Τοπία της Κύπρου με αναβαθμίδες και δόμες

Τα Τοπία με Αναβαθμίδες ως Κοινωνικο-Οικολογικά Συστήματα

Πανεπιστημιακή Έκδοση

Αναπτύχθηκε από υλικό

TERRACT

Εκπονήθηκε από Βασιλική Πετροπούλου Παναγιώτου

2026

1. Εισαγωγή
2. Μαθησιακοί Στόχοι
3. Αναβαθμιδωτά Τοπία: Εννοιολογικά Θεμέλια
4. Ιστορική Ανάπτυξη της Αναβαθμιδωτικής Σχεδίασης στην Κύπρο
5. Περιβαλλοντικό Πλαίσιο της Κύπρου
6. Οι Αναβαθμίδες ως Προσαρμοστική Περιβαλλοντική Μηχανική
7. Οικολογικές Λειτουργίες των Αναβαθμίδων
8. Υδρολογικές Διεργασίες
9. Διατήρηση Εδάφους & Έλεγχος Ιζημάτων
10. Βιοποικιλότητα & Συνδεσιμότητα Οικοτόπων
11. Κίνδυνος Πυρκαγιάς & Σταθερότητα Τοπίου
12. Πολιτισμικές Διαστάσεις της Αναβαθμιδωτικής Σχεδίασης
13. Τεχνικές Ξηροδομής
14. Κοινωνικοοικονομικά Συστήματα & Συλλογική Διαχείριση
15. Εγκατάλειψη Αναβαθμίδων: Αιτίες & Συνέπειες
16. Αναβαθμίδες ως Πράσινη Υποδομή
17. Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και Μετριασμός της
18. Πλαίσια Πολιτικής και Διακυβέρνησης
19. Πλαίσιο Βιωσιμότητας της ΕΕ
20. Οικονομική Αποτίμηση Υπηρεσιών Οικοσυστήματος

21. Μεθοδολογίες Έρευνας
22. Εφαρμογές Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS) και Χωρικής Ανάλυσης
23. Δομική Σταθερότητα και Αξιολόγηση Μηχανικής

24. Μοντέλα Αποκατάστασης με βάση την Κοινότητα
25. Οδηγίες Μελέτης Πεδίου
26. Πλαίσιο Μελέτης Περίπτωσης
27. Ερωτήσεις Συζήτησης
28. Συμπέρασμα
29. Προτεινόμενα Αναγνώσματα και Πόροι

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Τα τοπία με αναβαθμίδες είναι από τα πιο σημαντικά παραδείγματα μακροπρόθεσμης αλληλεπίδρασης ανθρώπου-περιβάλλοντος. Στην Κύπρο, οι αναβαθμίδες αντιπροσωπεύουν αιώνες συσσωρευμένης οικολογικής γνώσης, κοινοτικής εργασίας και περιβαλλοντικής προσαρμογής.

Αντί να αποτελούν λείψανα του παρελθόντος, οι αναβαθμίδες είναι «ζωντανά κοινωνικο-οικολογικά συστήματα» που ενσωματώνουν:

- Περιβαλλοντικές διαδικασίες
- Πολιτιστική κληρονομιά
- Οικονομικά μέσα διαβίωσης
- Δομές κοινωνικής διακυβέρνησης

Αυτό το εγχειρίδιο επεκτείνει το βασικό υλικό που παρέχεται στην Πανεπιστημιακή Έκδοση TERRACT σε ένα ολοκληρωμένο ακαδημαϊκό πλαίσιο κατάλληλο για προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές σε:

- Περιβαλλοντικές Επιστήμες
- Γεωγραφία
- Μελέτες Βιωσιμότητας
- Αγροτική Ανάπτυξη
- Αρχιτεκτονική Τοπίου
- Πολιτική και Περιβαλλοντική Μηχανική
- Μελέτες Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Μέχρι το τέλος αυτού του εγχειριδίου, οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Εξηγήσουν τις αναβαθμίδες ως κοινωνικο-οικολογικά συστήματα
- Αναλύσουν τις περιβαλλοντικές λειτουργίες τους
- Αξιολογήσουν τις δυνατότητές τους για προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή
- Αξιολογήσουν τις προκλήσεις ενσωμάτωσης πολιτικών ρυθμίσεων
- Σχεδιάσουν βασικά πλαίσια αποκατάστασης
- Διεξάγουν δομημένες αξιολογήσεις πεδίου
- Αναπτύξουν ερευνητικές προτάσεις για τοπία με αναβαθμίδες.



