



Evidence and Solutions for improving **SPONGE** Functioning at Land**SCAPE** Scale in European Catchments for increased Resilience of Communities against Hydrometeorological Extreme Events

Εισαγωγή στα μέτρα σπόγγου

Θάνος Γιαννακάκης

Συντονιστής δράσεων για λύσεις βασισμένες στη φύση, WWF Ελλάς



Funded by
the European Union



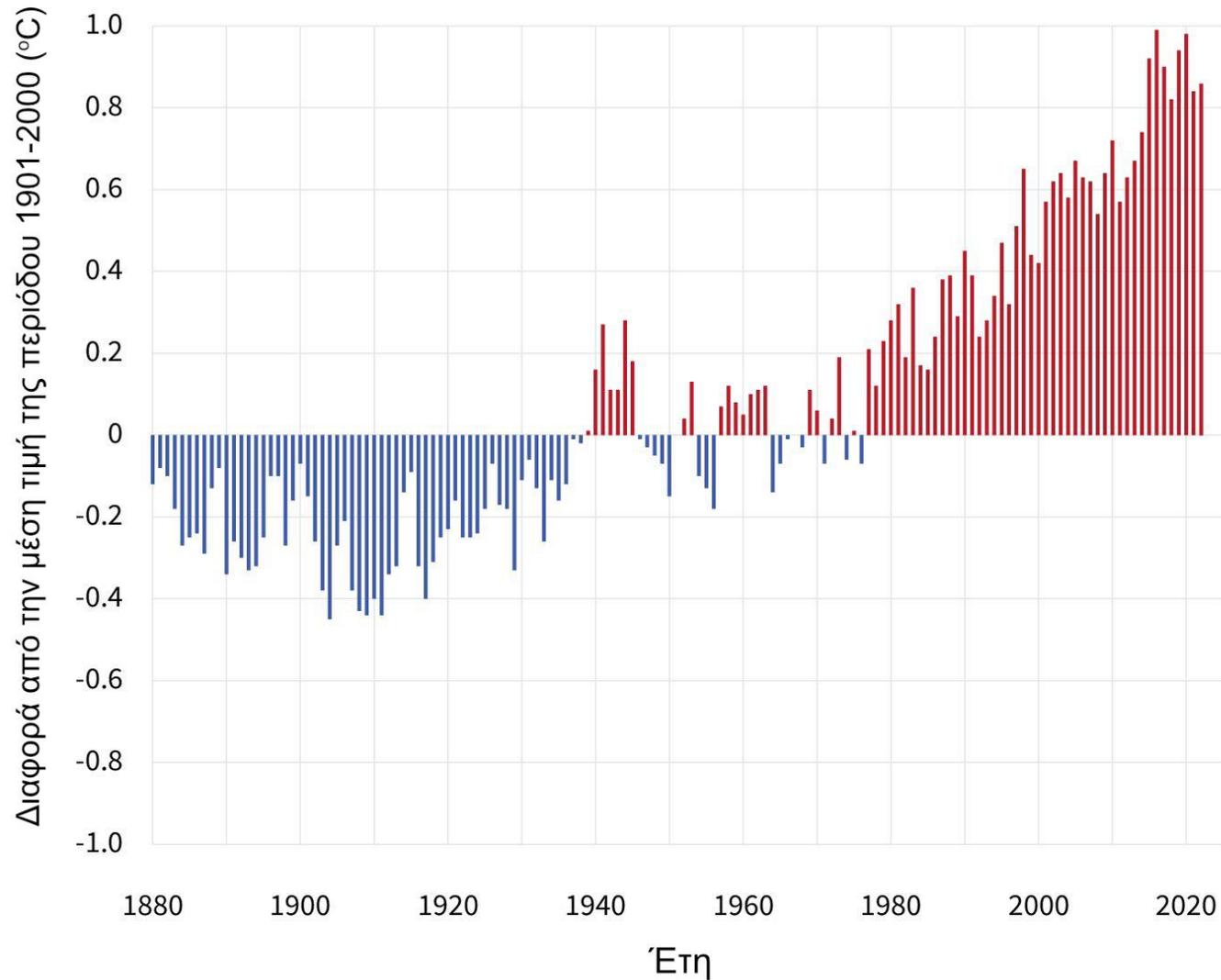
UK Research
and Innovation



Ποιο είναι το πρόβλημα;

