



URBAN:
Ολοκληρωμένο Πλαίσιο Βέλτιστης
Διαχείρισης, Προστασίας και
Αξιοποίησης του Αστικού και
Περιαστικού Πράσινου

Επιστημονικώς Υπεύθυνος
Δρ Βάρας Γρηγόριος
Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΕΙ Ηπείρου





Έργο υψηλού **ρίσκου** και **πολυπλοκότητας**:

- α) πολλαπλά υποσυστήματα,
- β) πολλές ετερόκλητες εργασίες,
- γ) εργασίες σε διαφορετικές περιοχές,
- δ) μεγάλος όγκος εργασιών,
- ε) συμμετοχή εξωτερικών συνεργατών και
- στ) υψηλών απαιτήσεων διοικητική παρακολούθηση (έργο ΕΣΠΑ)

Διαδικασία παρακολούθησης έργου

Διαδικασία χρονικού προγραμματισμού συλλογής δεδομένων πεδίου και εισαγωγή στη γεωβάση δεδομένων

Διαδικασία συλλογής δεδομένων πεδίου και εισαγωγή στη γεωβάση δεδομένων για μικροκλιματικά αποτελέσματα

Διαδικασία συλλογής δεδομένων πεδίου και εισαγωγή στη γεωβάση δεδομένων αστικού πρασίνου





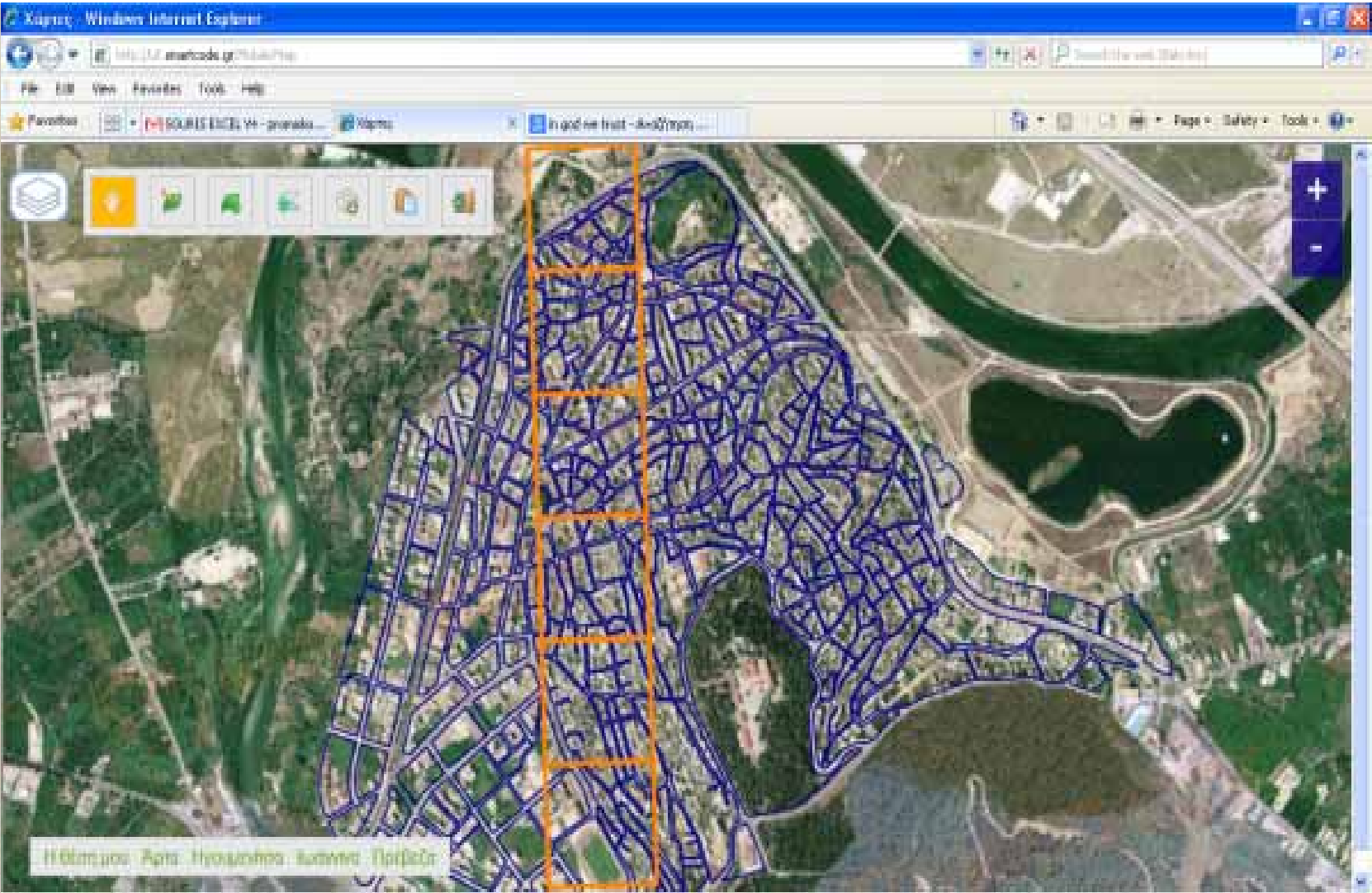
Internet Explorer browser window showing a web application interface. The address bar displays <http://192.168.1.100/MapInfoPlus>. The browser title is "Χάρτης - Windows Internet Explorer". The application displays a satellite map with a blue grid overlay. Three orange rectangular boxes highlight specific areas on the map. The browser's Favorites bar shows "SOUND BITE: YH - gronako..." and "in goulhe trail - Αρσίου...". The browser interface includes standard menu items (File, Edit, View, Favorites, Tools, Help) and navigation buttons (Back, Forward, Stop, Refresh, Home). A toolbar with various icons is visible above the map. On the right side of the map, there are zoom controls (+ and - buttons). At the bottom of the map area, there is a text overlay: "Η Εύρωπος Αρσίου - Ηρακλείου - Ιωάννινα - Πιπιάζα".