ETL 2024 Ίνεια Πάφου
Φωτογραφία της Σεβίνας Φλωρίδου



Αναβαθμίδες στη Σαλαμιού
Φωτογραφία από τον Timmi Tillmann

3. ΤΟΠΙΑ ΜΕ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΕΣ: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΑ ΘΕΜΕΛΙΑ

Μια αναβαθμίδα είναι μια ισοπεδωμένη γεωργική πλατφόρμα που κατασκευάζεται κατά μήκος μιας πλαγιάς, συνήθως με έναν τοίχο αντιστήριξης από ξερολιθιά.

Οι αναβαθμίδες τροποποιούν:

- Την κλίση της βουνοπλαγιάς
- Επιφανειακή απορροή
- Βάθος γόνιμου εδάφους
- Μικροκλίμα

Αποτελούν «σκόπιμη μηχανική τοπίου».



Αναβαθμίδες στη Σαλαμιού
Φωτογραφία από Glyn Edwards

Οι αναβαθμίδες λειτουργούν ως ολοκληρωμένα συστήματα όπου:

Οικολογικός	Κοινωνικός
Κύκλοι του εδάφους	Κοινοτική εργασία
Υδρολογία	Ομαδική συντήρηση
Βιοποικιλότητα	Παραδοσιακή γνώση
Μικροκλίμα	Συστήματα κληρονομιάς γης

Είναι δυναμικά και λειτουργικά — όχι στατικά μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς.

Η γεωργία σε αναβαθμίδες εξελίχθηκε λόγω:

- Ημιανόγυνου μεσογειακού κλίματος
- Ορεινού εδάφους
- Περιορισμένης καλλιεργήσιμης γης
- Αγροτικών οικονομιών που βασίζονται στην αυτοσυντήρηση

Οι κοινότητες ανέπτυξαν αναβαθμίδες για να:

- Επεκτείνουν την καλλιεργήσιμη γη
- Αξιοποιήσουν τις λίγοστές βροχές
- Περιορίσουν την διάβρωση του εδάφους
- Διασφαλίσουν την επισιτιστική ασφάλεια

Με την πάροδο των αιώνων, η αναβαθμίδα ενσωματώθηκε στα κοινωνικά συστήματα των χωριών.



Foodscape EDTL 2023
Φωτογραφία από τον Glyn Edwards

Η Κύπρος χαρακτηρίζεται από:

- Ζεστά, ξηρά καλοκαίρια
- Απρόβλεπτες και ακανόνιστες βροχοπτώσεις
- Απότομες ορεινές ζώνες
- Λεπτά πετρόδη εδάφη επιρρεπή σε διάβρωση

Αυτοί οι περιορισμοί κατέστησαν αναγκαία την προσαρμοστική τροποποίηση του τοπίου.

Οι αναβαθμίδες δεν ήταν προαιρετικές—ήταν υποδομή επιβίωσης.



Μεγάλο Τείχος του Χωριού Σαλαμιού
Φωτογραφία από Σεβίνα Φλωρίδου

Οι αναβαθμίδες μεταβάλλουν την υδροδυναμική των πλαγιών με:

- Μείωση της ταχύτητας απορροής
- Αύξηση της διείσδυσης
- Σταθεροποίηση της εδαφικής μάζας
- Διακοπή των διαδρομών διάβρωσης

Αντιπροσωπεύουν τεχνολογίες προσαρμογής στο κλίμα της προβιομηχανικής περιόδου.



Αποστολικές Ελιές
Κατασκευή από Ξηρολιθιές 2018
Φωτογραφία από Άντρη Κεδαρίτη

Η έρευνα δείχνει ότι οι αναβαθμίδες:

- Μειώνουν τη μεταφορά ιζημάτων
- Ενισχύουν την αναπλήρωση των υπόγειων υδάτων
- Υποστηρίζουν την ποικιλομορφία των ειδών
- Μετριάζουν την αστάθεια των πλαγιών

Οι οικολογικές τους υπηρεσίες εκτείνονται πέρα από τη γεωργία.



Τοπία με αναβαθμίδες
και τοίχοι από ξερολιθιά
Φωτογραφία από τον Timmi Tillmann

Οι αναβαθμίδες επηρεάζουν την κίνηση του νερού με τους πιο κάτω τρόπους:

1. Συλλαμβάνοντας τις βροχοπτώσεις
2. Αυξάνοντας τον χρόνο διήθησης
3. Μειώνοντας τα συμβάντα αιχμής της απορροής
4. Υποστηρίζοντας την επαναφόρτιση του υδροφορέα

Η εγκατάλειψη αντιστρέφει αυτές τις διαδικασίες, επιταχύνοντας την υποβάθμιση.