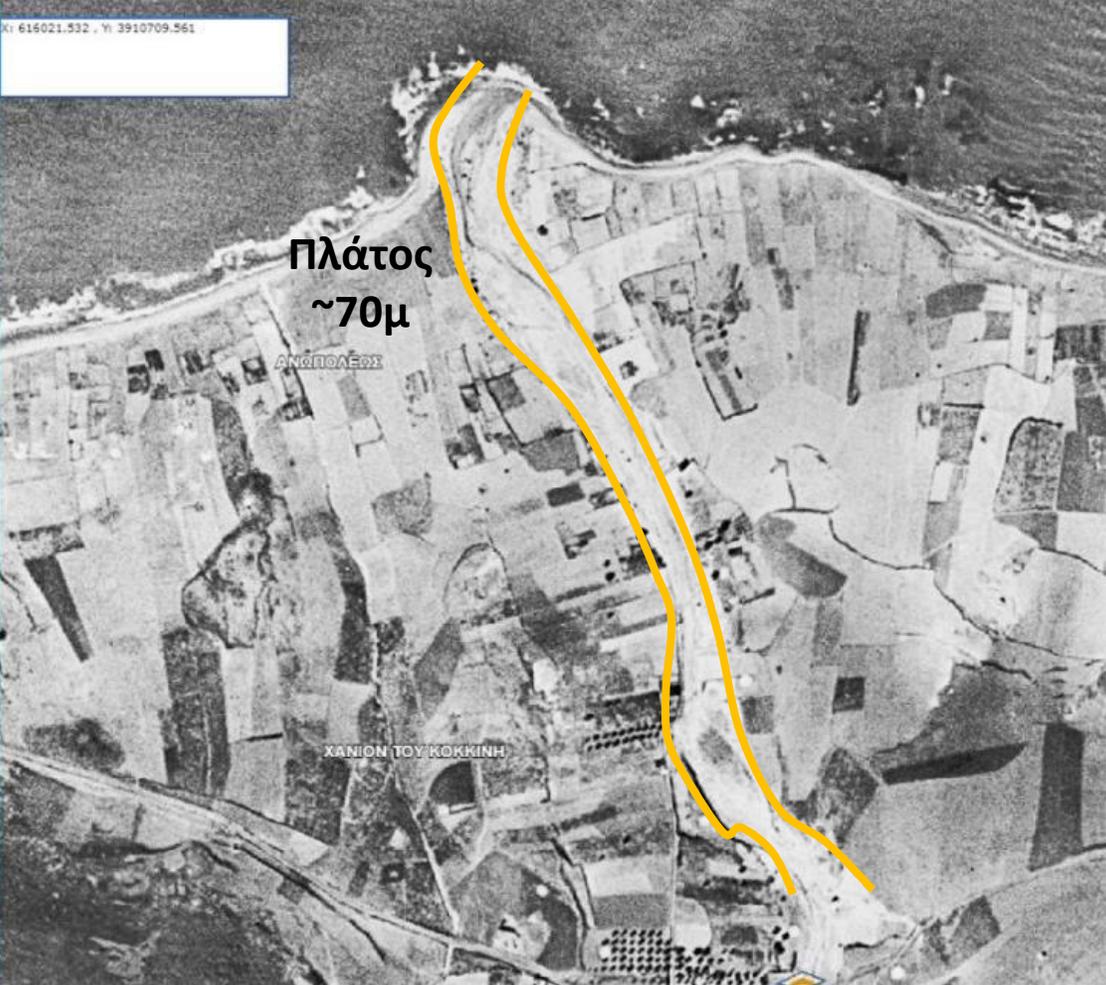


ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΗΣ ΓΗΣ



Πηγή: NOOA/climate.gov

Αλλαγές στις χρήσεις γης





Χαρακτηριστικά ενός σφουγγαριού

- Απορροφάει και «αποθηκεύει» το νερό
- Το αποδίδει αργά
- Δεν μπορεί να αποθηκεύσει περισσότερο νερό από αυτό που αντέχει



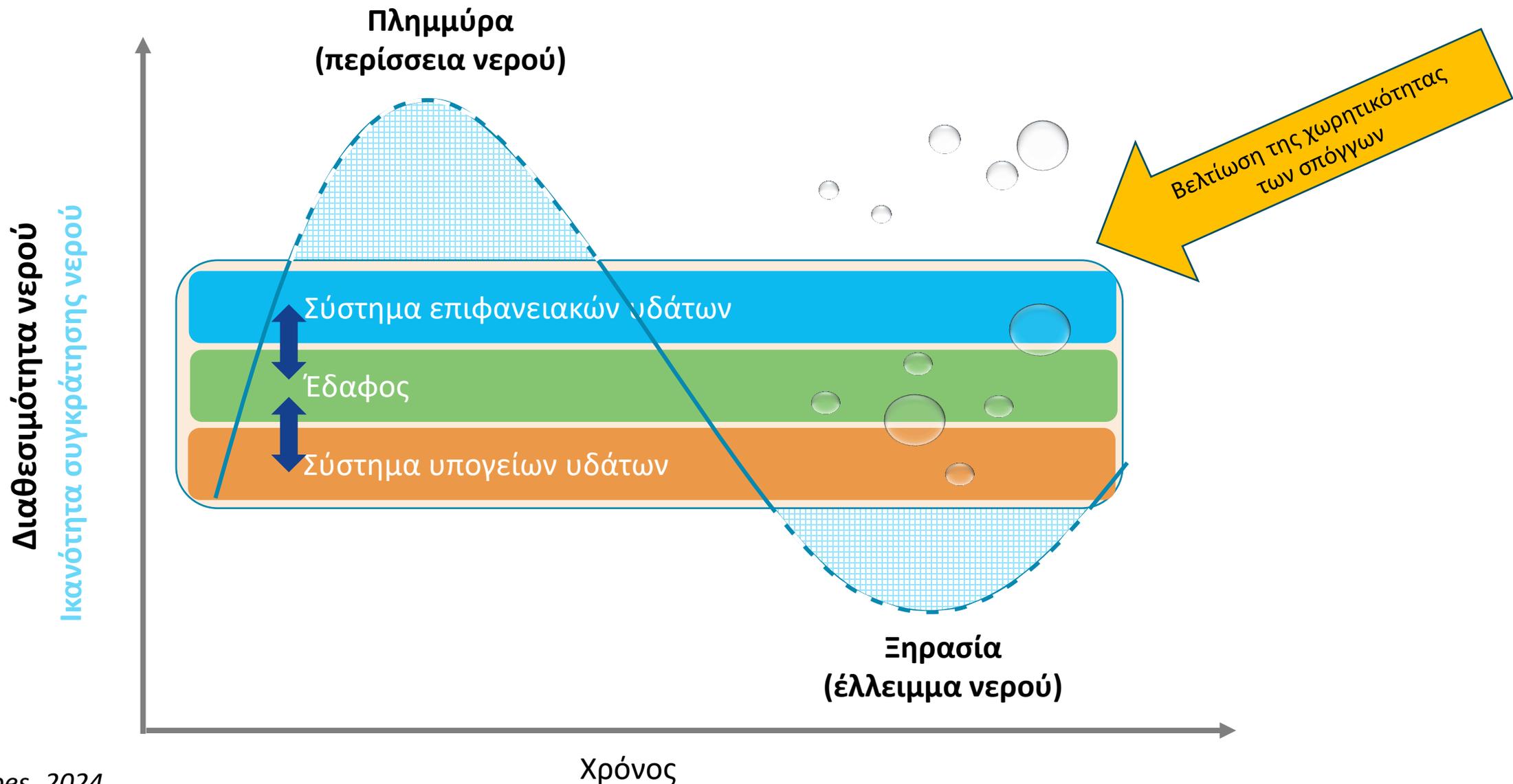
Τι είναι τα μέτρα σπόγγου;