ΑΙΓΑΙΟΥΧΟΣ ΤΕΙ ΑΝΕΙΣΤΟΥ ΕΦΕΣΚΟΕ ΟΔΕΙ3846954

ΕΣΠΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΤΟ ΕΤΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ





Χαρτης - Windows Internet Explorer

http://www.amarcode.gr/PhotoPlex

File Edit View Favorites Tools Help

Favorite SOURCES EXCEL V4 - proceko... Χαρτης in god we trust - Ανοξίμαχ...

Search the web (Default)

+

-

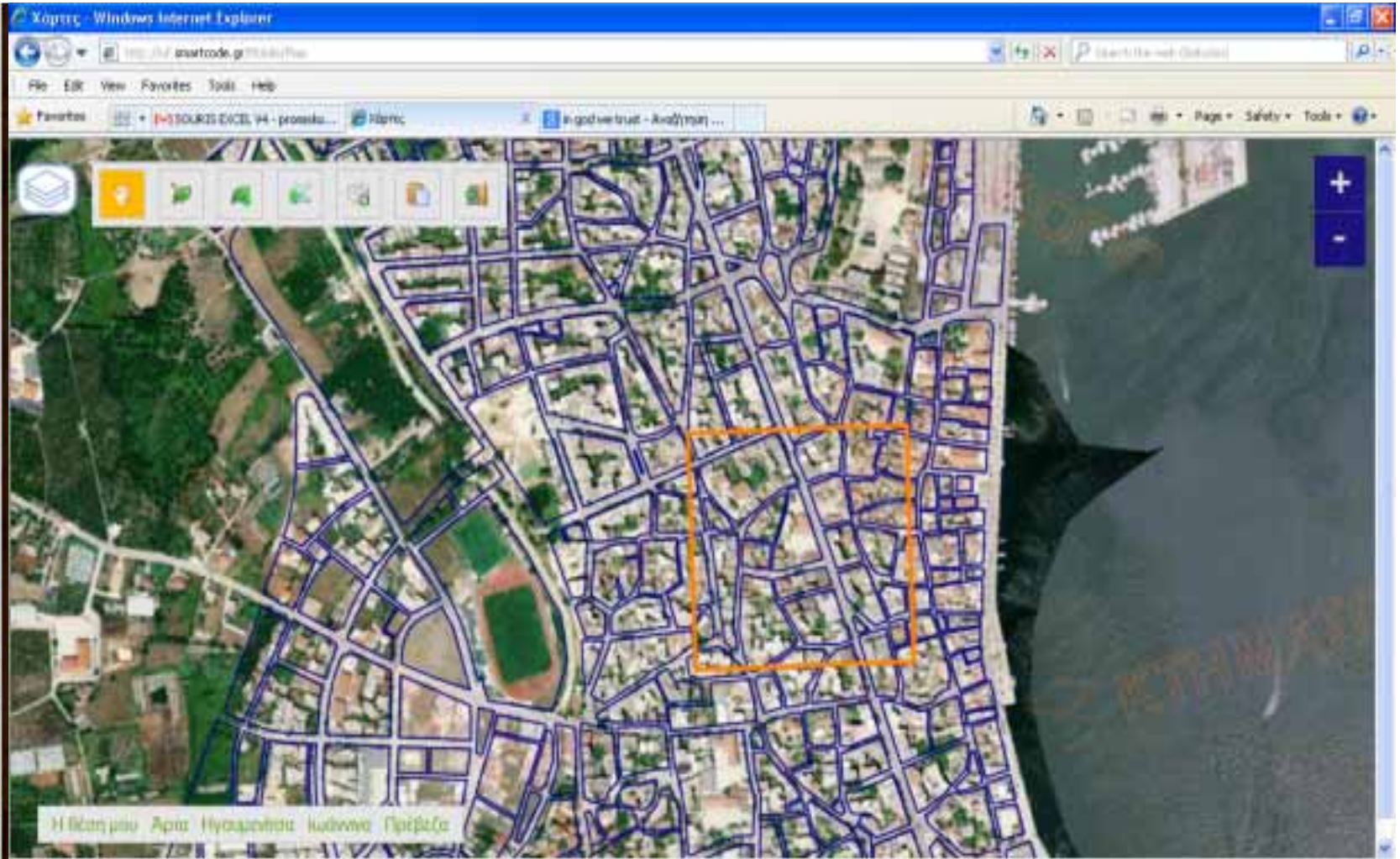
Η Βίβλος του Άρη Ηυακρινίδη - Ιωάννη Τριβιζά