Τοπίο με αναβαθμίδες με ξερολιθιά και ανθισμένη αμυγδαλιά
Φωτογραφία από Άντρη Κεδαρίτη

Χωρίς αναβαθμίδες

Οι βροχοπτώσεις απομακρύνουν γρήγορα το επιφανειακό έδαφος

Σχηματίζονται χαράδρες

Η γεωργική παραγωγικότητα καταρρέει

Αναβαθμίδες:

Λειτουργούν ως παγίδες ιζημάτων

Διατηρούν το πλούσιο σε θρεπτικά συστατικά επιφανειακό έδαφος

Επιβραδύνουν τις διαβρωτικές δυνάμεις

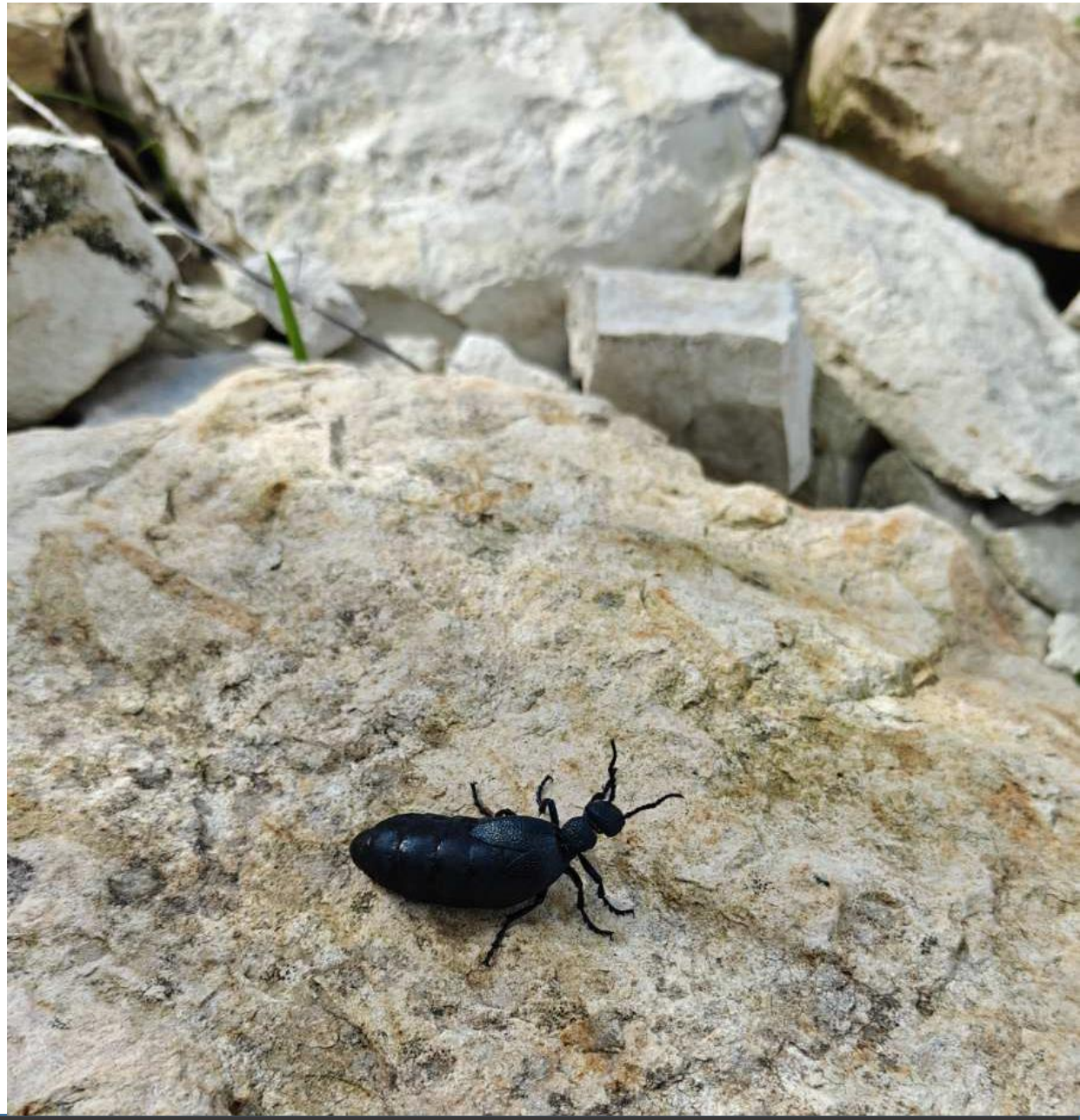


Καμηλόστρατα, EDTL 2025
Φωτογραφία: Misty Springer

Οι αναβαθμίδες δημιουργούν μικροοικοτόπους μέσα από:

