



Κλιματική αλλαγή και Λύσεις Βασισμένες στο Οικοσύστημα

Α. Νικολάου
γεωπόνος



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΕΤΟΔΟΤΟΥΧΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΑΞΗ



ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Το έργο "participatory LAB" χρηματοδοτείται από το
Πράσινο Ταμείο στο πλαίσιο του άξονα προτεραιότητας 3:
Συμμετοχικότητα Πολιτών «Καινοτόμες δράσεις με τους
πολίτες» του χρηματοδοτικού προγράμματος
«Φυσικό περιβάλλον & καινοτόμες δράσεις 2020».



ΠΕΕΓΕΠ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

Περιεχόμενα

Κλιματική Αλλαγή

Η Κλιματική Αλλαγή στο αστικό περιβάλλον

Λύσεις Βασισμένες στο Οικοσύστημα

Ενδιαφέρουσες Εφαρμογές

Θεσμικά και Χρηματοδοτικά Εργαλεία



- ✓ **+150 % CO₂**
- ✓ **+1,09 °C μέση θερμοκρασία**
- ✓ **τήξη πάγων αρκτικής, ανταρκτικής**
- ✓ **άνοδος της στάθμης της θάλασσας**

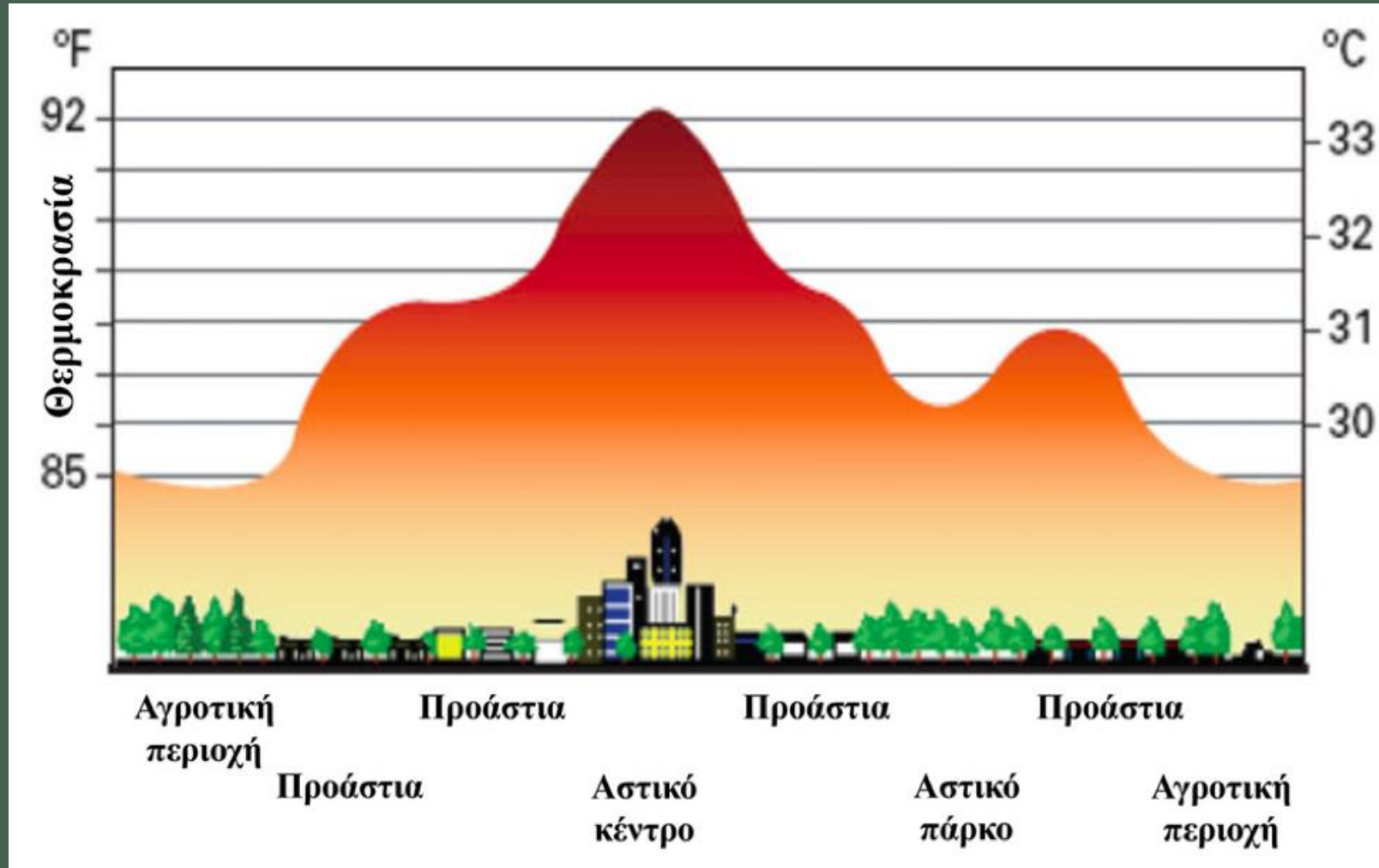


- Αύξηση κύκλων ξηρασίας
- Κύματα καύσωνα
- Πολλαπλασιασμός πυρκαγιών
- Πλημμύρες



Η κλιματική αλλαγή στις αστικές περιοχές

Αστική Θερμική Νησίδα



Πλημμύρες





Αντιμετώπιση κλιματικής αλλαγής

✓ Μέτρα περιορισμού
(mitigation)

✓ Μέτρα προσαρμογής