ΕΙΡΑΙΟΥΧΟΣ ΤΕΙ ΑΘΕΙΣΤΟΥ ΚΩΔΙΚΟΣ 0012346954

ΕΣΠΑ

ΤΟ ΕΤΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΜΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΝΟΥΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΙΝΟΥΝ ΣΥΝΕΡΓΙΑ



Αναλυτικό διάγραμμα Φυσικού Αντικειμένου

Το έργο περιλαμβάνει τα παρακάτω υποσυστήματα για υλοποίηση:

Υποσύστημα Α

Μελέτες φυσικού περιβάλλοντος

Μοντέλο πρόγνωσης μικροκλιματικών επιπτώσεων

Υποσύστημα Β

Ανάλυση απαιτήσεων Ολοκληρωμένου Γεωπληροφοριακού Συστήματος

Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος

Συλλογή δεδομένων πεδίου και εισαγωγή στη βάση δεδομένων

Υποσύστημα Γ

Ανάπτυξη ιστοχώρου ευαισθητοποίησης

Δημοσιότητα διάχυση



A1.1.1 Μελέτη φυσικού περιβάλλοντος

- Πρόκειται για μελέτη στο πλαίσιο της οποίας θα γίνει ο προσδιορισμός των βασικών χαρακτηριστικών των φυτών ενδιαφέροντος.
- Αρχικά θα επιλεγούν τα φυτά ενδιαφέροντος τόσο βιβλιογραφικά όσο και ως best-practices από εφαρμογή σε άλλες πόλεις με αντίστοιχες κλιματικές και αστικές συνθήκες.
- Στη συνέχεια θα προσδιοριστούν τα βασικά χαρακτηριστικά των φυτών ενδιαφέροντος βάσει των απαιτήσεών τους:
 - σε νερό,
 - σε τύπο εδάφους,
 - σε κλιματολογικές συνθήκες,
 - σε γεωμορφολογικές (terrain) και υψομετρικές συνθήκες,
 - σε ζωτικό χώρο και καλυπτικότητα,
 - σε συμβιωτικές απαιτήσεις και περιορισμούς με άλλα φυτά,
 - σε αντοχή σε ρίπους και
 - σε απαιτήσεις σε συντήρηση.
- Επίσης, στη ίδια μελέτη θα μοντελοποιηθεί η συνολική επίπτωση κάθε ποικιλίας στο αστικό οικοσύστημα.