- Κοιλότητες πέτρινων τοίχων
- Το μικροκλίμα που δημιουργούν
- Την ποικιλία βλάστησης που αναπτύσσουν

Λειτουργούν ως διάδρομοι βιοποικιλότητας σε επικλινή εδάφη.



Φωτογραφία από τον Γιώργο Παπαγεωργίου

Καλλιεργημένες αναβαθμίδες:

- Μειώνουν τη συνέχεια της καύσης
- Διακόπτουν την εξάπλωση της πυρκαγιάς
- Υποστήρίζουν την καλλιεργήσιμη βλάστηση

Εγκαταλελειμμένες αναβαθμίδες:

- Συσσωρεύουν ξηρή βιομάζα
- Αυξάνουν την ένταση της πυρκαγιάς
- Επιταχύνουν την υποβάθμιση της γης



Σαλαμιού με πληθώρα αμυγδαλιών
Φωτογραφία: Άντρη Κεδαρίτη



Καμένη γη, Κύπρος
Φωτογραφία από Glyn Edwards



Καμένη γη, Κύπρος
Φωτογραφία από Glyn Edwards

Οι αναβαθμίδες ενσαρκώνουν:

- Διαγενεακή γνώση
- Παραδόσεις χειροτεχνίας
- Συλλογική ταυτότητα
- Τελετουργικά και γεωργικά ημερολόγια

Οι τεχνικές ξερολιθιάς αποτελούν άυλη πολιτιστική κληρονομιά.



Φωτογραφία Donatella Murtas
Πρόεδρος, ITLA Ιταλία
1990, Λεμεσος, Κύπρος



Πήλινα πιθάρια που χρησιμοποιούνταν για την αποθήκευση κρασιού ή σιτηρών από την εύφορη γη των αναβαθμιδωτών τοπίων
Φωτογραφία: Γιάννης Πάτσαλος

12. ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΩΣΗΣ

Χαρακτηριστικά:

- Χωρίς κονίαμα
- Πέτρες που “σταυρώνουν” και “αλληλοδένονται”
- Κεκλιμένοι τοίχοι αντιστήριξης
- Κενά αποστράγγισης

Η δομική σταθερότητα εξαρτάται από:

- Βάθος θεμελίωσης
- Πάχος τοίχου
- Επιλογή πέτρας και ανάλογη τεχνική κτισίματος
- Κατάλληλη επίχωση

ETL Ίνεια 2024
Φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου



Οι αναβαθμίδες απαιτούν :

- Συλλογική εργασία και αλληλοβοήθεια
- Άτυπα συστήματα διακυβέρνησης
- Εποχιακό συντονισμό
- Κοινές υποχρεώσεις συντήρησης

Η μείωσή και εγκατάληψη τους συσχετίζεται με την αγροτική συρρίκνωση.



Art Explora Festival Limassol, 2025
Photo by Demetris Loutsios,

Αιτίες

- Αστική μετανάστευση
- Γεωργικός εκσυγχρονισμός
- Μεταβολές στην αγορά
- Γήρανση του αγροτικού πληθυσμού

Συνέπειες:

- Κατάρρευση τοίχων
- Επιταχυνόμενη διάβρωση
- Απώλεια βιοποικιλότητας
- Αυξημένη ευπάθεια σε πυρκαγιά

Καμένη γη
Φωτογραφία από τον Glyn Edwards EDTL 2023



15. ΕΓΚΑΤΑΛΕΙΨΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΔΑΣ: ΑΙΤΙΕΣ & ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Στο πλαίσιο του TERRACT, οι αναβαθμίδες αναδιαμορφώνονται ως:

- Υποδομές προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή
- Διάδρομοι βιοποικιλότητας
- Πάροχοι υπηρεσιών πολιτιστικού οικοσυστήματος
- Συστήματα αγροτικής ανθεκτικότητας

Αυτό γεφυρώνει την πολιτιστική κληρονομιά και την περιβαλλοντική πολιτική.