(adaptation)



Μέτρα περιορισμού

Περιορισμός εκπομπών CO₂

- ✓ Περιορισμός χρήσης ορυκτών καυσίμων
- ✓ Εξοικονόμηση Ενέργειας
- ✓ Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Δέσμευση CO₂

- ✓ Αύξηση δασοκάλυψης
- ✓ Μείωση της αποψίλωσης των δασών



Μέτρα προσαρμογής

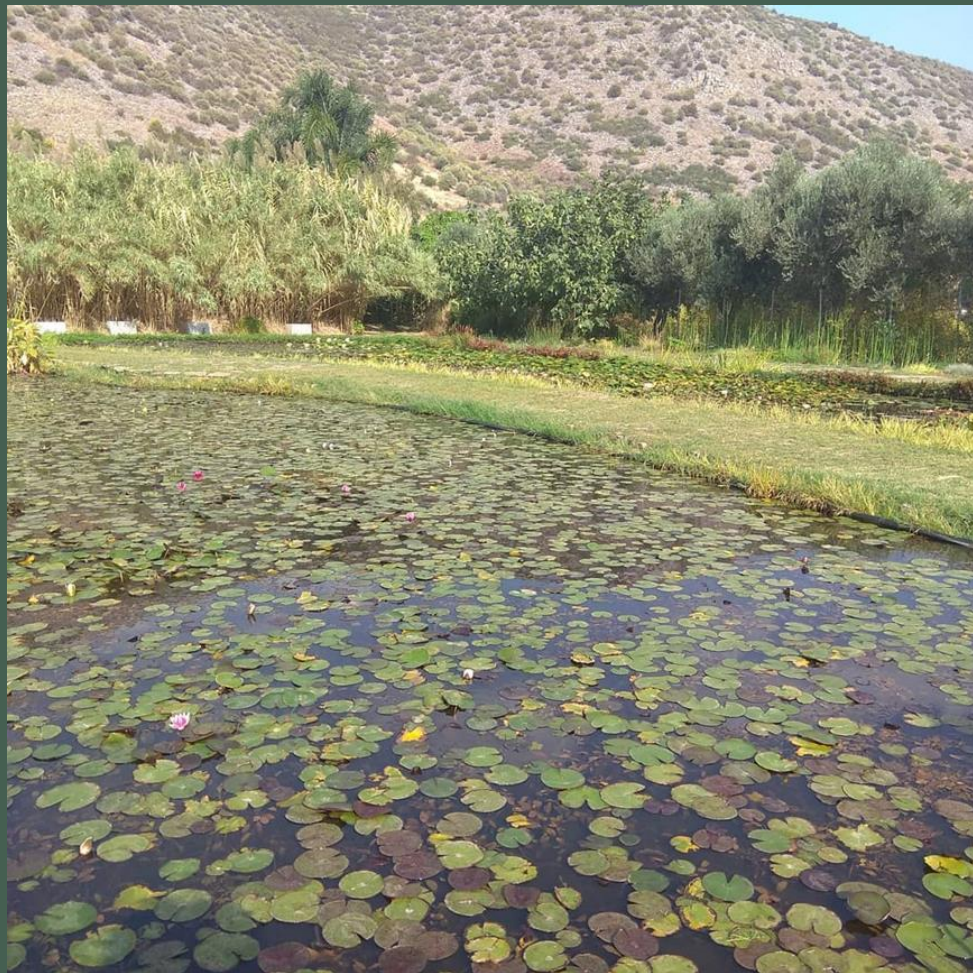
- ✓ Πρόληψη αρνητικών επιπτώσεων
- ✓ Ανάπτυξη ανθεκτικότητας
 - αντιπλημμυρικά έργα
 - αποτελεσματικότερη χρήση υδάτινων πόρων
 - προσαρμογή κτιρίων, στις μελλοντικές κλιματικές συνθήκες και σε ακραία καιρικά φαινόμενα,
 - προσαρμογή καλλιεργειών στην ξηρασία