Ανάλυση πακέτων εργασιών

Υποσύστημα Α

ανάπτυξης μοντέλου πρόγνωσης επιπτώσεων νησίδων

- Περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός καινοτόμου μοντέλο για τον ποσοτικό προσδιορισμό των επιπτώσεων των νησίδων πρασίνου στο μικροκλίμα της πόλης.
- Το μοντέλο, λαμβάνει υπόψη τις εξής παραμέτρους:
 - είδος terrain,
 - ύπαρξη και έκταση επιφανειακών υδάτων,
 - είδος,
 - ακριβή θέση και έκταση των νησίδων,
 - είδος και πληθυσμό των φυτών των νησίδων,
 - ειδικά χαρακτηριστικά κάθε φυτού (π.χ. εξατμισοδιαπνοή) θα παράγει χάρτες μικροκλίματος
- Τα αποτελέσματα θα απεικονίζονται σε σύστημα χωρικής απεικόνισης.
- Το μοντέλο θα υποστηρίξει υποθετικά σενάρια κατ' απαίτηση για τη βελτιστοποίηση της χωροθέτησης και της επιλογής του μείγματος των φυτών σε κάθε νησίδα..



Παραδοτέο

- **ΠΑ1:** Μελέτη βασικών χαρακτηριστικών των φυτών ενδιαφέροντος και επίπτωσής τους στο αστικό οικοσύστημα



A1.1.2 Μοντέλο πρόγνωσης μικροκλιματικών επιπτώσεων

- Στο πλαίσιο του παρόντος θα εφαρμοστούν και θα παραμετροποιηθούν τα δύο κύρια διεθνή μοντέλα πρόγνωσης ώστε να παραχθεί το μοντέλο πρόγνωσης και εκτίμησης.
- Ειδικότερα, θα χρησιμοποιηθούν τα μοντέλα:
 - α) το MM5 (Fifth-Generation Penn State/NCAR Mesoscale Model) το οποίο είναι ένα μικρής έως μέσης κλίμακας περιοχικό μοντέλο το οποίο χρησιμοποιείται για πρόγνωση καιρού και κλιματικές προβολές και
 - β) το WRF (Weather Research and Forecasting) το οποίο είναι ένα μικρής έως μέσης κλίμακας αριθμητικό σύστημα πρόγνωσης καιρού επόμενης γενιάς σχεδιασμένο για λειτουργική πρόγνωση και για ατμοσφαιρική έρευνα. Για τις ανάγκες των μοντέλων θα προσαρμοστεί DTM μεγάλης ακρίβειας για τα αστικά κέντρα.
- Αποτέλεσμα της διαδικασίας θα είναι η παραγωγή ενός μοντέλου το οποίο θα εξειδικεύεται (post-process) ανάλογα με τη φύση το περιβάλλοντος και το είδος της βλάστησης..



Παραδοτέα:

- **ΠΑ2:** Παραμετροποιημένο Μοντέλο πρόγνωσης και εκτίμησης επιπτώσεων
- **ΠΑ3:** Τέσσερις (4) διανυσματικοί χάρτες μικροκλίματος για τις μεγάλες πόλεις της Ηπείρου (Ιωάννινα, Άρτα, Πρέβεζα και Ηγουμενίτσα)



Υποσύστημα Β

Ανάπτυξης Ολοκληρωμένου Συστήματος Γεωπληροφοριακής Πλατφόρμας

- Τα αποτελέσματα της βασικής έρευνας του προηγούμενου συστήματος συνδυαζόμενα με τα δεδομένα που θα συλλεγχθούν για τους σκοπούς του παρόντος πρέπει να μπορούν
 - α. Να αποτυπωθούν εποπτικά και
 - β. Να διαδοθούν.
- Για το λόγο αυτό θα αναπτυχθεί καινοτομικό πληροφοριακό σύστημα βασισμένο σε λειτουργικότητα Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος, πάνω στο οποίο θα αποτυπώνονται:
 - οι χάρτες μικροκλίματος κάθε πόλης,
 - το πραγματικό αστικό πράσινο και
 - κυρίως οι επιπτώσεις από την μεταβολή του υφιστάμενος αστικού πράσινο:
 - το βέλτιστο έλεγχο σκιάς και θερμοκρασίας και
 - την ελαχιστοποίηση του φαινομένου των θερμονησίδων,
- Το υποσύστημα συνίσταται σε τρεις φάσεις-πακέτα εργασιών:





Επεξεργασία πρασίνου

Εάν απαιτείται γεωμετρική αλλαγή



B1.2.2 Ανάπτυξη Ολοκληρωμένου Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος

- Στο πλαίσιο του παρόντος θα γίνει ανάπτυξη λογισμικού για την παραμετροποίηση πλατφόρμας GIS στην οποία θα απεικονίζονται οι επιπτώσεις.
- Το σύστημα θα δέχεται σαν είσοδο το αποτέλεσμα του Μοντέλου πρόγνωσης μικροκλιματικών επιπτώσεων και τα δεδομένα που θα συλλεχθούν για τους σκοπούς του παρόντος και θα απεικονίζει διακριτά layers με τις επιπτώσεις των νησίδων
 - σε Θερμοκρασία,
 - Υγρασία,
 - Μηχανική Εδάφους.
- Τα αποτελέσματα (θεματικά επίπεδα χαρτών) θα είναι ελεύθερα διαθέσιμα σε όλους μέσα από το web interface που θα αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό.
- Η ανάπτυξη θα βασιστεί στην υφιστάμενη Πλατφόρμα Γεωαπεικόνισης του Ιδρύματος («ΝΕΑ ΓΗ»).



Παραδοτέα:

- **ΠΒ3:** Εγκατεστημένη και λειτουργική πλατφόρμα γεωγραφικού πληροφοριακού συστήματος
- **ΠΒ4:** Οδηγοί χρήσης και τεκμηρίωσης



B1.2.3 Συλλογής Δεδομένων Πεδίου και Εισαγωγή στη Βάση Δεδομένων

- Για τις 4 πρωτεύουσες νομών της Ηπείρου θα συλλεχθούν δεδομένα πεδίου για τη υφιστάμενη αστική βλάστηση εντός των νησίδων και θα εισαχθούν στη βάση δεδομένων της προηγούμενης φάσης. Ομάδα συνεργατών συνεπικουρούμενη από ομάδα φοιτητών του Ιδρύματος θα μεταβεί και θα καταγράψει σε κάθε νησίδα το είδος της βλάστησης που την απαρτίζει
- (Είδος δέντρων / φυτών, Γεωγραφική θέση, Μορφολογική Απεικόνιση (Μέγεθος κτλ), Υγεία – βιωσιμότητα μονάδας Αστικού Πράσινου, Αριθμός μονάδων είδους, Ομαδοποίηση (Δενδροστοιχία, πάρκο, πλατεία κτλ), Πληθυσμός Ομάδων, Πυκνότητα. Περιγραφή του πεδίου τιμών ως προς τον τύπο, εύρος κτλ. φυτά, δέντρα, λοιπή βλάστηση). Με τον τρόπο αυτό κάθε φυτό θα αποκτήσει μοναδική ταυτότητα, ενώ θα ποσοτικοποιηθούν οι πόροι για πότισμα λίπανση, και λοιπές εργασίες που απαιτούνται για τη συντήρηση των νησίδων στο σύνολό τους.
- Τα δεδομένα αυτά θα είναι διανυσματικά ως αναφορά τη χωροθέτηση των φυτών σε πραγματική θέση στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφορά 1987 και περιγραφικά τα οποία θα περιλαμβάνουν τα παραπάνω δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά θα εισαχθούν στην γεωβάση δεδομένων.
- Τα στοιχεία αυτά θα αποτελέσουν το υλικό πάνω στο οποίο θα βασιστεί η αξιολόγηση του μοντέλου. Με δεδομένες τις επιπτώσεις της υφιστάμενης βλάστησης θα μπορεί να ελαχιστοποιηθεί η απόκλιση του μοντέλου σε σχέση με τις παρατηρούμενες τιμές



Παραδοτέο:

- **ΠΒ5:** Συμπληρωμένη Βάση Δεδομένων με Γεωγραφικές οντότητες (διανύσματα και περιγραφική πληροφορία) του αστικού πρασίνου των νησίδων σε 4 πόλεις της Ηπείρου



Υποσύστημα Γ

ευαισθητοποίηση και διάχυση αποτελεσμάτων

- Για τη μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των αποτελεσμάτων του παρόντος και την ενημέρωση του συνόλου των ενεργών πολιτών, καθώς και για την ευαισθητοποίηση όλων γύρω από το νέο ρεύμα για το αστικό οικοσύστημα (Urban Ecosystem), θα αναπτυχθούν τρεις διακριτές φάσεις-πακέτα εργασιών:



Παραδοτέο:

- ΠΓ1: Ανάπτυξη ιστοτόπου ευαισθητοποίησης και διαδικτυακής εφαρμογής διάδοσης (web-interface) και εμποπτικής απεικόνισης δεδομένων



Παραδοτέο:

- ΠΓ2: Διεξαγωγή 4 ημερίδων παρουσίασης



Χωροθέτηση του έργου

- Τα αποτελέσματα του έργου θα εφαρμοστούν πιλοτικά στις μεγάλες πόλεις της Ηπείρου, αρχής γινομένης από την έδρα του Ιδρύματος (Άρτα).
- Τα αποτελέσματα του έργου θα υιοθετηθούν από το νέο όργανο (ΤΕΔΜ) και θα πάρουν Περιφερειακή εμβέλεια.