Terract

Οι αναβαθμίδες ως δάσκαλοι

Οι αναβαθμίδες μας διδάσκουν υπομονή.

Οι ξερολιθιές μας διδάσκουν ισορροπία.

Η ζωή στο χωριό μας διδάσκει τη συνεργασία.

Κάθε πέτρα εξαρτάται από τις άλλες όπως και κάθε άτομο σε μια κοινότητα εξαρτάται επίσης από τους άλλους.

Η αναβαθμίδα φέρνει αυτά τα μαθήματα στη σύγχρονη ζωή.

Photo by Demetris Loutsios,
Art Explora Festival Limassol,
2025

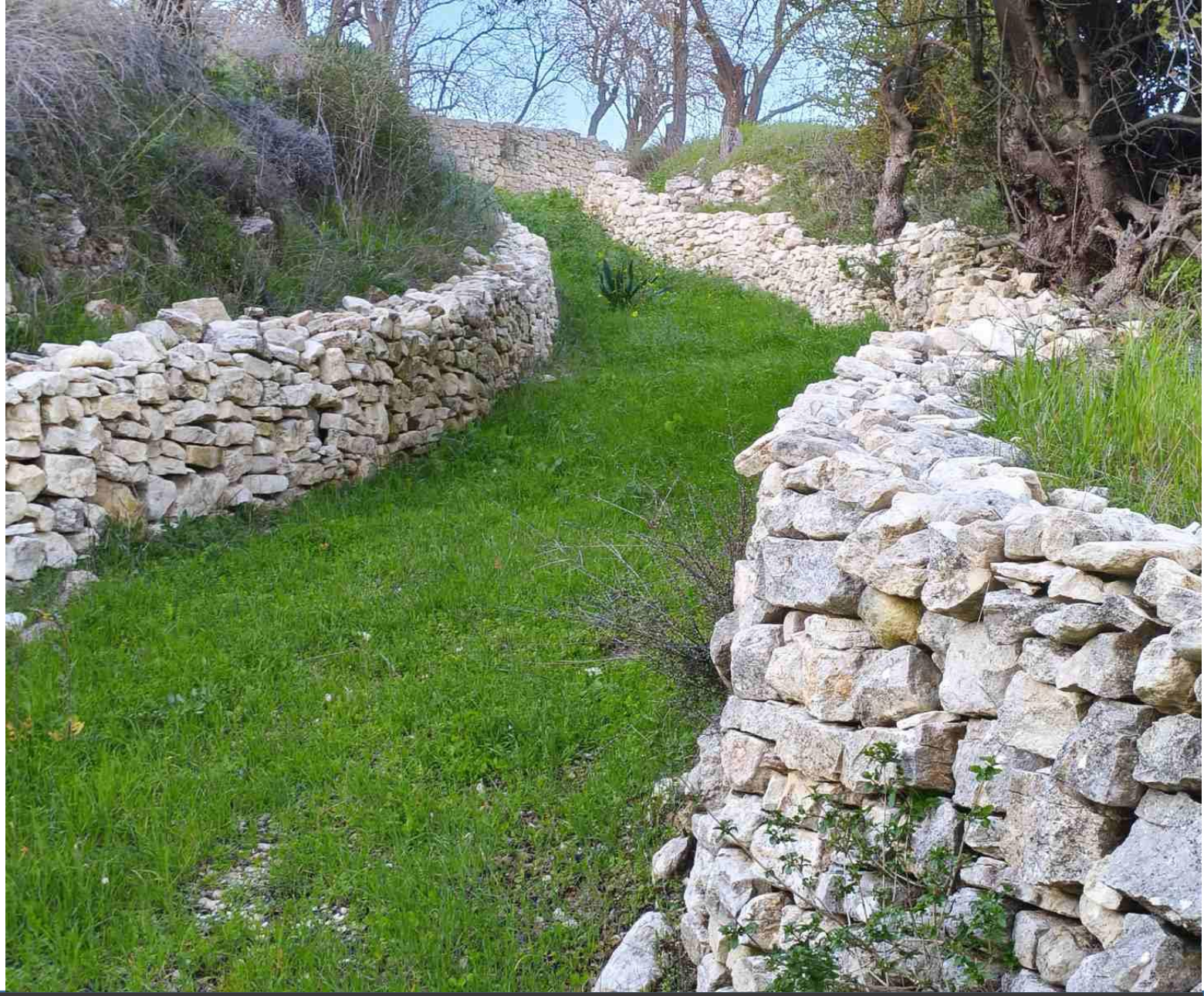


Οι αναβαθμίδες συμβάλλουν σε:

- Δεσμευση άνθρακα στα εδάφη
- Προστασία του μικροκλίματος
- Μετριασμός των πλημμυρών
- Διατήρηση δροσερού τοπίου

Πρόκειται για λύσεις που βασίζονται στη φύση.