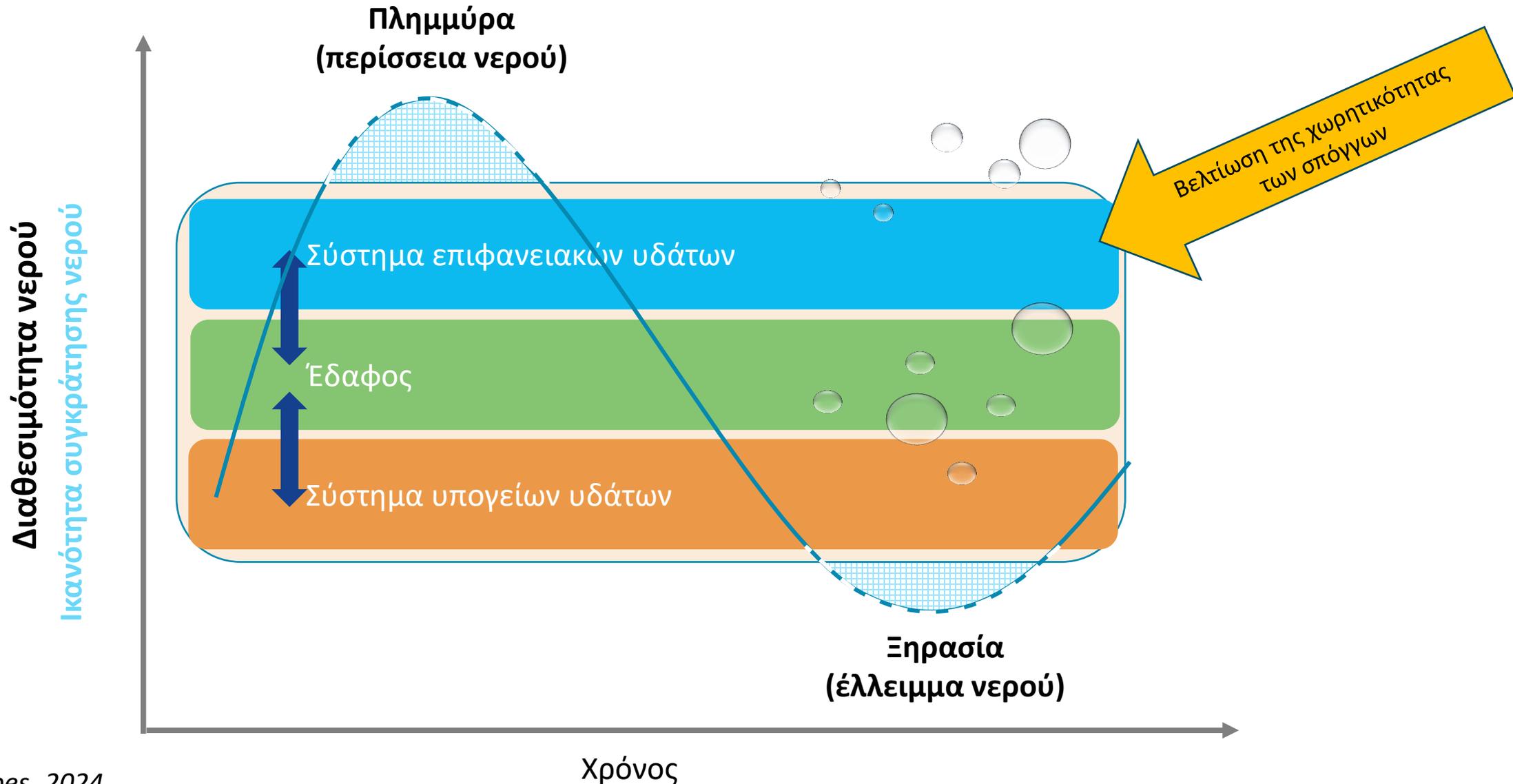
Παρεμβάσεις που στοχεύουν στην αποθήκευση, διατήρηση και αργή απελευθέρωση του νερού από τα τοπία, μετριάζοντας την ξηρασία και τις πλημμύρες.