Οριοθέτηση της περιοχής μελέτης.

Με βάση τα πολεοδομικά δεδομένα των περιοχών εφαρμογής πραγματοποιήθηκε διακριτοποίηση και οριοθέτηση του αστικού χώρου των πόλεων. Έμφαση δόθηκε στις τοπικές περιβαλλοντικές συνθήκες των πόλεων εφαρμογής και α ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του αστικού πρασίνου.



Εργασίες πεδίου - Λογισμικό εφαρμογής

Πραγματοποιήθηκε διερεύνηση και αρχικός σχεδιασμός των εργασιών υπαίθρου. Αναλύθηκαν οι ιδιαίτερες συνθήκες που παρουσιάζονται σε κάθε περιοχή και προτάθηκαν δράσεις για την αποτελεσματική και αξιόπιστη συλλογή των υπαίθριων στοιχείων. Σύμφωνα με το τεχνικό δελτίο του έργου απαιτείται απογραφή του αστικού πρασίνου, για το οποίο θα χρησιμοποιηθούν συσκευές PDA. Για το σκοπό αυτό διερευνήθηκαν ορισμένα προγράμματα ανοιχτού κώδικά καθώς επίσης και ορισμένες κάθετες εφαρμογές που θα μπορούσαν χρησιμοποιηθούν. Ιδιαίτερη έμφαση και ανάλυση πραγματοποιήθηκε για το στο λογισμικό i-tree streets καθώς επίσης και στον λογισμικό ανοιχτού κώδικα azavea.

- Για να παραπάνω λογισμικά προσδιορίστηκαν τα τεχνικά τους χαρακτηριστικά, οι τεχνικές του απαιτήσεις, οι οδηγίες λειτουργίας τους καθώς επίσης και ο τρόπος με τον οποίος μπορούν να συμβάλουν στην υλοποίηση του προγράμματος. Παράλληλα διερευνήθηκε σε ένα αρχικό στάδιο ο κώδικας που θα χρησιμοποιηθεί για την διαδραστική εφαρμογή που θα αναπτυχθεί στα πλαίσια του προγράμματος.





Ο Δήμος σ' ένα προγραμματισμό
αστικού πρασίνου

URBAN FORESTRY

να δημιουργήσει ή να αναπροσαρμόσει
ένα κώδικα εξωραϊσμού



Urban Forest:

Είναι ένας σημαντικός παράγοντας και με πολιτική έκφραση

Ενεργεί
ως:

- Πολιτικό στοιχείο
- Βιότοπος και αναψυχή
- Πρόγραμμα δράσης για τη κλιματική αλλαγή
- Οι δρόμοι να είναι πλήρεις από δενδροστοιχίες
- Διοικητικό σχέδιο επιφανειακής απορροής των υδάτων





Urban Forest ως Στοιχείο Πολιτικής

προτέρημα το επι της %
κάλυψη θόλων του
αστικού επιπέδου

Ενισχύει την επιφανειακή
απορροή(stormwater)
μέσω του εξωραϊσμού

Ενισχύει τις συνδέσεις
μεταξύ των φυσικών και
αναπτυγμένων περιοχών



Πολιτική εφαρμογή



Κώδικας εξωραϊσμού

- Ενθαρρύνετε τη φύτευση περισσότερων δένδρων και θάμνων
- Καλύτερευση στο τρόπο εγκατάστασης
- Μεγάλη έμφαση για την επιβίωση στην υγεία και συντήρηση
- Προωθήστε τη διατήρηση δέντρων
- Αυξήστε τα οφέλη της επιφανειακής απορροής (stormwater)





