παρόχους δεδομένων όσο και στους χρήστες του Εθνικού Πληροφοριακού Συστήματος για τη Βιοποικιλότητα. Ο σχεδιασμός της διεπαφής χρηστών είναι χωρισμένος σε δύο ευδιάκριτες υποενότητες, η καθεμία με ξεχωριστό φόντο (πράσινο και μπλε), που διαφοροποιούν τους στόχους της κάθε πλευράς. Αριστερά παρουσιάζονται πληροφορίες για τους παρόχους δεδομένων, ενώ δεξιά παρέχονται οδηγίες για τη γενικότερη αξιοποίηση του Συστήματος.



Εικόνα 14: Κεντρική σελίδα – Ενότητες «Πάροχοι δεδομένων, Πως να χρησιμοποιώ το πληροφοριακό σύστημα»

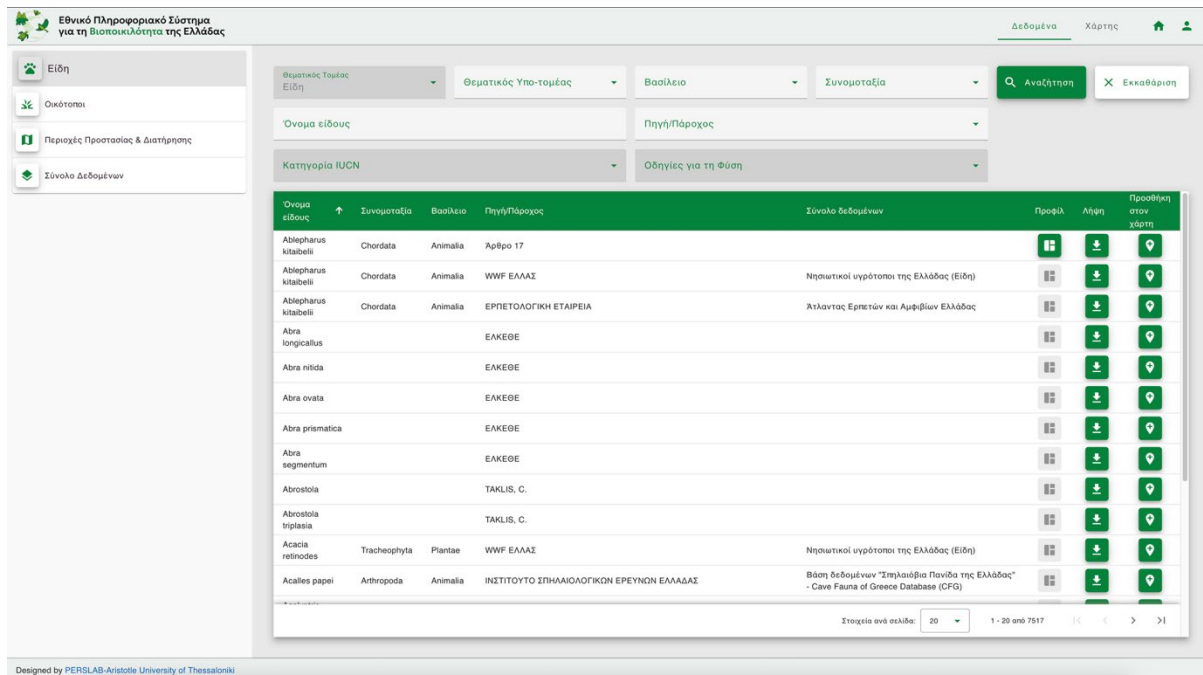
Μέσα από ένα σύγχρονο και ευέλικτο περιβάλλον πλοήγησης, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να αποκτήσει συνολική εικόνα των διαθέσιμων κατηγοριών δεδομένων, να περιηγηθεί σε θεματικούς άξονες, να εμβαθύνει σε γεωχωρικά σύνολα πληροφοριών, και να συνδεθεί με εξωτερικές πηγές ή καινοτόμες τεχνολογικές υποδομές.

Από αυτήν την ιδιαίτερα πλούσια εισαγωγική εμπειρία, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει στις επιμέρους λειτουργικές ενότητες της πλατφόρμας, όπου διατίθεται η ουσιαστική πληροφορία με δυνατότητες αναζήτησης, ανάκτησης και θεματικής απεικόνισης. Η πρώτη και βασική ενότητα που εξετάζεται στη συνέχεια είναι η ενότητα “Είδη”, στην οποία συγκεντρώνονται οι επίσημες καταγραφές ειδών χλωρίδας, πανίδας και μικροοργανισμών σε εθνικό επίπεδο.

2. Ενότητα “Είδη”

Η διεπαφή της ενότητας “Είδη” έχει σχεδιαστεί με στόχο να παρέχει στον χρήστη ένα ολοκληρωμένο, φιλικό και λειτουργικό περιβάλλον πλοήγησης και αναζήτησης. Στην κεντρική επιφάνεια εργασίας εμφανίζονται τα φίλτρα αναζήτησης στο πάνω μέρος της οθόνης, ακολουθούμενα από έναν δυναμικό πίνακα αποτελεσμάτων στο μέσο, όπου προβάλλονται οι καταγραφές ειδών σύμφωνα με τα επιλεγμένα κριτήρια. Η διεπαφή βασίζεται στη λογική της συνεχούς αλληλεπίδρασης: κάθε επιλογή ή φιλτράρισμα ανανεώνει άμεσα τη λίστα των αποτελεσμάτων χωρίς την ανάγκη ανανέωσης σελίδας.

Τα στοιχεία είναι δομημένα με τρόπο που επιτρέπει την εύκολη σύγκριση μεταξύ ειδών, ενώ τα κουμπιά ενεργειών τοποθετούνται στην άκρη κάθε γραμμής για άμεση πρόσβαση σε λειτουργίες, όπως η προβολή προφίλ ή η εμφάνιση στον χάρτη. Ο σχεδιασμός είναι απόλυτα εναρμονισμένος με τις αρχές της προσβασιμότητας και της διαλειτουργικότητας, προσφέροντας υψηλή ευχρηστία ακόμα και σε μη εξειδικευμένους χρήστες. **(Εικόνα 10)**



Εικόνα 15: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Ειδών

Στο πλαίσιο της αναζήτησης των ειδών διατίθενται τα ακόλουθα Φίλτρα Αναζήτησης **(Εικόνα 11)**:

- Επιλογή θεματικού υποτομέα (π.χ. Θηλαστικά, Πτηνά, Αμφίβια, Ασπόνδυλα, κ.ά.)
- Φιλτράρισμα βάσει βασιλείου και συνομοταξίας
- Εισαγωγή επιστημονικής ή κοινής ονομασίας
- Επιλογή παρόχου των δεδομένων

- Επιλογή βάσει κατηγορίας IUCN ή συμμετοχής σε άρθρα 12/17 των Οδηγιών της ΕΕ κτλ.

The screenshot displays the search interface of the National Information System for the Biodiversity of Greece. On the left, there is a sidebar with navigation options: Είδη, Οικότοποι, Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης, and Σύνολο Δεδομένων. The main area features a search bar with filters for Θεματικός Τομέας, Θεματικός Υπο-τομέας, Βασίλειο, and Συνομοταξία. Below these are input fields for Όνομα είδους, Πηγή/Πάροχος, and Κατηγορία IUCN. A search button (Αναζήτηση) and a clear button (Εκκαθάριση) are also present. The results are shown in a table with columns: Όνομα είδους, Συνομοταξία, Βασίλειο, Πηγή/Πάροχος, Σύνολο δεδομένων, Προφίλ, Λήψη, and Προσθήκη στον χάρτη. The table lists various species, including Ablepharus kitaibeli, Abra longicauda, Abra nitida, Abra ovata, Abra prismatica, Abra segmentum, Abrostola, Abrostola triplasia, Acacia retinodes, and Acalles papei. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Σελίδα ανά σελίδα' and '1 - 20 από 7517'.