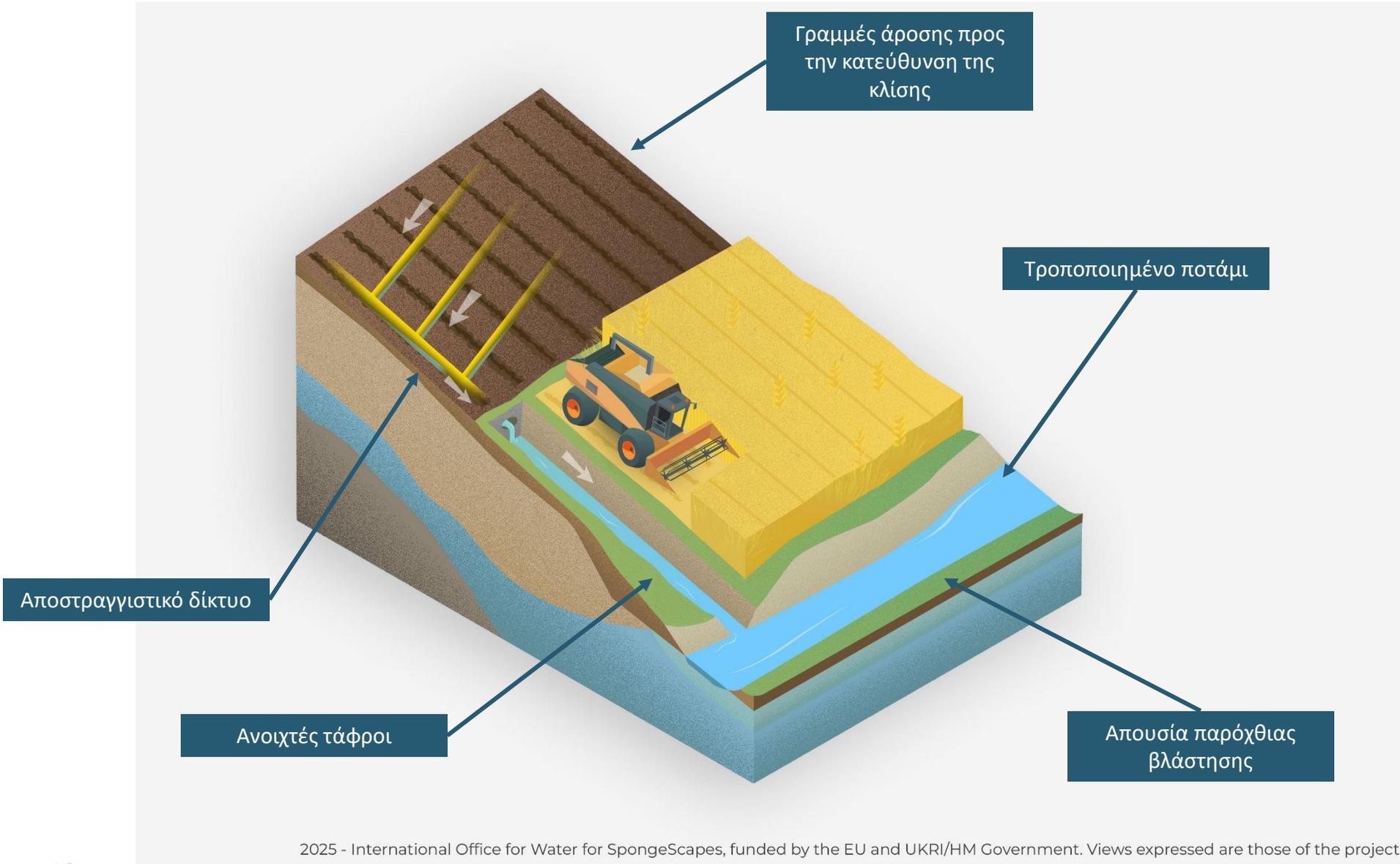
Τι είναι οι λύσεις βασισμένες στη φύση;

Δράσεις που αξιοποιούν τις φυσικές διαδικασίες και τα οικοσυστήματα για να αντιμετωπίσουν περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις.