Εγκαταστήστε καλύτερα

Δένδρα

- Σωστή θέση και μέγεθος δέντρου προσφέρει
 - Μακροζωία και υγεία

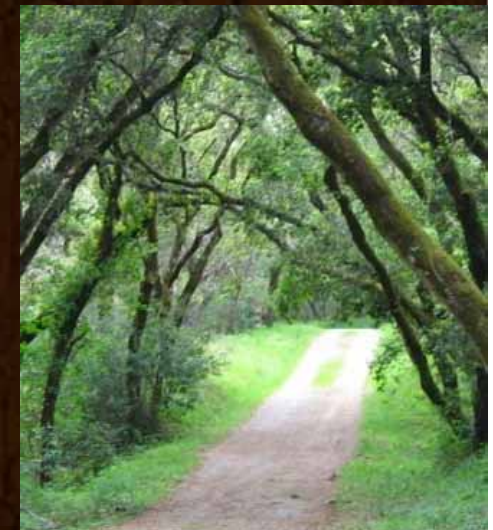
Θάμνοι & επίγεια κάλυψη

- Μέγεθος, ποικιλία



Προωθήστε την υγεία βλάστησης

- Με σχέδια τοπίων
- Προστασία
- Αρδευση
- Με σωστή κλάδευση
- Συντήρηση
- Αντικατάσταση
- Αλλαγές
- Επιβολή διοικητικών μέτρων



Οφέλη από τη κάλυψη θόλων των δένδρων.

Τί επηρεάζει ;



Παραδείγματα δράσεων:

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΔΕΝΔΡΟΥ

1. Φωτογραφία ή φωτογραφίεσ του δεντρου

Ανάλυση φωτογραφία ς μεγαλύτερη από 800x600 px
Μπορείτε να επισυνάψετε τις φωτογραφίες σε ξεχωριστό αρχείο ή να τις εισάγετε στο παρόν.

2. Θέση που βρίσκεται το δεντρο (περιοχή, χωριό/πόλη, διμος)

Επισήμανση δένδρου

· Σημερινοί ιδιοκτήτες του δέντρου:

5. Μύθοι, θρύλοι, ιστορίες που σχετίζονται με το δέντρο και προέρχονται από τη λαϊκή παράδοση:

6. Μύθοι, θρύλοι, ιστορίες που σχετίζονται με το δέντρο και προέρχονται από τη βιβλιογραφία:

7. Άλλες πληροφορίες που σχετίζονται με το δεντρο και την ηλικία του:

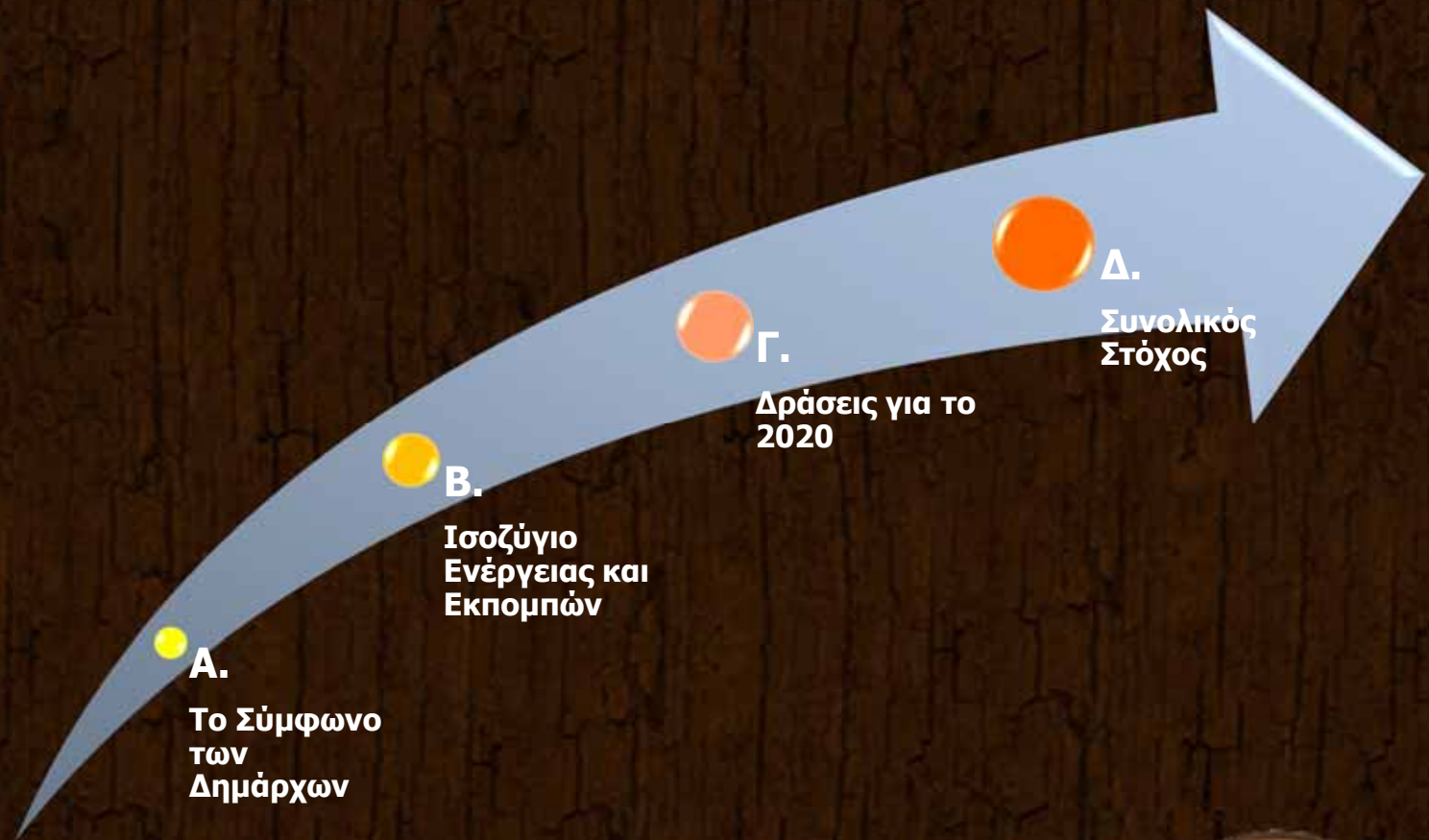
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ που έκανε την καταγραφή