Εικόνα 16: Φίλτρα αναζήτησης Ειδών και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση)

Με την αναζήτηση τα αποτελέσματα ενημερώνονται στον αντίστοιχο Πίνακα (Εικόνα 12):

- Δυναμική λίστα ειδών με επιστημονική ονομασία, πηγή, τύπο καταγραφής
- Άμεση ανανέωση με βάση τις επιλογές φίλτρων
- Δυνατότητα ταξινόμησης με βάση τον Τίτλο.

This screenshot shows the same search interface as Figure 16, but with the results table expanded. The table lists species with their scientific names, taxonomic classification, and source. The species listed are: Ablepharus kitaibeli, Abra longicauda, Abra nitida, Abra ovata, Abra prismatica, Abra segmentum, Abrostola, Abrostola triplasia, Acacia retinodes, and Acalles papei. The table includes columns for species name, taxonomic classification, kingdom, source, total data, profile, download, and add to map. The pagination bar at the bottom indicates 'Σελίδα ανά σελίδα' and '1 - 20 από 7517'.

Εικόνα 17: Πίνακας αποτελεσμάτων Ειδών

Στον πίνακα αποτελεσμάτων και για κάθε πληροφορία που επιστρέφεται διατίθενται και τα αντίστοιχα Κουμπιά Λειτουργικότητας (**Εικόνα 13**):

- Προβολή πλήρους προφίλ είδους (πληροφορίες, σύνδεσμοι, χάρτης)
- Λήψη εγγραφής
- Εμφάνιση της καταγραφής στον χάρτη

Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας

Δεδομένα Χάρτης

Είδη Οικότοποι Περιφέρειες Προστασίας & Διατήρησης Σύνολο Δεδομένων

Θεματικός Τομέας Είδη Θεματικός Υπο-τομέας Βασίλειο Συναρμοταξία Αναζήτηση Εκκαθάριση

Όνομα είδους Πηγή/Πάροχος Κατηγορία IUCN Οδηγίες για τη Φύση

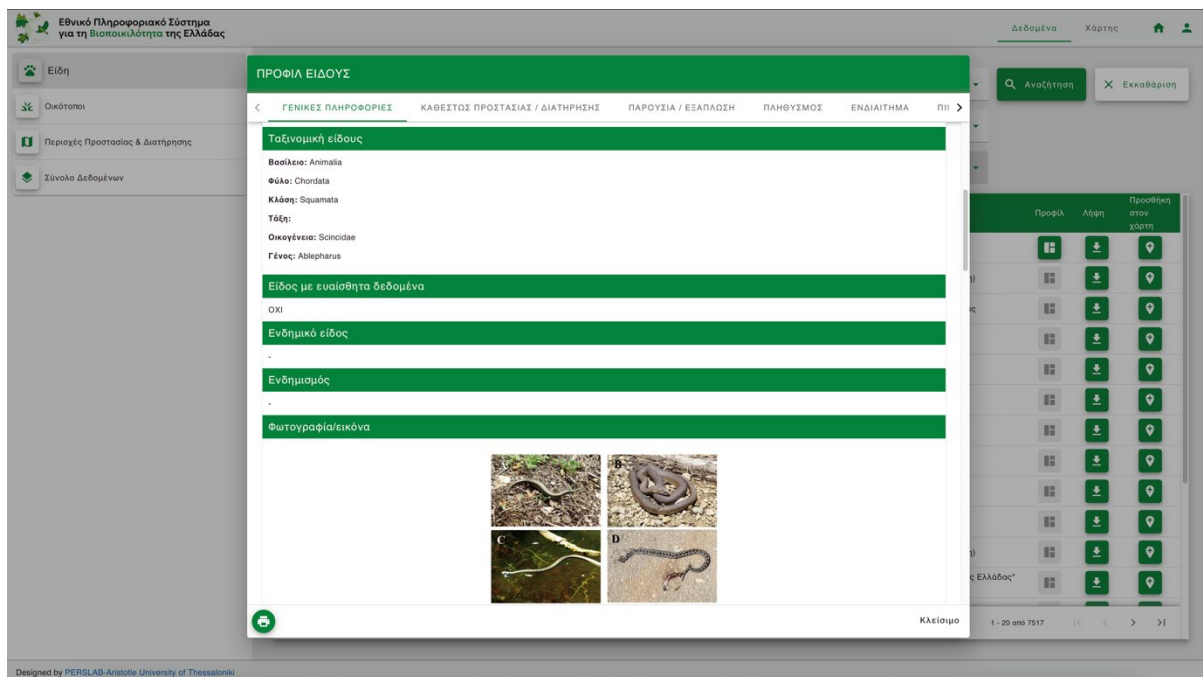
Όνομα είδους	Συναρμοταξία	Βασίλειο	Πηγή/Πάροχος	Σύνολο δεδομένων	Προφίλ	Λήψη	Προσθήκη στον χάρτη
Ablepharus kitaibelii	Chordata	Animalia	Αρββο 17				
Ablepharus kitaibelii	Chordata	Animalia	WWF ΕΛΛΑΣ	Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας (ΕΙΩ)			
Ablepharus kitaibelii	Chordata	Animalia	ΕΡΠΕΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ	Ατλαντας Ερπετών και Αμφιβίων Ελλάδας			
Abra longicauda		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra nitida		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra ovata		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra prismatica		ΕΛΚΕΘΕ					
Abra segmentum		ΕΛΚΕΘΕ					
Abraxosia		TAKLIS, C.					
Abraxosia triplicata		TAKLIS, C.					
Acacia retinodes	Tracheophyta	Plantae	WWF ΕΛΛΑΣ	Νησιωτικοί υγρότοποι της Ελλάδας (ΕΙΩ)			
Acaules papiri	Arthropoda	Animalia	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ	Βάση δεδομένων "Σπηλαιόφωια Πανίδα της Ελλάδας" - Cave Fauna of Greece Database (CFG)			

Στοιχεία ανά σελίδα: 20 1 - 20 από 7517

Εικόνα 18: Εργαλεία προβολής προφίλ ειδών, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.

Σχετικά με την λειτουργικότητα του Προφίλ Είδους παρέχονται διάφορα στοιχεία όπως (**Εικόνα 14**):

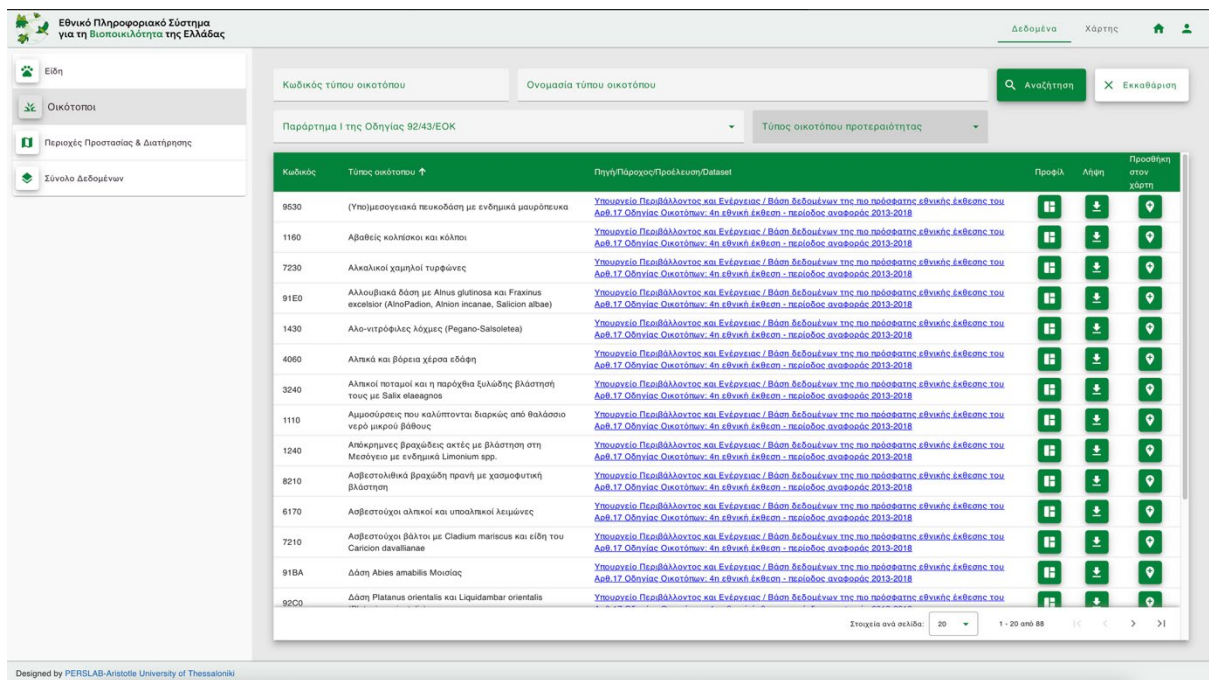
- Αναλυτικές πληροφορίες για το είδος, περιλαμβανομένων δεδομένων παρουσίας, πιέσεων/απειλών και καθεστώτος προστασίας
- Διασύνδεση με βάσεις όπως το IUCN Red List
- Εμφάνιση γεωγραφικής κατανομής του είδους στον χάρτη