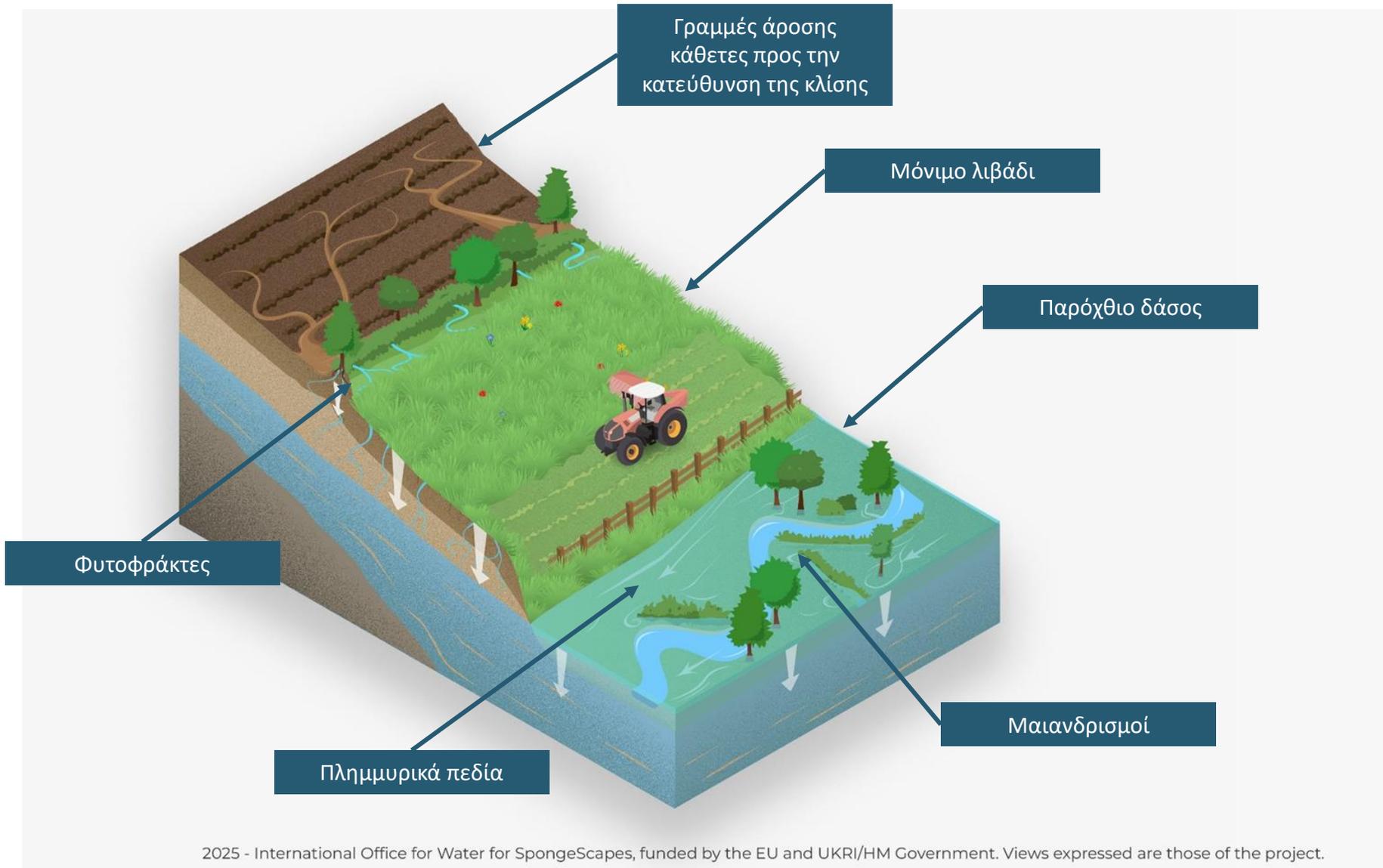








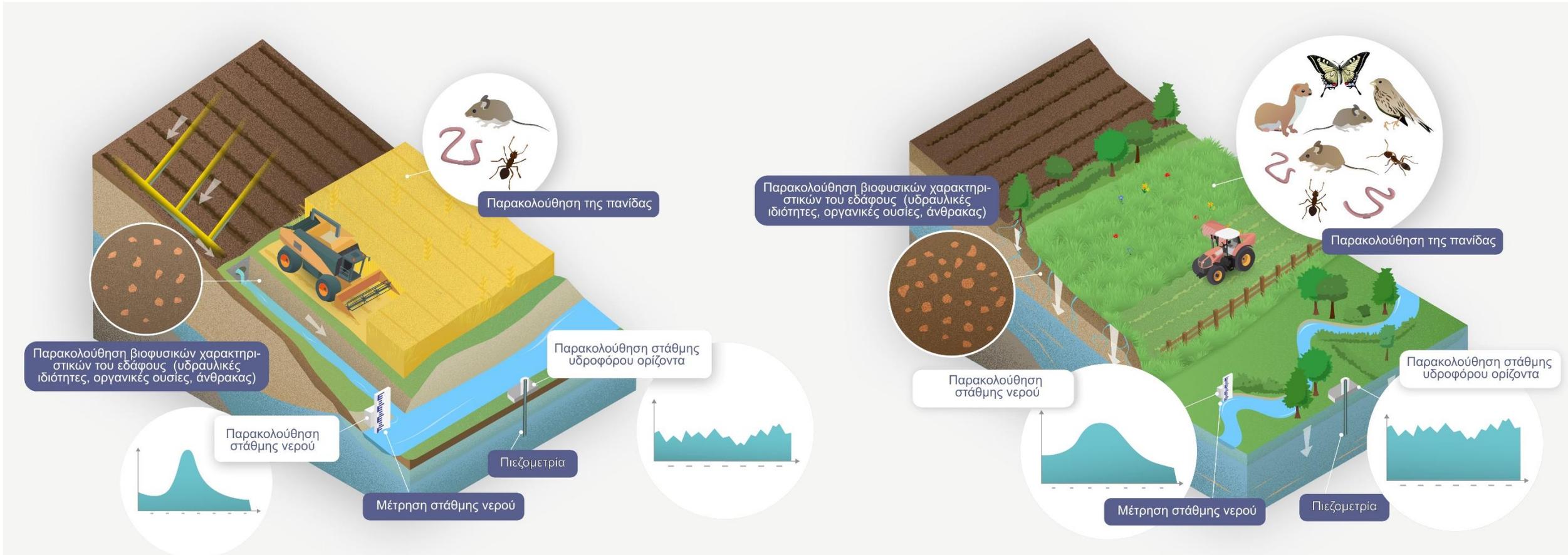
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Γρήγορη απορροή του νερού, μικρή συγκράτηση στο έδαφος και στα υπόγεια νερά, υψηλός πλημμυρικός κίνδυνος