.



Καμηλόστρατα Σαλαμιού
ETL 2023-2024
Φωτογραφία: Άντρη Κεδαρίτη

Η αποκατάσταση αναβαθμίδων τέμνεται με:

- Πολιτική αγροτικής ανάπτυξης
- Προστασία πολιτιστικής κληρονομιάς
- Στρατηγικές μετριασμού της κλιματικής αλλαγής
- Μοντέλα ολοκληρωμένης διακυβέρνησης

Ο κατακερματισμός των πολιτικών παραμένει μια βασική πρόκληση.



ETL 2024 Ίνεια
Φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου

Οι αναβαθμίδες ευθυγραμμίζονται με:

- τις αρχές της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ
- τη Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα
- τη Στρατηγική για το Έδαφος
- τη Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Οι ολοκληρωμένες χρηματοδοτικές ροές είναι απαραίτητες για τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα.



ETL 2025 Λακριά Ταβέρνα
Φωτογραφία από τη
Βάσω Πετροπούλου Παναγιώτου



ETL 2025 Lagria Winery,Salamiou, Terraced Landscapes as Foodscapes, Herb Harvest Table
Photo by Vas Petropoulou Panayiotou

19. ΠΛΑΙΣΙΟ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΕ

Οι αναβαθμίδες παρέχουν:

- Υπηρεσίες εφοδιασμού (καλλιέργειες)
- Ρυθμιστικές υπηρεσίες (έλεγχος διάβρωσης)
- Πολιτιστικές υπηρεσίες (κληρονομιά, τουρισμός)
- Υποστηρικτικές υπηρεσίες (σχηματισμός εδάφους)

Οι μέθοδοι αποτίμησης περιλαμβάνουν:

- Ανάλυση κόστους-οφέλους
- Κόστος αποφευγμένων ζημιών
- Μελέτες προθυμίας πληρωμής
- Πληρωμή για μοντέλα υπηρεσιών οικοσυστήματος

Προϊόντα Terract, Φεστιβάλ Αμυγδάλου, Σαλαμιού, 2025,
«Από τα Τοπία μας στο Τραπέζι σας»
Φωτογραφία: Βάσω Πετροπούλου Παναγιώτου



20. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Προϊόντα Terract, Φεστιβάλ Αμυγδάλου, Σαλαμιού, 2025,
«Από τα Τοπία μας στο Τραπέζι σας»
Φωτογραφία: Βάσω Πετροπούλου Παναγιώτου

20. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές μπορούν να εξερευνήσουν:

- Επιτόπιες έρευνες
- Συμμετοχική αγροτική αξιολόγηση
- Υδρολογική μοντελοποίηση
- Δειγματοληψία εδάφους
- Τηλεπισκόπηση
- Αρχειακή έρευνα



Αλληλεπίδραση των φοιτητών
Μπιενάλε Αρχιτεκτονικής 2025, Βενετία
Κυπριακό Περίπτερο
Φωτογραφια από τον
Gaestano Di Gregorio