Εικόνα 19: Προφίλ Είδους

3. Ενότητα “Οικότοποι”

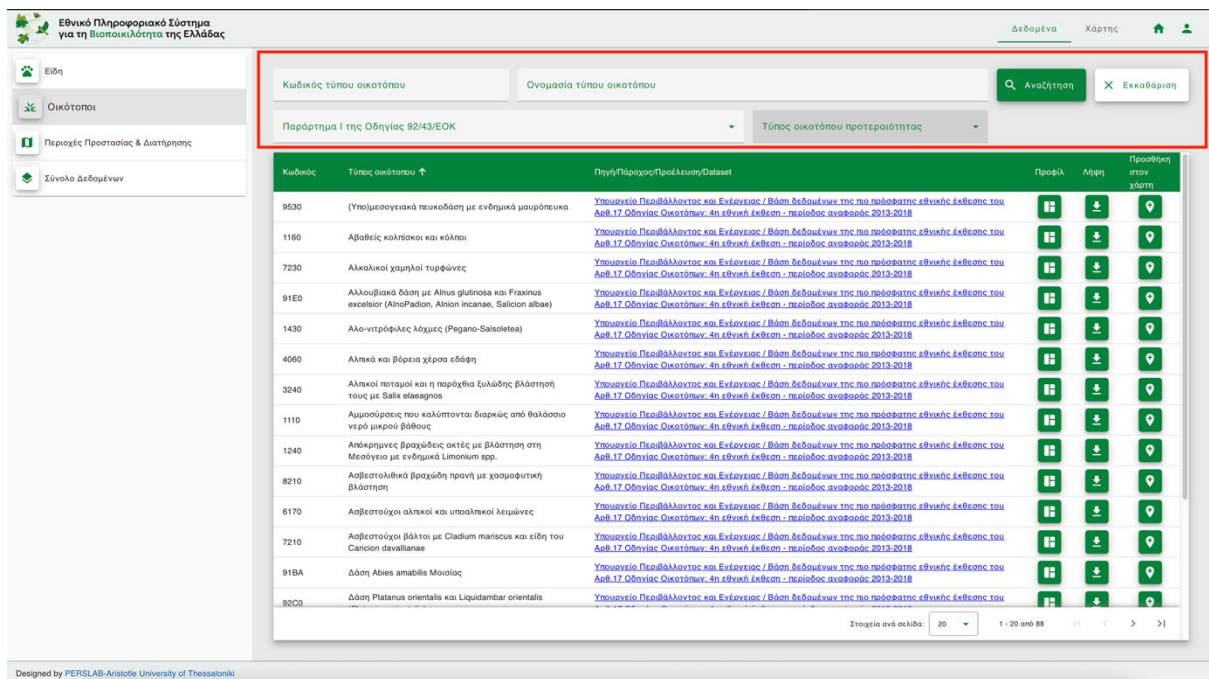
Η ενότητα “Οικότοποι” απευθύνεται σε χρήστες που αναζητούν πληροφορίες για τύπους φυσικών ενδιαιτημάτων με οικολογική σημασία, όπως καθορίζονται σε εθνικό ή ευρωπαϊκό επίπεδο. Το περιβάλλον χρήσης ακολουθεί την ίδια εργονομική και λειτουργική λογική με την ενότητα “Είδη”. Στο άνω τμήμα της οθόνης εμφανίζονται τα βασικά φίλτρα αναζήτησης, επιτρέποντας στο χρήστη να καθορίσει κριτήρια σχετικά με τον τύπο οικοτόπου. Τα αποτελέσματα αποτυπώνονται στο κεντρικό τμήμα με δομή πίνακα, ενώ κάθε καταγραφή συνοδεύεται από δράσεις, όπως προβολή προφίλ και γεωχωρική απεικόνιση. Ο σχεδιασμός είναι μινιμαλιστικός και επιτρέπει την εύκολη διάκριση μεταξύ κοινών και προστατευόμενων τύπων οικοτόπων. (Εικόνα 15)



Εικόνα 20: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Οικοτόπων

Στο πλαίσιο της αναζήτησης των οικοτόπων διατίθενται τα ακόλουθα Φίλτρα (Εικόνα 16):

- Κωδικός τύπου οικοτόπου (π.χ. 6210)
- Όνομα τύπου (ελληνικά ή επιστημονικά)
- Ένταξη στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ
- Χαρακτηρισμός ως τύπος οικοτόπου προτεραιότητας



Εικόνα 21: Φίλτρα αναζήτησης Οικοτόπων και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση)

Με την αναζήτηση τα αποτελέσματα ενημερώνονται στον αντίστοιχο Πίνακα (Εικόνα 17):

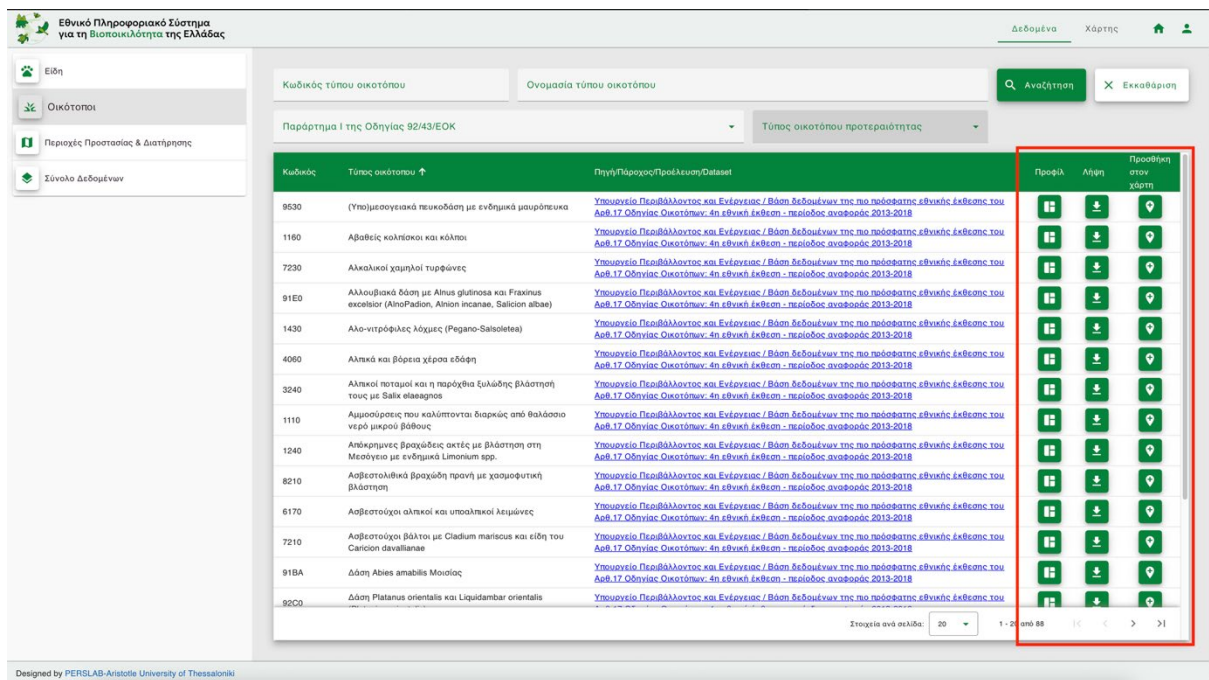
- Λίστα τύπων οικοτόπων με βασικά πεδία περιγραφής
- Διασύνδεση με ευρωπαϊκά δεδομένα ή εθνικές εκθέσεις
- Ανανεώνεται αυτόματα με βάση τα φίλτρα