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Πιο αργή απορροή του νερού, μεγαλύτερη συγκράτηση στο έδαφος και στα υπόγεια νερά, μειωμένος πλημμυρικός κίνδυνος

Συμβατικά τοπία vs τοπία «σπόγγου»

Επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα και τον κύκλο νερού (πλημμύρες, ξηρασία)



Μπορούν να εφαρμοστούν παντού τα μέτρα σπόγγου;



«πράσινες λύσεις όπου είναι δυνατό, γκρίζες όπου είναι απαραίτητο».

Αποκατάσταση ποταμών





Γραμμική άροση



Μικροφράγματα

Policy brief

Από την απομάκρυνση στη συγκράτηση υδάτων
Τα "τοπία σπόγγου" ως μια νέα πρόταση για την ενίσχυση της κλιματικής ανθεκτικότητας

Νοέμβριος 2025

ΕΞΗΓΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΣΠΟΓΓΟΥ

ΜΕ ΤΟΝ ΛΟΥΗ

Ο Λούης, μεταπτυχιακός φοιτητής στη Γαλλία, εξηγεί τη χρήση του όρου "σπόγγος" για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων και της ξηρασίας.

Ανοίγει πώς η απλή χρήση αυτής της λέξης μπορεί να είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για την επικοινωνία σύνθετων φυσικών διεργασιών.

Μας δείχνει πώς, ερμηνεύοντας μια τεχνική έννοια με ένα απλό και κατανοητό όρο, η λέξη "σπόγγος" βοηθά στη γέφυρωση μεταξύ της επιστήμης και της κοινωνίας.

EU MISSIONS
ADAPTATION TO CLIMATE CHANGE

Funded by the European Union
UK Research and Innovation
Sponge Scapes

Βελτιωμένο υλικό με βάση το βιβλίο "Sponge Scapes" του Κώστα Στεφάνου, ανέκδοτο και χρηματοδοτούμενο από την Ένωση Ευρώπης και την Καινοτομία (ERC) και το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΚΚΕ).

ΚΑΙ ΕΔΩ ΕΙΝΑΙ Η ΕΠΙΧΟΡΙΑ. ΟΤΑΝ ΜΙΑ ΜΕΤΕΩΡΗ ΤΡΕΙΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΔΟΡΜΟΣ, ΚΙΝΗΤΕΙ ΤΑ ΚΡΕΜΑΝΟΚΟΜΜΑΤΑ, ΥΠΕΡΣΤΑΣΑ Η ΑΝΑΡΧΗΜΕΝΑ.

ΔΕΥΤΕΡΟΝΕΙ ΤΗ ΕΠΙΧΟΡΙΑ. ΑΛΛΑ ΤΗ ΚΑΝΕΙ ΚΑΙ ΤΟ ΚΑΣΑΚ.

ΣΠΟΓΓΗ ΛΟΥΗ
ΟΙ ΣΠΟΓΓΟΙ ΕΙΝΑΙ Η ΚΑΛΗ ΛΥΣΗ.

ΤΙ ΠΡΑΪΝΑ...

ΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΚΙΝΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΔΕΞΙΑ ΤΟΥ ΟΥΔΟΥ ΕΝΑΙ ΕΛΑΦΙΕΡΟ ΑΛΛΑ ΑΝΟΡΤΑ ΝΑ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙ ΣΤΕΝΩΣ.

ΟΙ ΥΠΟΤΟΠΟΙ ΕΚΙΝΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΠΕΡΙΦΡΑΞΙ ΔΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΝΟΥΝ ΤΑ ΣΠΟΓΓΟΙ.

ΑΛΛΑ Η ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕ "ΣΠΟΓΓΟΙ" ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΑΥΤΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

ΟΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΣΠΟΓΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΗΤΟΣ, ΕΙΝΑΙ ΓΕΝΗΤΟΣ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΜΕΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΜΗΝΟ ΣΠΟΓΓΟ ΝΑ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΙ ΤΗΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΙ ΜΙΑ ΦΟΡΑ ΤΗ Ν ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΑ.