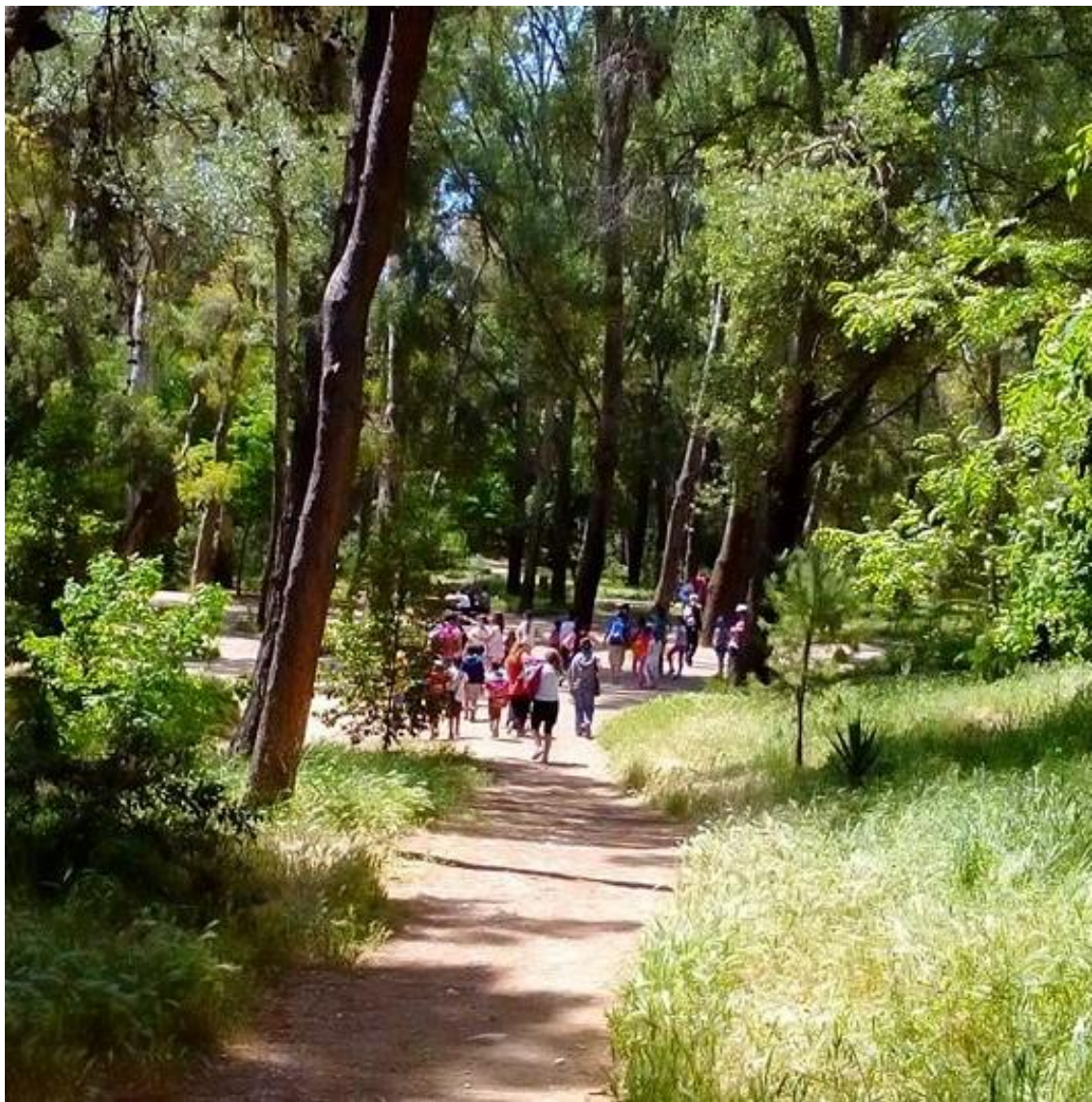
Λύσεις βασισμένες στο οικοσύστημα

- Ο όρος Λύσεις Βασισμένες στο Οικοσύστημα (ΛΒΟ) εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 2000 στην Παγκόσμια Τράπεζα και την Διεθνή Ένωση για την Προστασία της Φύσης (IUCN).
- Αποτελεί σε μεγάλο βαθμό εξέλιξη προηγούμενων εννοιών όπως η αειφορία, η ανθεκτικότητα, η διαχείριση οικοσυστημάτων, οι υπηρεσίες οικοσυστήματος, οι πράσινες και μπλε υποδομές κ.ά.

Ορισμός Ευρωπαϊκής Επιτροπής, 2016



Λύσεις εμπνευσμένες και υποστηριζόμενες από τη φύση, οι οποίες είναι οικονομικά αποδοτικές, προσφέρουν συγχρόνως περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά οφέλη και συμβάλλουν στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας.



Βασικοί στόχοι Λύσεων Βασισμένων στο Οικοσύστημα

- ✓ ενίσχυση της βιωσιμότητας των πόλεων
- ✓ αποκατάσταση υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων
- ✓ διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων
- ✓ ενίσχυση της ανθρώπινης ευημερίας