Κωδικός	Τύπος οικοτόπου ↑	Πηγή/Παράρτημα/Προέλευση/Dataset	Προφίλ	Λήψη	Προσθήκη στον χάρτη
9530	(Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
1160	Αβαθείς κοιλίσκοι και κόλποι	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
7230	Αλκαλικοί χαμηλοί τυρφάνες	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
91E0	Αλλουριακά δάση με <i>Alnus glutinosa</i> και <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
1430	Αλο-νιτρώδες λόχμες (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
4060	Αλπηνά και βόρεια χέρσα εδάφη	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
3240	Αλπηνο ποταμοί και η παράχθια ευλάκης βλάστηση τους με <i>Salix elaeagnos</i>	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
1110	Αμμοσπίρρες που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο νερό μικρού βάθους	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
1240	Απώκρινες βραχίδες οκτές με βλάστηση στη Μεσόγειο με ενδημικό <i>Limonium spp.</i>	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
8210	Ασβεστολιθικά βραχίδια προνή με χαρμυρική βλάστηση	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
6170	Ασβεστοίχοι αλπηνοί και υποαλπηνοί λιμνώνες	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
7210	Ασβεστοίχοι βάλτοι με <i>Cladium mariscus</i> και είδη του <i>Caricion davallianae</i>	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
91B4	Δάση <i>Abies amabilis</i> Μοναχίας	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			
92C0	Δάση <i>Platanus orientalis</i> και <i>Liquidambar orientalis</i>	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας / Βάση δεδομένων της πιο πρόσφατης εθνικής έκθεσης του Δεφ.17.Οδηγίας Οικιστών - 4η εθνική έκθεση - περίοδος αναφοράς 2013-2018			

Εικόνα 22: Πίνακας αποτελεσμάτων Οικοτόπων

Στον πίνακα αποτελεσμάτων και για κάθε πληροφορία που επιστρέφεται διατίθενται και τα αντίστοιχα Κουμπιά Λειτουργικότητας (Εικόνα 18):

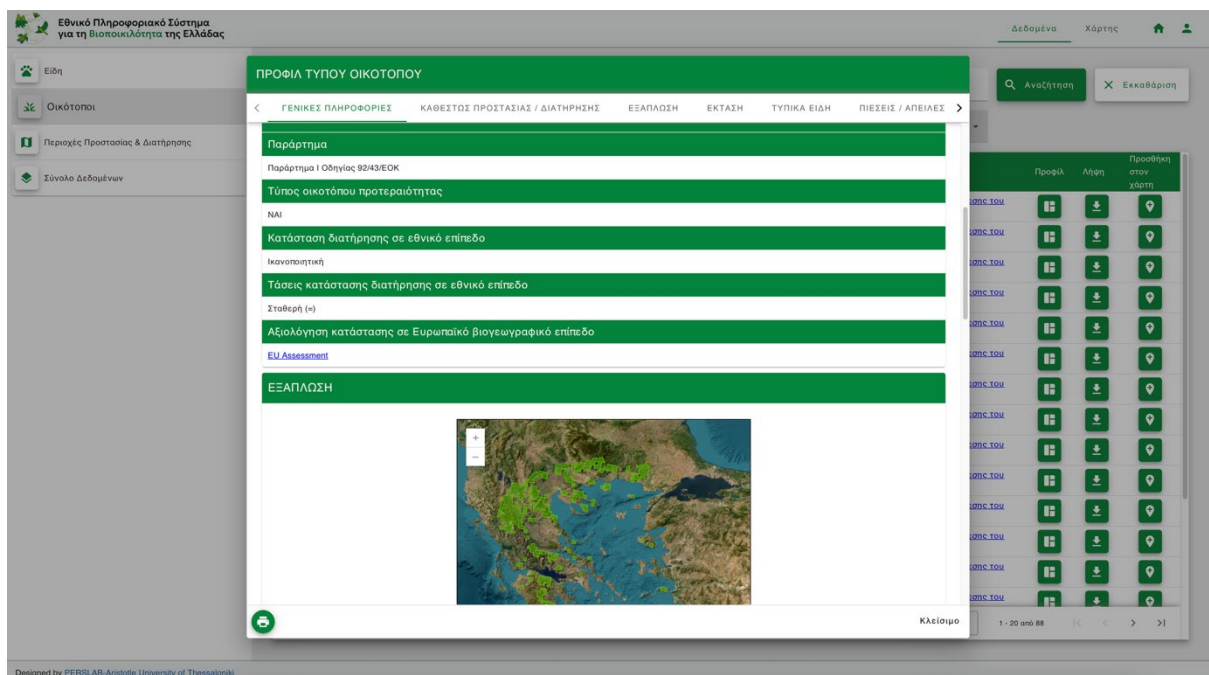
- Προβολή αναλυτικού προφίλ τύπου οικοτόπου
- Λήψη σε μορφή αρχείου
- Προσθήκη του τύπου στον χάρτη



Εικόνα 23: Εργαλεία προβολής προφίλ οικοτόπων, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.

Σχετικά με την λειτουργικότητα του Προφίλ Οικοτόπων παρέχονται διάφορα στοιχεία (Εικόνα 19):

- Πληροφορίες για το νομικό καθεστώς, τις πιέσεις, τα μέτρα διατήρησης και την εξάπλωση
- Δυναμική παρουσίαση παρουσίας στον χάρτη με χωρικά δεδομένα
- Σύνδεση με διεθνείς πηγές (EUNIS Habitat Classification κ.ά.)



Εικόνα 24: Προφίλ Οικοτόπων

Επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα εκτύπωσης του προφίλ είτε στον αντίστοιχο συνδεδεμένο εκτυπωτή είτε σε μορφή pdf.

4. Ενότητα “Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης”

Η ενότητα αυτή επιτρέπει την αναζήτηση και επισκόπηση όλων των προστατευόμενων και διαχειριζόμενων περιοχών της Ελλάδας, όπως ορίζονται από εθνικές, ευρωπαϊκές ή διεθνείς συνθήκες και νομικά καθεστώτα. Η διεπαφή χρήστη είναι δομημένη, παρέχοντας στον χρήστη φίλτρα που του επιτρέπουν να περιορίσει την αναζήτηση βάσει θεσμικού πλαισίου, γεωγραφικής ονομασίας ή τύπου περιοχής. Τα αποτελέσματα παρατίθενται σε κατάλογο με δυνατότητα δράσης σε κάθε εγγραφή. Οι χρήστες μπορούν να δουν αναλυτικά προφίλ περιοχών, να μεταβούν στον χάρτη ή να κατεβάσουν σχετικές πληροφορίες. (Εικόνα 20)

The screenshot displays the 'Εθνικό Πληροφοριακό Σύστημα για τη Βιοποικιλότητα της Ελλάδας' (National Information System for the Biodiversity of Greece). The interface includes a sidebar with navigation options: 'Είδη' (Species), 'Οικότοποι' (Habitats), 'Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης' (Protected and Conservation Areas), and 'Σύνολο Δεδομένων' (Data Set). The main area features a search bar and several filters: 'Κωδικός περιοχής' (Area Code), 'Ονομασία περιοχής' (Area Name), 'Καθεστώς προστασίας' (Protection Status), 'Κατηγορία προστασίας' (Protection Category), and 'Τύπος προστασίας' (Type of Protection). A table lists various protected areas, including 'Acherontas gorge and estuary', 'Achiada-Peristeries-Manoulas (Maritmadou)', 'Achiadochoriou sti thesi Kokkila Koinotitas Achiadochoriou', 'Aetofolia-Pournares (Xylion)', 'Aetomiltes', 'Aetorachi Paraneistou', 'Afroxylia-Vamvakou (Manouladon-Afroxylias-Vamvakous)', 'Agia Markella-Ezousa (Volessou-Pyramas-Parparias-Trypon)', 'Agia Sotira', 'Agianiotiko Vouno (Lakkas-Myronyris-Toumpas)', 'Agianotis-Anathema-Dakryma-Kagiampasi-Ajdonochori (Kastanochoriou)', and 'Agiastis-Anathema-Dakryma-Kagiampasi-Ajdonochori (Kastanochoriou)'. Each entry includes a profile icon, a download icon, and a map icon. The bottom of the page shows 'Στοιχεία ανά σελίδα: 20' (Items per page: 20) and '1 - 20 από 2051' (1 - 20 of 2051).