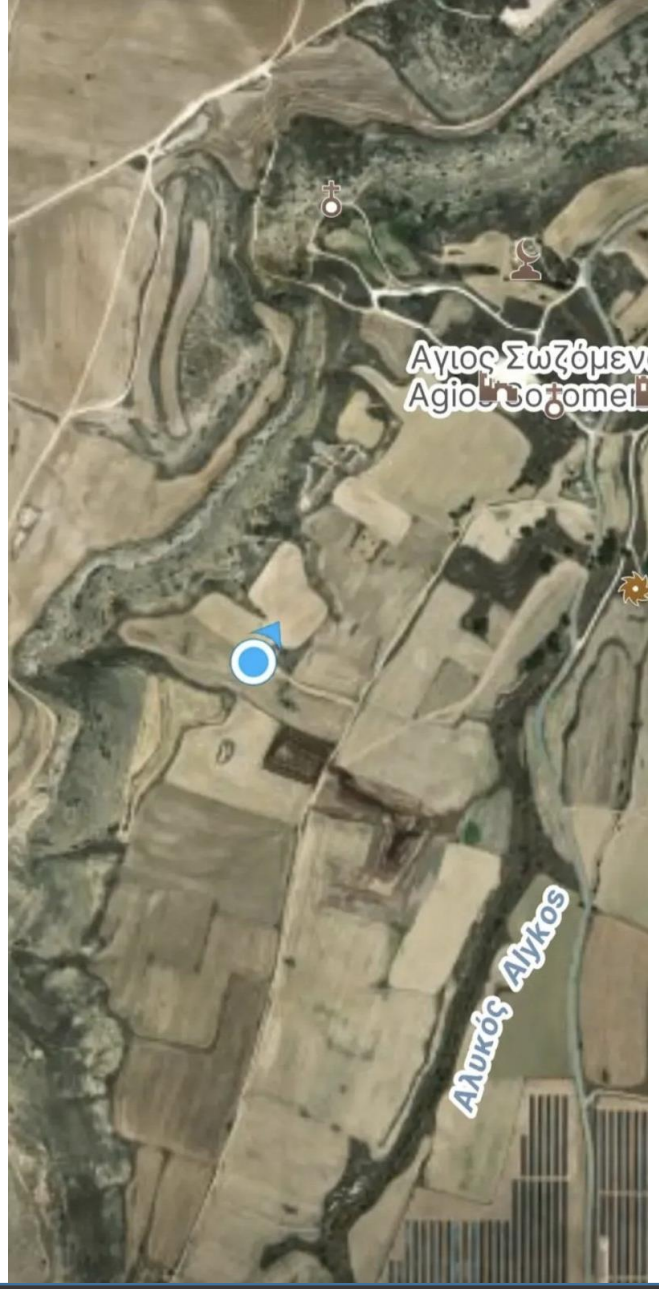
Εφαρμογές:

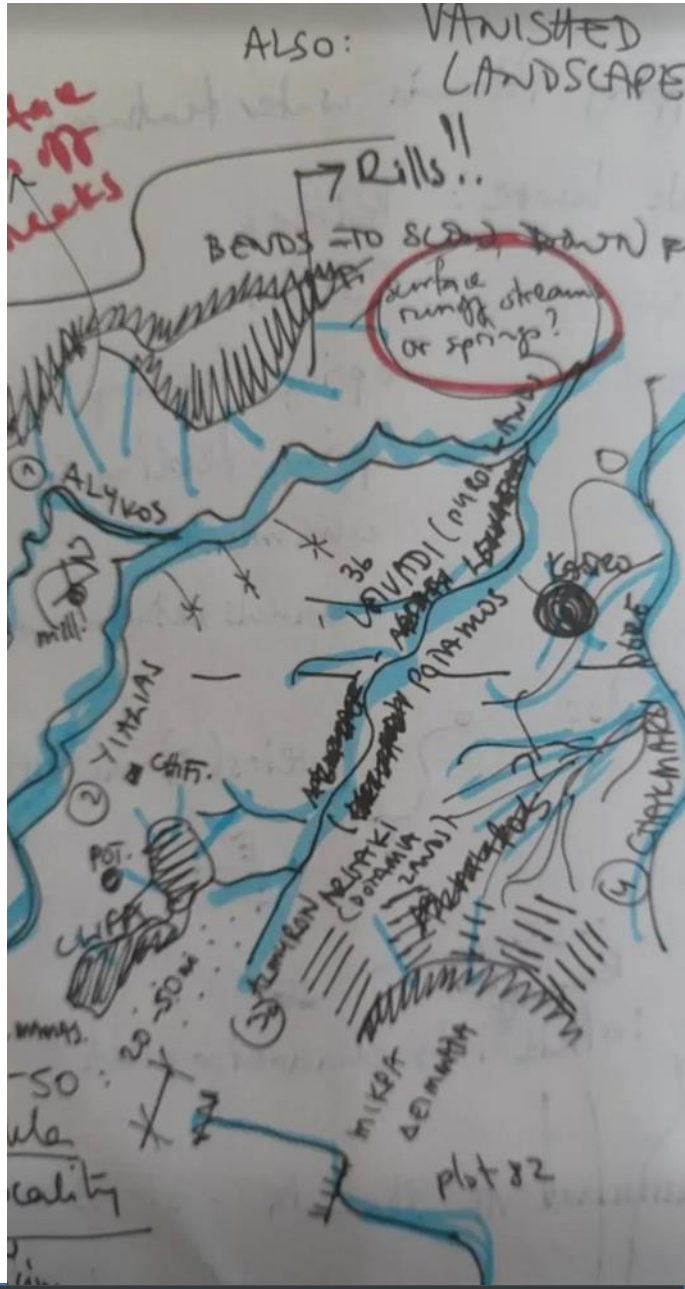
- Χαρτογράφηση προτύπων εγκατάλειψης
- Μοντελοποίηση κλίσης πρανών
- Προσομοίωση κινδύνου διάβρωσης
- Ανίχνευση αλλαγής χρήσης γης

Τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) ενισχύουν τον σχεδιασμό αποκατάστασης βάσει τεκμηρίων.