Λύση Βασισμένη στο Οικοσύστημα



Γκρι υποδομή



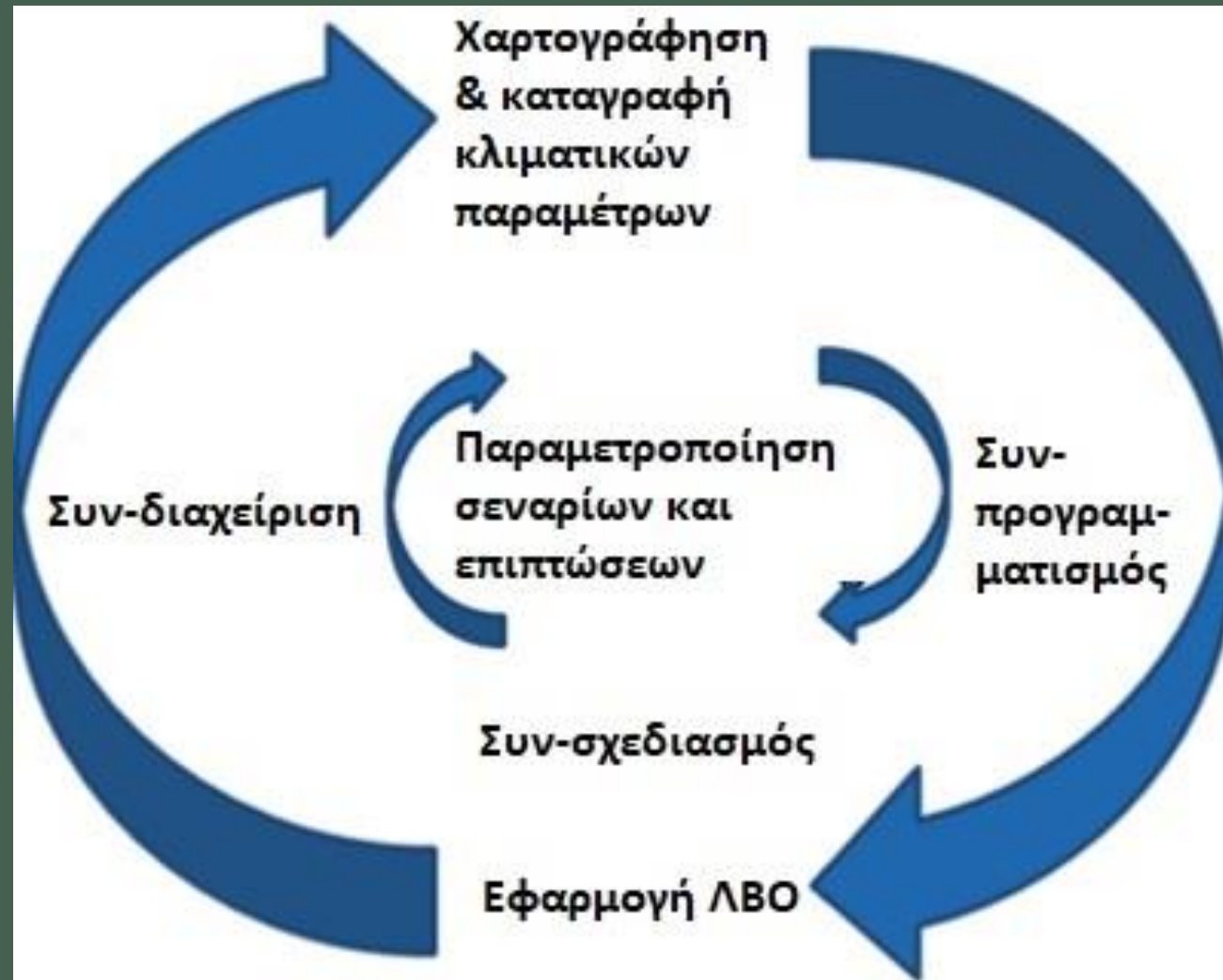
- ✓ δέσμευση CO₂
- ✓ διαχείριση ομβρίων
- ✓ ρύθμιση θερμοκρασίας
- ✓ αύξηση της βιοποικιλότητας
- ✓ απορρόφηση ρύπων
- ✓ ορθή διαχείριση φυσικών πόρων
- ✓ αναβάθμιση αστικού τοπίου



Λύση βασισμένη στο οικοσύστημα	Καύσωνας	Πλημμύρα	Προστασία υδάτινων πόρων
Χώροι αστικού πρασίνου			
Αστικές δενδροστοιχίες			
Φυτεμένα δώματα			
Συστήματα κάθετης φύτευσης			
Πράσινες διαδρομές μεταφορών			
Αστικοί κήποι			
Αποκατάσταση υγροτόπων			
Αποκατάσταση ποταμών			
Αποκατάσταση αστικών ρεμμάτων			
Αποκατάσταση ακτών και παραλιών			
Αειφόρα συστήματα διαχείρισης ομβρίων			
Συλλογή βρόχινου νερού			
Περατές επιφάνειες			
Κήποι βροχής			
Κατασκευή υγροτόπων			