Εικόνα 25: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών Περιοχών Προστασίας & Διατήρησης

Στο πλαίσιο της αναζήτησης των περιοχών προστασίας και διατήρησης διατίθενται τα ακόλουθα Φίλτρα (Εικόνα 21):

- Όνομα περιοχής
- Κωδικός προστασίας
- Κατηγορία προστασίας (Εθνική, Ευρωπαϊκή, Διεθνής)

- Τύπος περιοχής (Natura 2000, Εθνικό Πάρκο, RAMSAR, κ.λπ.)

The screenshot shows the National Information System for the Biodiversity of Greece. On the left, there are navigation links: Είδη, Οικότοποι, Περιοχές Προστασίας & Διατήρησης, and Σύνολο Δεδομένων. The main area features search filters: Κωδικός περιοχής, Ονομασία περιοχής, Καθεστώς προστασίας, Κατηγορία προστασίας, and Τύπος προστασίας. A search bar with 'Αναζήτηση' and 'Εκκαθάριση' buttons is also present. Below the filters is a table with columns: Ονομασία περιοχής, Κωδικός / Κατηγορία / Τύπος, Πηγή/Πάροχος/Προέλευση/Dataset, Προφίλ, Λήψη, and Προσθήκη στον χάρτη. The table lists various protected areas such as Acherontas gorge and estuary, Achlada-Peristeries-Manoulos, and Aetofolia-Pournares. At the bottom, there is a pagination bar showing 'Στοιχεία ανά σελίδα: 20' and '1 - 20 από 2051'.

Εικόνα 26: Φίλτρα αναζήτησης Περιοχών προστασίας και Διατήρησης και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση)

Με την αναζήτηση τα αποτελέσματα ενημερώνονται στον αντίστοιχο Πίνακα (Εικόνα 22):

- Λίστα περιοχών με βασικά χαρακτηριστικά (όνομα, τύπος, κατηγορία)
- Ταξινομήσιμη και φιλτραρίσιμη

This screenshot shows the same interface as the previous one, but with the search results table highlighted by a red border. The table contains the same columns and data as seen in the previous image, listing various protected areas and their details. The search filters and navigation links remain visible on the left and top of the interface.

Εικόνα 27: Πίνακας αποτελεσμάτων Περιοχών Προστασίας και Διατήρησης

Στον πίνακα αποτελεσμάτων και για κάθε πληροφορία που επιστρέφεται διατίθενται και τα αντίστοιχα Κουμπιά Λειτουργικότητας (**Εικόνα 23**):

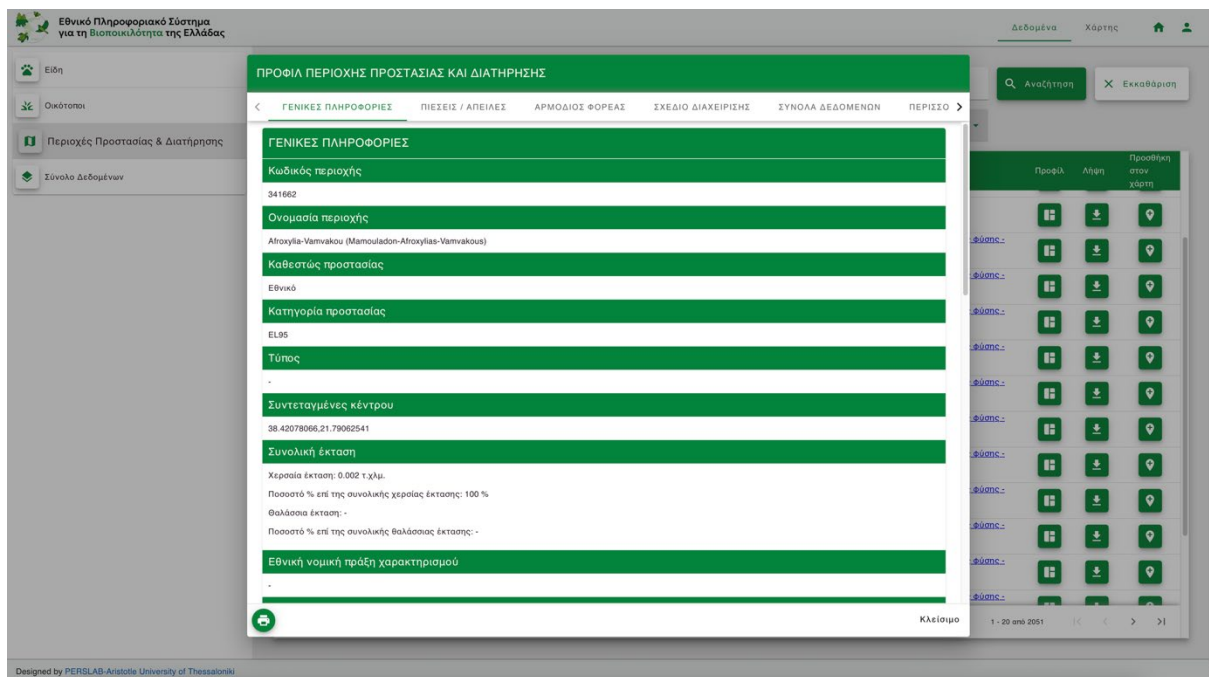
- Προβολή προφίλ περιοχής
- Λήψη στοιχείων
- Προβολή στο Web GIS

Όνομασία περιοχής	Κωδικός / Κατηγορία / Τύπος	Πηγή/Πάροχος Προέλευσης Dataset	Προφίλ	Λήψη	Προσθήκη στον χάρτη
Acherontas gorge and estuary	1035 / Κείρια Περιοχή Βιοποικιλότητας	The World Database of Key Biodiversity Areas/ BirdLife International			
Achiada-Peristeries-Manoulos (Mantamadou)	341755 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Achiadochoriou sti thesi Kokkala Koinotitas Achiadochoriou	341348 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetofolia-Pournares (Xylikon)	341696 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetomiltes	341836 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Aetorachi Paraneftiou	341439 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Alfroxilia-Vamvakou (Mamouladon-Alfroxilas-Vamvakous)	341662 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agia Markella-Ezousa (Volessou-Pyramas-Parparias-Trypon)	341672 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agia Solira	341833 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agianiotiko Vouno (Lakkas-Myronivris-Toumpas)	341843 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
Agianitis-Anathema-Dakryma-Kagiampassi-Azdonochori (Kastanochoriou)	341872 / EL95 - Κατορύνιο Αγίου Ζωής	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης - Καταφύγια Άγριας Ζωής - Nationally designated areas (CDDA)/ Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας			
	341515 / EL95 -	Εθνικοί Δρυνοί (Εθνικά πάρκα) - Αισθητικό Δόση - Αισθητική κληρονομιά της φύσης -			

Εικόνα 28: Εργαλεία προβολής προφίλ περιοχών προστασίας και διατήρησης, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.