Σχέδιο και φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου





Η αξιολόγηση μηχανικών περιλαμβάνει:

- Μέτρηση κλίσης τοίχου
- Ανάλυση διογκώσεων (αποσταθεροποιήση)
- Λειτουργικότητα αποστράγγισης
- Έκθεση θεμελίωσης

Συστήματα ταξινόμησης κινδύνου μπορούν να δώσουν προτεραιότητα στις παρεμβάσεις.



Μεγάλο Τείχος στη Σαλαμιού
Φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου

Η επιτυχής αποκατάσταση εξαρτάται από:

- Συμμετοχή των τοπικών ενδιαφερόμενων μερών
- Οικονομικά κίνητρα
- Μετάδοση δεξιοτήτων
- Συμμετοχή των νέων
- Ενσωμάτωση πολιτικής

Οι προσεγγίσεις αποφάσεων από πάνω προς τα κάτω αποτυγχάνουν από μόνες τους.



Κτίστες ξηρολιθιών από την Σαλαμιού στην Ιταλία το 2024
Φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου

24. ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Κατά τη διάρκεια των επισκέψεων στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης:

Οι μαθητές θα πρέπει:

- Να παρατηρούν την κατασκευή του τοίχου
- Να αναλύουν τον προσανατολισμό της κλίσης
- Να αξιολογούν την κατάσταση συντήρησης
- Να αξιολογούν την φυτική παρουσία
- Να εξετάζουν τη σκοπιμότητα αποκατάστασης

Οι σημειώσεις πεδίου θα πρέπει να περιλαμβάνουν σκίτσα και γεωχωρικές αναφορές.



ETL 2025 Δίστρατα Σαλαμιού
Φωτογραφία από την Βάσω Πετροπούλου

Οι φοιτητές θα πρέπει να βασίσουν τις μελέτες τους γύρω από:

1. Περιβαλλοντικό πλαίσιο
2. Ιστορική εξέλιξη
3. Τρέχουσα κατάσταση
4. Κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες
5. Δυνατότητα αποκατάστασης
6. Πολιτικές επιπτώσεις



Δίστρατα, Σαλαμιού 2025
Φωτογραφία από τη Σεβίνα Φλωρίδου

1. Είναι οι αναβαθμίδες κληρονομιάς ή κλιματικές υποδομές;
2. Μπορούν οι οικοσυστημικές υπηρεσίες να δικαιολογήσουν τις δημόσιες επενδύσεις;
3. Πώς μπορούν οι νέοι της υπαίθρου να επανενεργοποιηθούν;
4. Πρέπει η αποκατάσταση αναβαθμίδων να είναι υποχρεωτική σε ζώνες επιρρεπείς στη διάβρωση;
5. Πώς μπορεί να ξεπεραστεί ο κατακερματισμός της διακυβέρνησης;



ETL 2025 Δίστρατα Σαλαμιού
Φωτογραφία: Σεβίνα Φλωρίδου

Τα τοπία με αναβαθμίδες στην Κύπρο αντιπροσωπεύουν:

- Μακροπρόθεσμη προσαρμοστική μηχανική
- Περιβαλλοντική διακυβέρνηση με βάση την κοινότητα
- Υποδομές ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή
- Συστήματα πολιτιστικής κληρονομιάς

Η αποκατάστασή τους δεν είναι νοσταλγία—είναι στρατηγική βιωσιμότητα.

Η ενσωμάτωση της οικολογίας, της πολιτικής, της μηχανικής και των κοινωνικών συστημάτων είναι απαραίτητη για το μέλλον τους.



Art Explora Φεστιβάλ Λεμεσού 2025
Φωτογραφία Δημήτρης Λούτσιος



The project was presented in the framework of the Limassol stopover of the Art Explore Festival, curated by The Island Club.
Photo by Demetris Loutsios, Art Explora Festival Limassol, 2025

www.LagriaRandB.com

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΤΟΠΙΩΝ ΒΙΒΛΙΟ 4