	Βασικό όφελος λύσης	Φυτεμένα δώματα	Συστήματα κάθετης φύτευσης	Χώροι αστικού πρασίνου	Αστικοί κήποι	Αστικές δενδροστοιχίες	Πράσινος αστικός εξοπλισμός	Αποκατάσταση και διαχείριση υγροτόπων	Αποκατάσταση αστικών ρεμμάτων	Αποκατάσταση ακτών και παραλιών	Διαχείριση ομβρίων υδάτων	Συλλογή βρόχινου νερού	Περατές επιφάνειες	Υδρολογικές λεκάνες διήθησης	Κήποι βροχής	Κατασκευή υγροτόπων
	Συμπληρωματικό όφελος (υψηλό)															
	Συμπληρωματικό όφελος (μέτριο)															
	Συμπληρωματικό όφελος (χαμηλό)															
Περιβαλλοντικά οφέλη	Ρύθμιση θερμοκρασίας	Red	Red	Red	Red	Red	Red				Green				Red	
	Αντιμετώπιση ποτάμιων πλημμυρών							Red	Red							
	Αντιμετώπιση επιφανειακών πλημμυρών	Red		Red	Red	Red		Red			Red	Red	Red	Red	Red	
	Αντιμετώπιση παράκτιων πλημμυρών								Red							
	Βελτίωση της ποιότητας του νερού			Green		Green		Red	Green		Red	Red	Red	Red	Red	Red
	Ρύθμιση του κύκλου του νερού	Green		Green	Green	Green		Green	Green		Green		Green	Green	Green	Green
	Εμπλουτισμός υπόγειων υδάτων			Green		Light Green		Green					Green	Green	Green	
	Βελτίωση της ποιότητας του εδάφους και προστασία από τη διάβρωση			Green	Light Green			Green	Green	Green						
	Βελτίωση της ποιότητας του αέρα	Green	Green	Green	Light Green	Green	Light Green				Green					
	Περιορισμός θορύβων	Green	Green	Green		Green	Light Green									
	Βιοποικιλότητα	Green	Green	Green	Green	Green	Light Green		Green		Green			Green	Green	Green
	Επικονίαση	Green	Green	Green	Green	Green	Light Green								Green	
	Αποθήκευση άνθρακα	Light Green		Green	Light Green	Green					Green				Light Green	Green

Εφαρμογή ΛΒΟ με ενσωμάτωση συμμετοχικών διαδικασιών





Αστικά πάρκα και άλση

- Δέσμευση CO₂
- Ρύθμιση θερμοκρασίας
- Μείωση Αστικής
Θερμικής Νησίδας
- Μείωση επιφανειακής
απορροής, κινδύνου
πλημμυρών

Εφαρμογές ΛΒΟ

Εφαρμογές ΛΒΟ



Αστικοί κήποι

- Σχολικοί κήποι
- Θεραπευτικοί κήποι
- Κοινοτικοί κήποι



Εφαρμογές ΛΒΟ

Αποκατάσταση αστικών ποταμών και ρεμάτων

- Αντιπλημμυρική προστασία
- Εμπλουτισμός υπόγειων νερών
- Βελτίωση της ποιότητας του νερού
- Προστασία από τη διάβρωση
- Βελτίωση της βιοποικιλότητας



Εφαρμογές ΛΒΟ

Αειφόρα Συστήματα Διαχείρισης Ομβρίων (ΑΣΔΟ)

- ✓ Στοιχεία ελέγχου στην περιοχή της βροχόπτωσης
- ✓ Στοιχεία διήθησης
- ✓ Στοιχεία μεταφοράς
- ✓ Στοιχεία αποθήκευσης
- ✓ Στοιχεία εξυγίανσης

Κέντρο Πολιτισμού Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, Καλλιθέα



- ✓ Φυτεμένα δώματα 17.000 m²
- ✓ Αξιοποίηση βρόχινου νερού
- ✓ Κομποστοποίηση
- ✓ Αναβάθμιση του αστικού τοπίου

Πάρκο Τσέπης, Μεταξουργείο



- Δέσμευση CO₂ , 70 - 127,5 κιλά ανά έτος.
- Κλιματική αναβάθμιση.
- Αύξηση της βιοποικιλότητας.
- Αξιοποίηση όμβριων υδάτων
- Μείωση φωτορύπανσης
- Χρήση κομπόστ

Τεχνητός υδροβιότοπος, Σχηματάρι



Υδροβιότοπος που τροφοδοτείται με επεξεργασμένα λύματα βιομηχανικής μονάδας παραγωγής αναψυκτικών

Θεσμικά εργαλεία

Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών



- ✓ Συμμαχία για τις Λύσεις Βασισμένες στο Οικοσύστημα
- ✓ Συνδιάσκεψη για την αντιμετώπιση της ερημοποίησης
- ✓ Συνθήκη Ramsar για τους υδροβιότοπους
- ✓ Παγκόσμια Πλατφόρμα για την μείωση των κινδύνων από καταστροφές