Σχετικά με την λειτουργικότητα του Προφίλ Περιοχών προστασίας και διατήρησης παρέχονται διάφορα στοιχεία (**Εικόνα 24**):

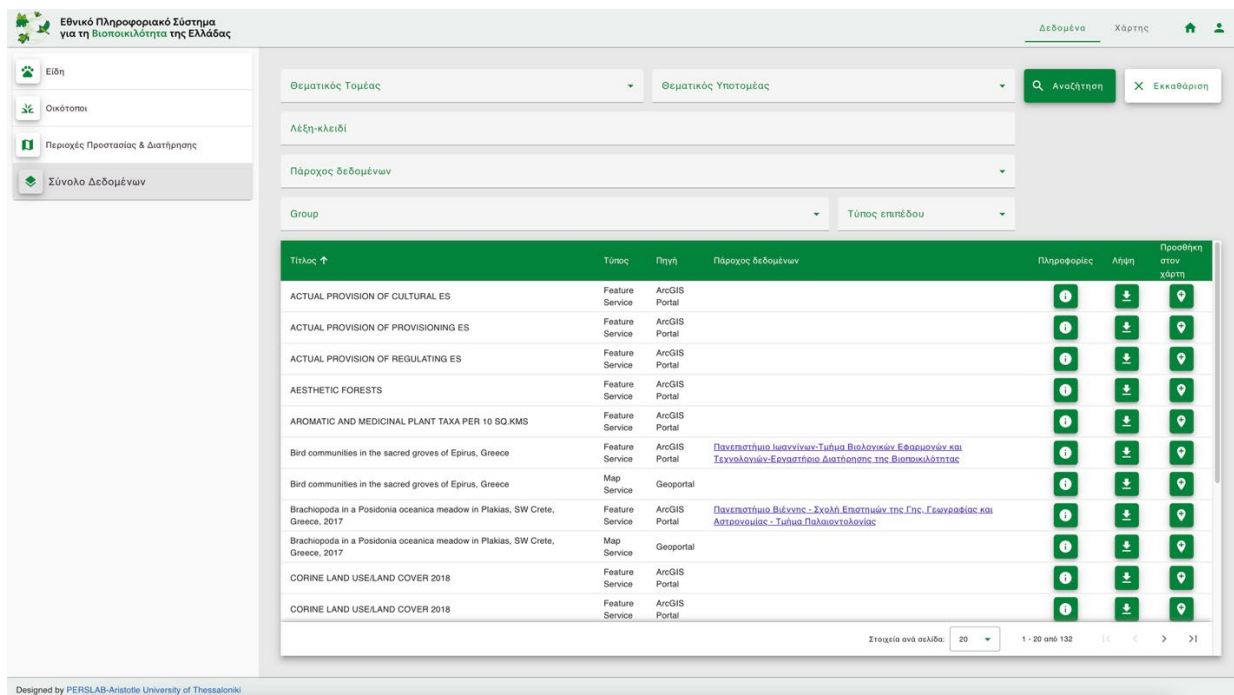
- Κωδικός, τύπος, κατηγορία και γεωμετρικά χαρακτηριστικά (εμβαδόν, τοποθεσία)
- Πιέσεις και απειλές (τεκμηριωμένες)
- Διαχειριστικός φορέας & ισχύον καθεστώς προστασίας
- Διασύνδεση με βάση CDDA, Natura Viewer, κ.ά.



Εικόνα 29: Προφίλ Περιοχών προστασίας και διατήρησης

5. Ενότητα “Σύνολα Δεδομένων”

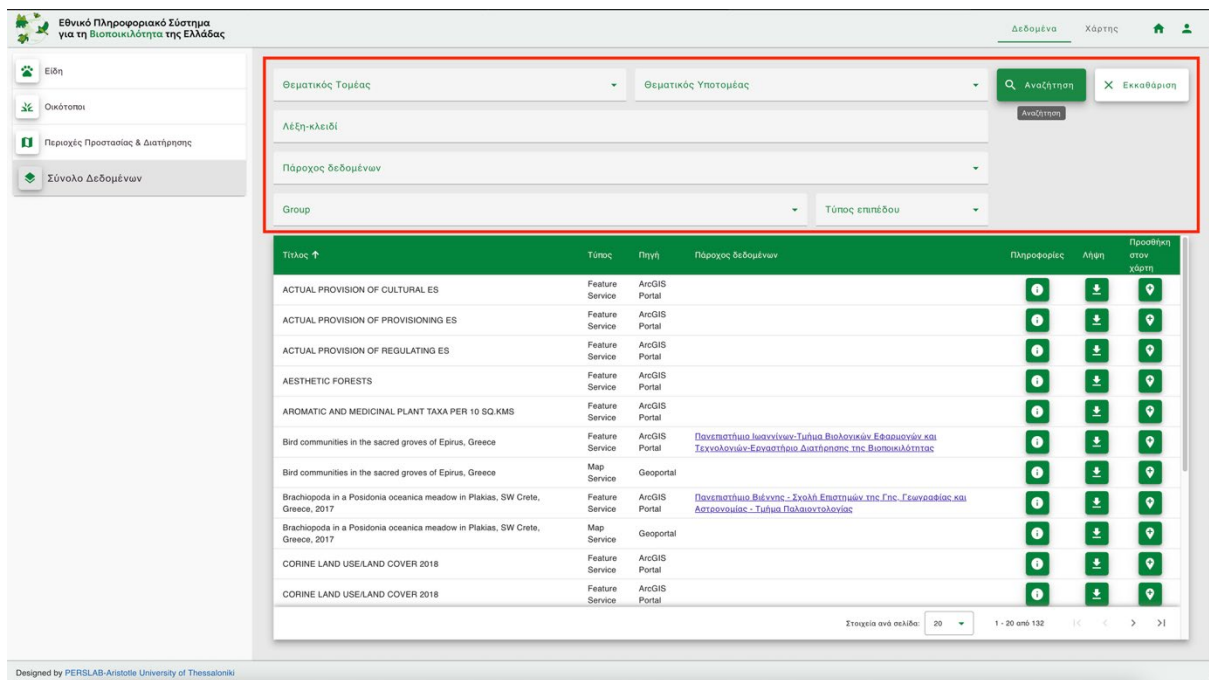
Η ενότητα “Σύνολα Δεδομένων” έχει στόχο να λειτουργήσει ως σημείο πρόσβασης σε όλα τα θεματικά και τεχνικά επίπεδα που είναι διαθέσιμα στο σύστημα. Η διεπαφή αποτελείται από ένα επεκτάσιμο πλαίσιο φίλτρων στο άνω τμήμα και έναν πίνακα καταλόγου δεδομένων από κάτω. Ο χρήστης μπορεί να φιλτράρει τα επίπεδα ανά θεματικό τομέα, τύπο υπηρεσίας ή φορέα. Για κάθε σύνολο εμφανίζεται ο τίτλος, ο τύπος (Feature ή Map Service), καθώς και σύνδεσμοι προς τα μεταδεδομένα και δυνατότητες ενσωμάτωσης στον χάρτη. (Εικόνα 25)



Εικόνα 30: Περιβάλλον αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών στο σύνολο των δεδομένων που διατίθεται από τον οργανισμό και είναι σχετικό με την βιοποικιλότητα.

Στο πλαίσιο της αναζήτησης των περιοχών προστασίας και διατήρησης διατίθενται τα ακόλουθα Φίλτρα (Εικόνα 26)