ΚΑΙ ΟΤΑΝ ΕΙΝΑΙ ΣΠΟΓΓΟΣ ΕΙΝΑΙ ΑΣΙΔΕΣ, ΕΙΝΑΙ ΑΣΙΔΕΣ ΔΕΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΠΕΡΙΜΕΙΝΕΙ ΑΠΟ ΕΝΑ ΜΗΝΟ ΣΠΟΓΓΟ ΝΑ ΠΑΡΕΙΣ ΜΕΤΟ ΣΕ ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΜΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΠΟΝΔΙΣ.

ΕΙΝΑΙ ΚΑΝΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΜΕ ΤΗ ΚΑΙΟΤΥΠΙΑ ΤΟΥ.

ΕΝΑ ΜΕΤΡΟ ΣΠΟΓΓΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΡΕΙΣ ΠΡΑΓΜΑΤΑ

1. Απορροφά νερό
2. Το αποθηκεύει προσωρινά
3. Το απελευθερώνει σταδιακά

ΟΙ ΕΛΑΦΟΙ ΠΟΥ ΜΗΝΑΙ ΔΕΝ ΑΝΑΡΧΗΜΕΝΑ ΔΕ ΣΥΝΔΕΚΤΗΡΕΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤΑΜΕΝΑ Η ΑΙΣΙΕΣ ΣΠΟΓΓΟΙ

ΚΑΙ ΕΠΙΧΟΡΙΑ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΣΠΟΓΓΟΙ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΧΟΡΙΑ ΤΗ ΒΙΟΦΟΡΟΚΟΙΝΩΤΗΤΑ ΤΗΝ ΤΩΝ ΕΛΑΦΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΙΟΤΥΠΙΑ ΤΟΥ ΤΡΟΦΟΥ.

“ Πράσινες λύσεις όπου είναι δυνατό, γκρίζες όπου είναι απαραίτητο

Τα μέτρα σπόγγου είναι μία κατηγορία λύσεων βασισμένων στη φύση που απορροφούν, αποθηκεύουν, συγκρατούν και σταδιακά απελευθερώνουν το νερό, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο πλημμύρας και ξηρασίας και προσφέροντας πολλά μακροπρόθεσμα οφέλη.

Η υλοποίησή τους παρουσιάζει προκλήσεις εξαιτίας της έλλειψης ιστορικών δεδομένων, της ανάγκης επιστημονική εξειδίκευση, ιδίως στους τομείς της οικολογίας, της υδρολογίας και των επιστημών του εδάφους καθώς και της ανάγκης για μακροχρόνια συνεργασία μεταξύ εμπειρογνομώνων και ενδιαφερόμενων φορέων.

Το έργο SpongeScapes συμβάλλει στην κάλυψη αυτών των αναγκών, παρέχοντας νέα δεδομένα και εργαλεία για την υλοποίηση μέτρων σπόγγου σε ολοκληρωμένες στρατηγικές σε κλίμακα τοπίου.

3 εκατομμύρια €
4 έτη
2023 - 2027
10 εταιρίες στην Ευρώπη

Sponge Scapes

Βελτίωση της λειτουργίας σπόγγου του εδάφους και των υδάτινων οικοσυστημάτων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας των τοπίων στην Ευρώπη απέναντι στις πλημμύρες και την ξηρασία.