Θεσμικά εργαλεία



Ευρωπαϊκή Ένωση

- ✓ Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal)
- ✓ Στρατηγική για τη Βιοοικονομία (Bioeconomy strategy)
- ✓ Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα το 2030 (Biodiversity strategy for 2030)
- ✓ Στρατηγική για τα δάση (Forest strategy)

Θεσμικά εργαλεία

Ελλάδα

ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ
& ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ για τη
βιοποικιλότητα



- ✓ Εθνική στρατηγική για την κλιματική αλλαγή
- ✓ Εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα

Χρηματοδοτικά εργαλεία



Life 2021-2027 5,432 δις €

Πεδίο Περιβάλλον 2021

- Υπο-πρόγραμμα Φύση και Βιοποικιλότητα
- Υπο-πρόγραμμα Κυκλική Οικονομία και Ποιότητα Ζωής

Πεδίο Δράση για το Κλίμα 2021

- Υπο-πρόγραμμα Μετριασμός και Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
- Υπο-πρόγραμμα Μετάβαση σε Καθαρές Μορφές Ενέργειας

Χρηματοδοτικά εργαλεία



Το πρόγραμμα Horizon Europe (2021-2027) είναι η συνέχεια του Horizon 2020 (έργα ΛΒΟ 282 εκ. €). Ο προτεινόμενος συνολικός προϋπολογισμός είναι 94,1 δισ. € και ο σχεδιασμός του περιλαμβάνει τρεις πυλώνες:

- (I) Ανοικτή επιστήμη,
- (II) Παγκόσμιες προκλήσεις και ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας,
- (III) Ανοικτή καινοτομία.

Στον τομέα κλίμα – ενέργεια - μεταφορές ο προτεινόμενος προϋπολογισμός είναι 15 δισ. €.

WE
ACT
GREEN

Η ΝΕΑ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ

**ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ
2021-2022**

ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΝΑΠΛΑΣΕΩΝ
ΚΧ ΚΑΙ ΧΩΡΩΝ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

1. Παρεμβάσεις στον αστικό χώρο
2. Smart Parks
3. Έργα διευθέτησης ρεμάτων
4. Δημιουργία ή αναβάθμιση παιδικών χαρών
5. Ανακαίνιση/αναβάθμιση όψεων κτιρίων
6. Διαμόρφωση χώρων στάθμευσης οχημάτων
7. Αναβάθμιση αύλειων χώρων σχολείων με πράσινο

Η ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΘΑ ΕΚΤΕΛΕΣΤΕΙ
ΣΕ ΔΥΟ ΦΑΣΕΙΣ

Α΄ ΦΑΣΗ: Δικαιούχοι οι Δήμοι της χώρας με πληθυσμό 20.000 κατοίκων +
Διάρκεια υποβολής προτάσεων:
23 Ιουνίου- 11 Δεκεμβρίου 2021

Β΄ ΦΑΣΗ: Δικαιούχοι οι Δήμοι της χώρας με πληθυσμό κάτω από 20.000 κατοίκους
Διάρκεια υποβολής προτάσεων
26 Ιουλίου-21 Δεκεμβρίου 2021

Μέτρο 1. Σύνθετες αστικές αναπλάσεις
Μέτρο 2. Παρεμβάσεις στον αστικό χώρο

Ο Οδηγός της πρόσκλησης με όλες τις λεπτομέρειες στο www.prasinotameio.gr



Το Πράσινο Ταμείο αποτελεί χρηματοδοτικό εργαλείο περιβαλλοντικών δράσεων τόσο στο φυσικό όσο και στο αστικό περιβάλλον.

Πράσινο Ταμείο

- ✓ ανάδειξη και αποκατάσταση του περιβάλλοντος
- ✓ αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής,
- ✓ στήριξη της περιβαλλοντικής πολιτικής της χώρας

αξιοποίησης πράσινων και λοιπών πόρων, που προέρχονται από περιβαλλοντικούς φόρους, τέλη περιβαλλοντικών ζημιών, κ.λπ,



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης (ΕΣΠΑ)

Πόροι από τα Διαρθρωτικά και Επενδυτικά
Ταμεία (ΕΔΕΤ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σας ευχαριστώ για την
προσοχή σας