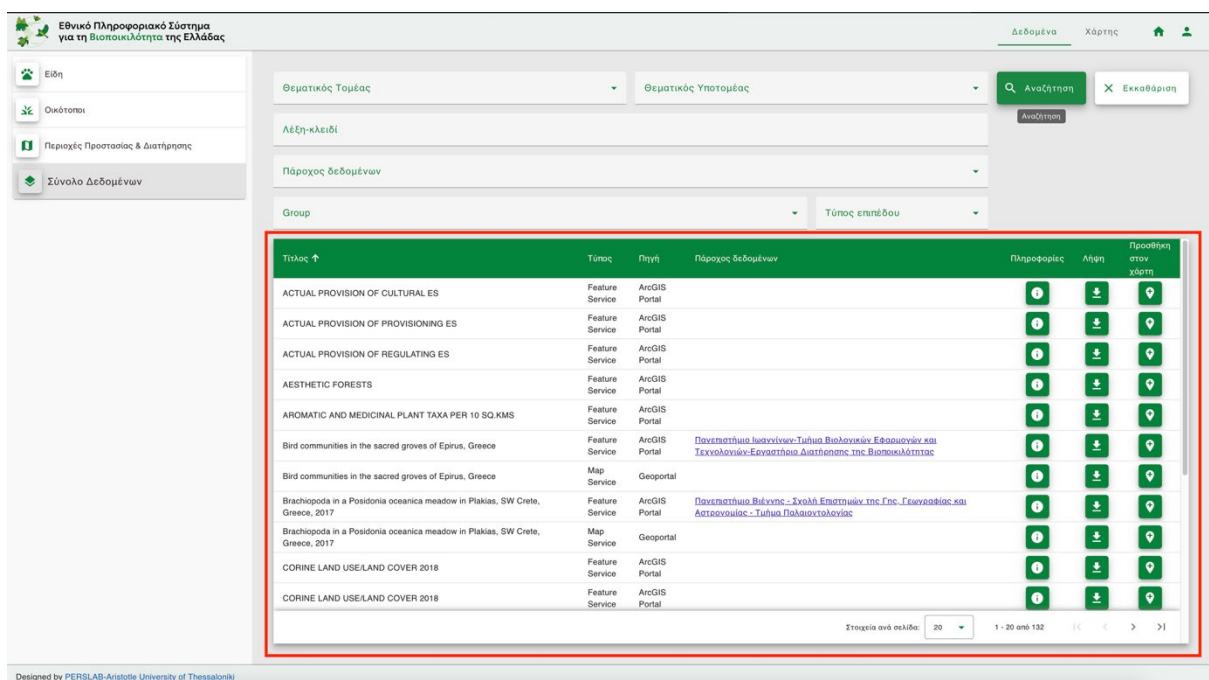
- Θεματικός τομέας (π.χ. Χλωρίδα, Πίεση, Υποδομές)
- Υπο-τομέας
- Πάροχος / Φορέας δεδομένων
- Τύπος υπηρεσίας (Feature Service, Map Service)
- Λέξεις-κλειδιά



Εικόνα 31: Φίλτρα αναζήτησης για το σύνολο των παρεχόμενων δεδομένων και οι αντίστοιχες επιλογές (Αναζήτηση, Εκκαθάριση)

Με την αναζήτηση τα αποτελέσματα ενημερώνονται στον αντίστοιχο Πίνακα (Εικόνα 27):

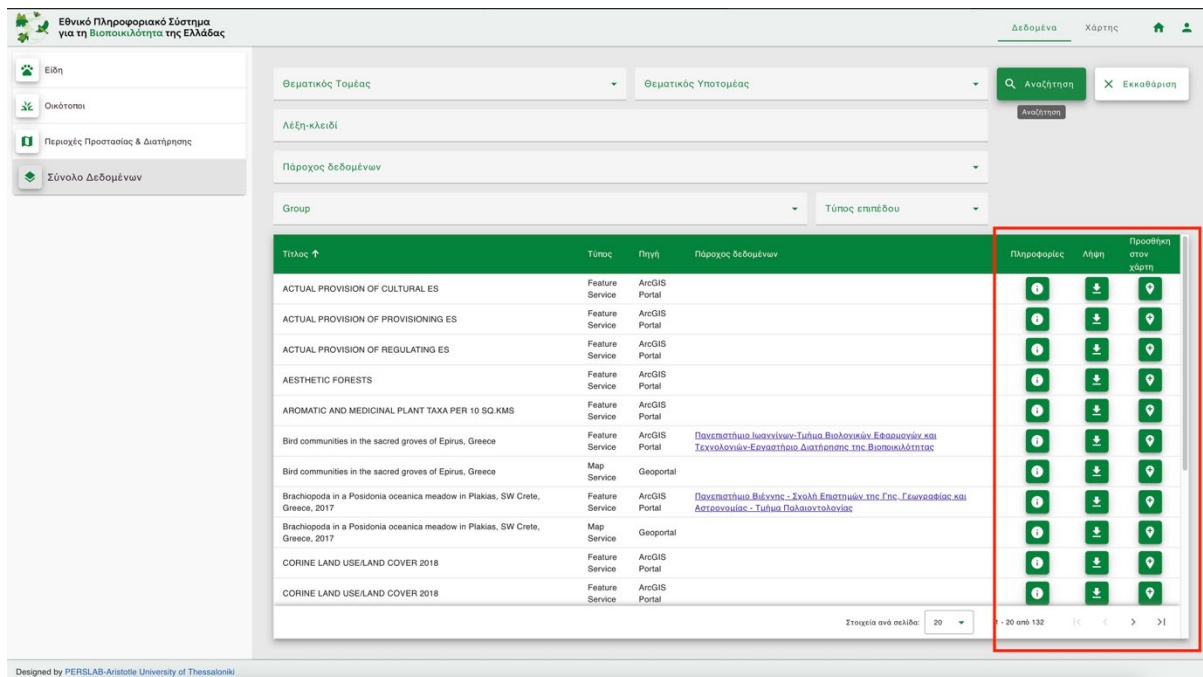
- Καταγραφή όλων των διαθέσιμων επιπέδων
- Τίτλος, πάροχος, είδος δεδομένων
- Σύνδεσμοι για μεταδεδομένα



Εικόνα 32: Πίνακας αποτελεσμάτων στο Σύνολο των δεδομένων

Στον πίνακα αποτελεσμάτων και για κάθε πληροφορία που επιστρέφεται διατίθενται και τα αντίστοιχα Κουμπιά Λειτουργικότητας (**Εικόνα 28**):

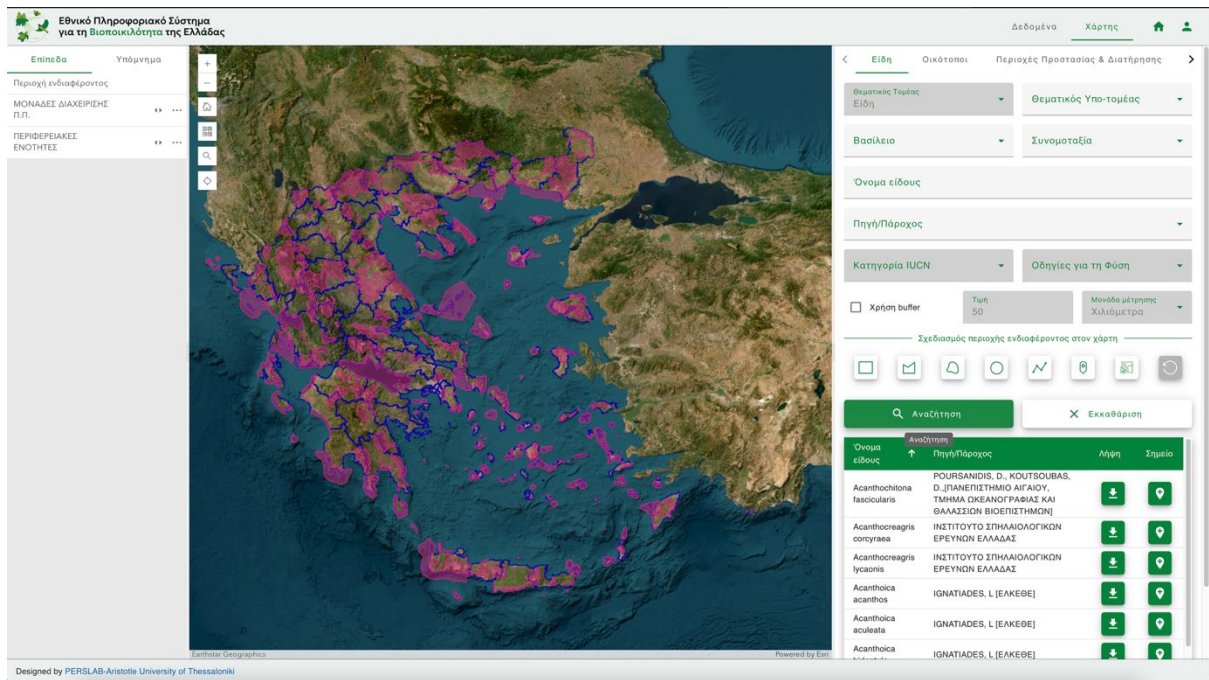
- Προσθήκη στο Web GIS
- Προβολή στοιχείων & τεχνικών περιγραφών
- Λήψη (αν είναι διαθέσιμη)



Εικόνα 33: Εργαλεία προβολής των μεταδεδομένων των δεδομένων, λήψης των δεδομένων σε μορφή αρχείων, εισαγωγής δεδομένων και προβολής στον χάρτη εφόσον υπάρχει γεωχωρική πληροφορία.