Ακολουθήστε μας

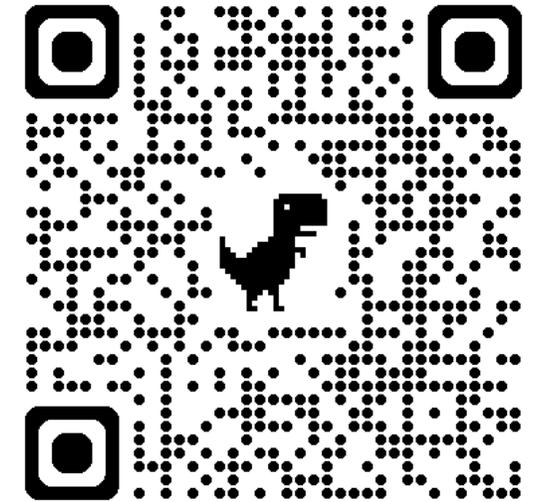
www.spongescopes.eu
Εταιρίες του έργου

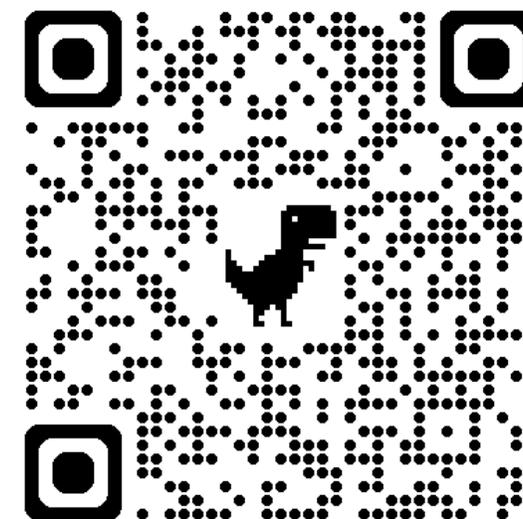
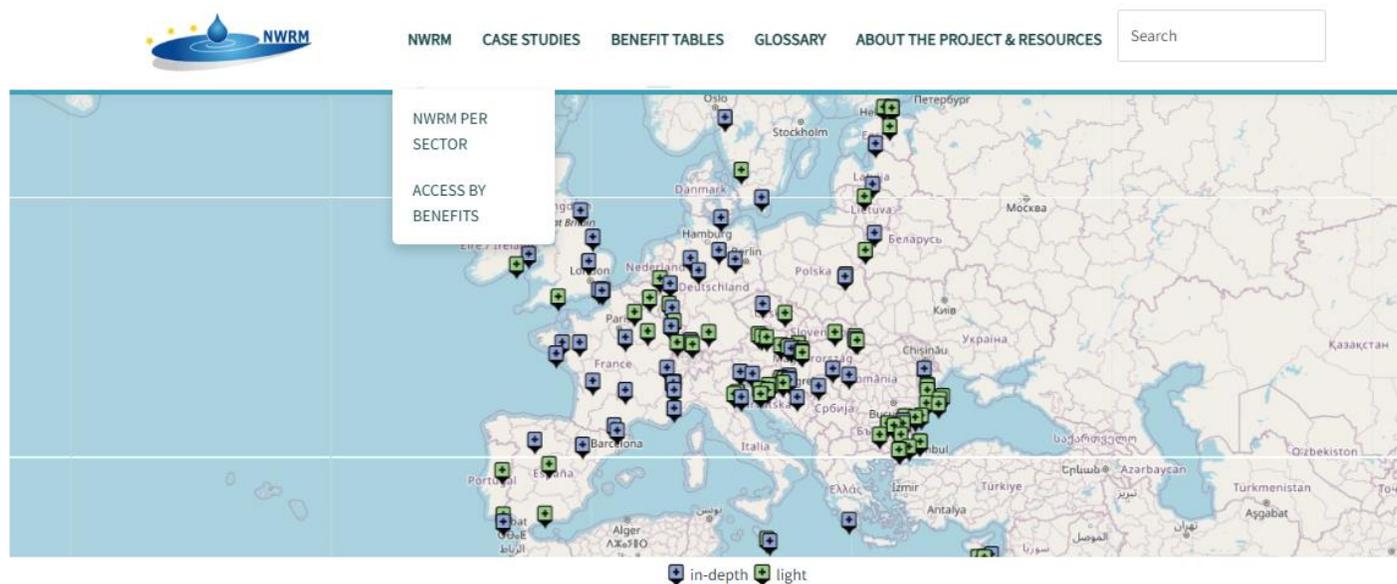
Delmas, Tiffet, TISAF, etc.

Το SpongeScapes χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα και καινοτομία Horizon Europe, στο πλαίσιο της Συμφωνίας Νο 10107276, καθώς και από το UK Research and Innovation (UKRI) Grant.

Οι απόψεις και γνώμες που αναφέρονται στο παρόν έγγραφο αφορούν τους συγγραφείς και δεν αναπαριστούν απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του UK Research and Innovation (UKRI).

Funded by the European Union
UK Research and Innovation





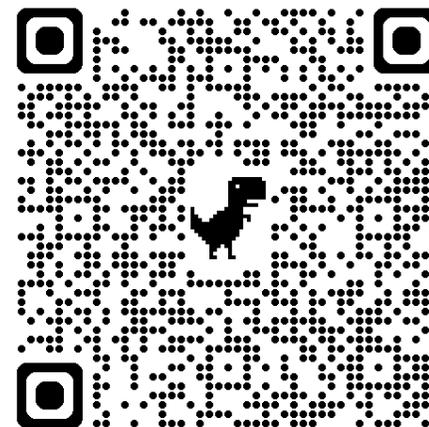
Welcome to the European NWRM+ platform



Thanks to the ongoing SpongeScapes project, we are working to update and improve the NWRM website. NWRM+ aims to continue to be an online library of both historical and innovative water retention measures providing up to date information on the latest scientific research in the subject.

Concrete case studies that have been implemented throughout Europe will continue to be updated and added onto the website and links with global, EU and national level development and environmental policies can be found in the benefits table associated with each individual measure.

Over the next years, the website will continue to evolve and be updated. We wish to co-create this new website with our users, you! If you have any feedback that you would like to give us on the website's design, or on the information available, please don't hesitate to reach out to us directly: (link to the contact page) or [fill out the following survey](#) .





Θάνος Γιαννακάκης

Συντονιστής δράσεων για λύσεις
βασισμενες στη φύση, WWF Ελλάς

t.giannakakis@wwf.gr

www.spongescapes.eu

  @spongescapes

Consortium partners

 Deltares

 OiEau
International Office
for Water

 UK Centre for
Ecology & Hydrology

 Leibniz
Universität
Hannover

 REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT, CLIMATE AND ENERGY
SLOVENIAN ENVIRONMENT AGENCY



 E T I F O R
valuing nature

 UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA
Etifor is a spin-off company
of the University of Padova

 UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA
TESAF

 WARSAW
UNIVERSITY
OF LIFE SCIENCES

 University of Ljubljana
Faculty of Civil and Geodetic Engineering

 Funded by
the European Union

 UK
RI
UK Research
and Innovation

SpongeScapes has received funding from the European Union's Horizon Europe research and innovation programme under Grant Agreement n°101112738 and from the UK Research and Innovation/HM Government.