Στοιχεία Σχολείου:

- A. Εκπαιδευτικών
- B. Μαθητών

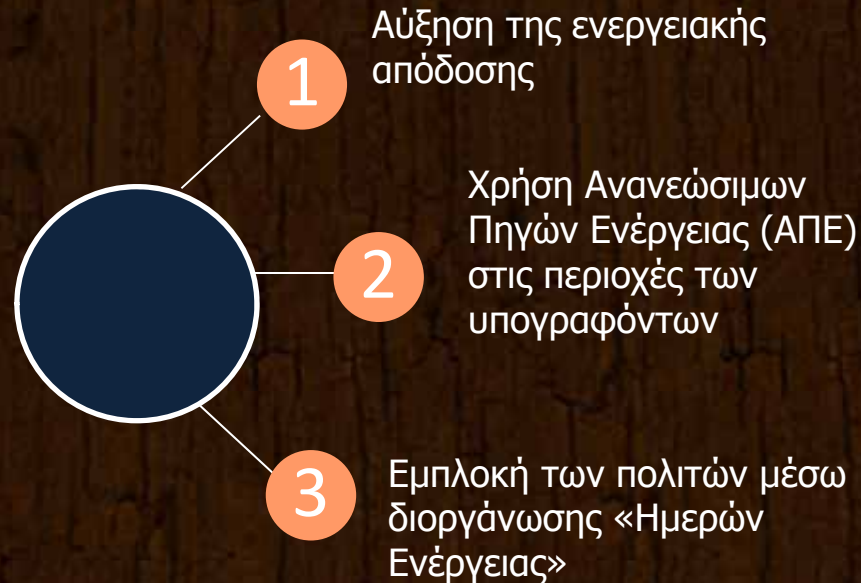


Σύμφωνο των Δημάρχων

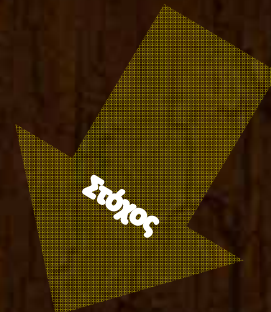


A. Το Σύμφωνο των Δημάρχων

Το Σύμφωνο των Δημάρχων είναι η κυριότερη ευρωπαϊκή κίνηση στην οποία συμμετέχουν εθελοντικά τοπικές και περιφερειακές αρχές



97 Ελληνικοί Δήμοι
65 Σχέδια Δράσης



Επίτευξη και υπέρβαση του στόχου της Ε.Ε. για μείωση των εκπομπών CO₂ κατά 20% έως το 2020.



Δράσεις για το 2020

Παρεμβάσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης Δημοτικών Κτιρίων και Σχολείων



- Ετήσια Μείωση Κόστους Ενέργειας:χιλ. €
- Μείωση εκπομπών CO₂:tn





Ερώτηση

Έχει σκεφτεί κανείς με την ψηφιοποίηση του αστικού πρασίνου του Δήμου πόση είναι η μείωση των τόνων εκπομπών CO₂