6. Ενότητα Web GIS (Χάρτης)

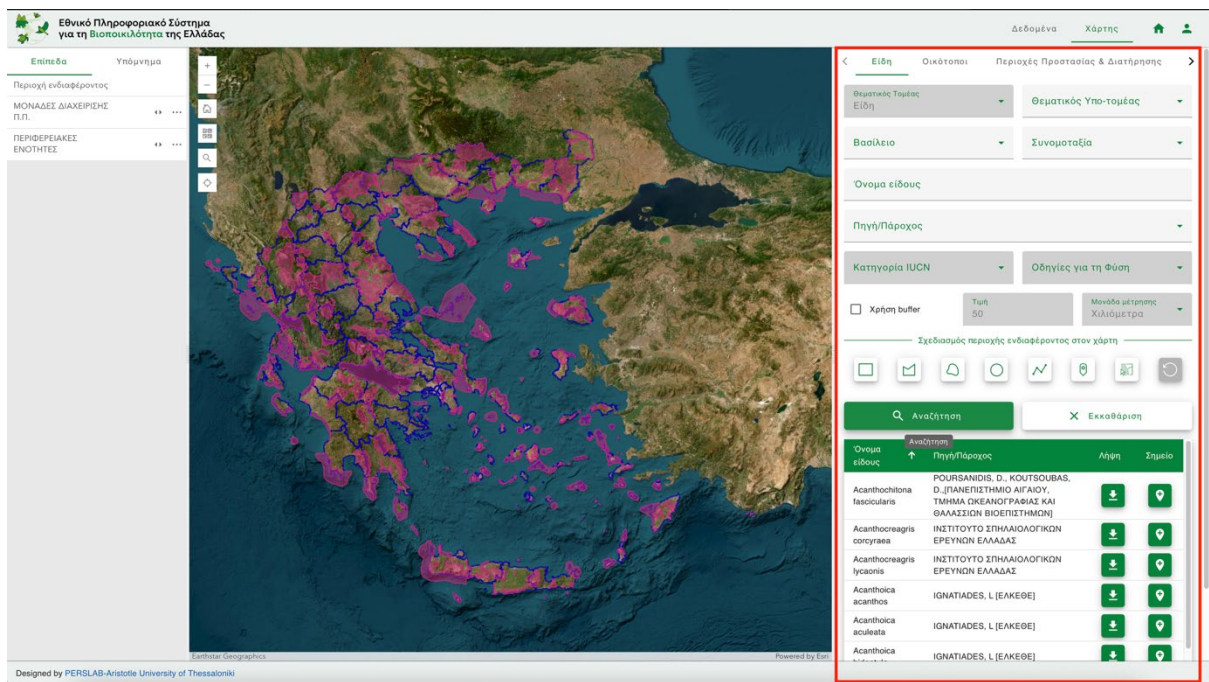
Το χαρτογραφικό περιβάλλον αποτελεί το διαδραστικό εργαλείο χωρικής απεικόνισης, διερεύνησης και εξαγωγής δεδομένων. Η διεπαφή προσφέρει ευέλικτη πλοήγηση με πανοραμική απεικόνιση, δυνατότητα επιλογής θεματικών επιπέδων, χρήση εργαλείων buffer και spatial query ενσωματώνοντας ταυτόχρονα και τις αναζητήσεις τις περιγραφικές όπως των προηγούμενων ενοτήτων. Ο χρήστης έχει πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα που έχουν αναζητηθεί από τις προηγούμενες ενότητες, και μπορεί να τα προβάλλει δυναμικά στον χάρτη ή να σχεδιάσει περιοχές ενδιαφέροντος για περαιτέρω ανάλυση.



Εικόνα 34: Αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών στο σύνολο των δεδομένων που διατίθεται από τον οργανισμό σε περιβάλλον Web GIS.

Η Διεπαφή χρήστη ενσωματώνει όλα τα απαραίτητα εργαλεία αναζήτησης τόσο περιγραφικά όσο και χωρικά (**Εικόνα 30**):

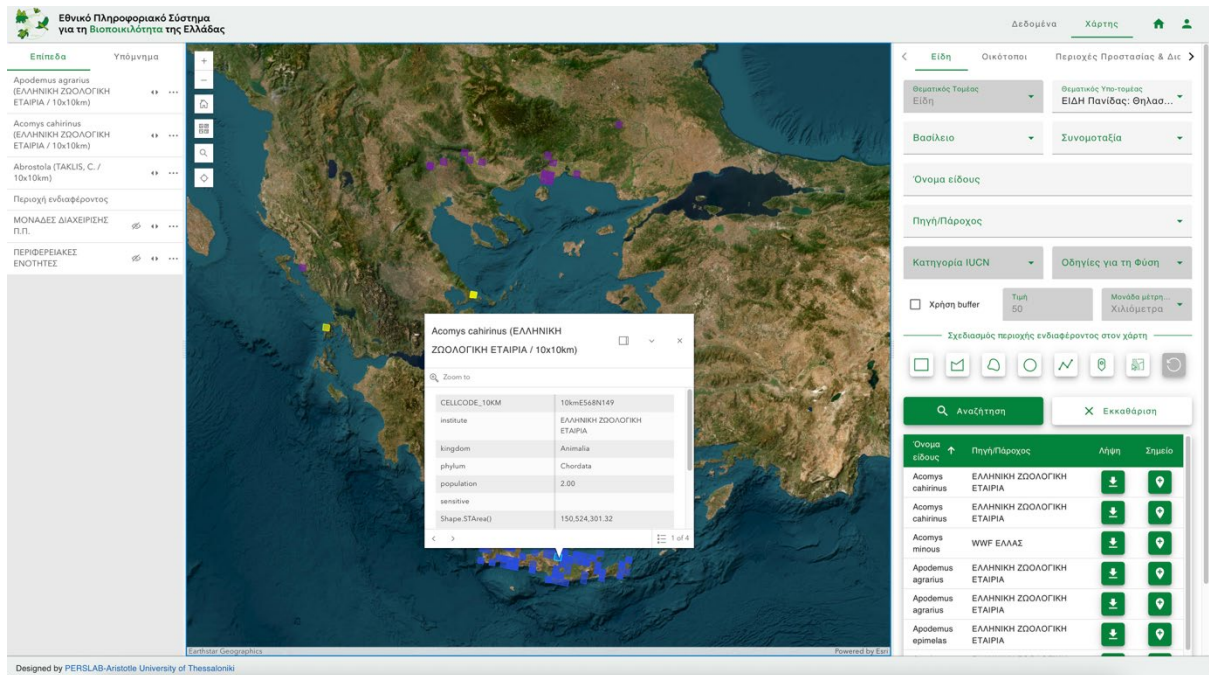
- Κεντρικός διαδραστικός χάρτης με επίπεδα βάσης (δορυφορικός, street)
- Πλευρικό πάνελ επιπέδων (ενεργοποίηση/απενεργοποίηση)
- Εργαλεία buffer (π.χ. ακτίνα από σημείο)
- Σχεδίαση περιοχής (πολύγωνο, κύκλος, γραμμή)
- Επιλογή & αναζήτηση οντοτήτων εντός της σχεδιασμένης περιοχής



Εικόνα 35: Panel αναζήτησης και προσθήκης γεωχωρικών δεδομένων στον Χάρτη

Ταυτόχρονα με τα εργαλεία αναζήτησης και προβολής των πληροφοριών παρέχονται και τα αντίστοιχα εργαλεία πλοήγησης στον χάρτη (Εικόνα 31):

- Ανάδυση πληροφοριών (pop-ups) με δυνατότητα προβολής λεπτομερειών
- Εμφάνιση συνδυαστικών θεματικών δεδομένων (π.χ. είδη + περιοχές + πίεση)



Εικόνα 36: Εργαλεία προβολής και πλοήγησης στον χάρτη