

Συνεργασία του Κέντρου Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «ΚΟΙΟΣ» με Δημόσιους Φορείς

Γιώργος Χρίστου

Research Engineer / Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος»



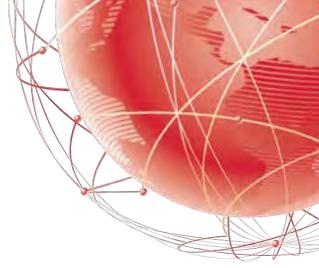
**Imperial College
London**

Λευκωσία, Μάρτιος 2020



funded by:





Περιεχόμενα

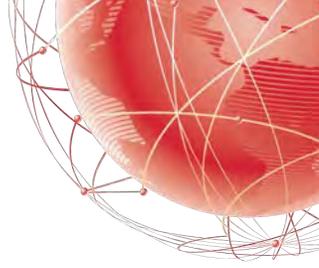
Μέρος I: Το Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος»

- Το Κέντρο Αριστείας «Κοίος»
- KIOS Innovation Hub

Μέρος II: Επιτυχημένα αποτελέσματα συνεργασιών

- Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Λεμεσού – Η Πλατφόρμα «Ωκεανός»
- Τμήμα Δημοσίων Έργων – Η Πλατφόρμα «GNOSIS»
- Τμήμα Δημοσίων Έργων – Υπηρεσία TN-ITS
- Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου – Smart Grid
- Αστυνομία Κύπρου – Πλατφόρμα Mission Control

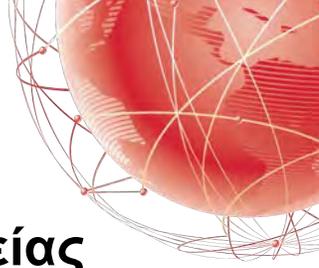
Μέρος III: Συμπεράσματα



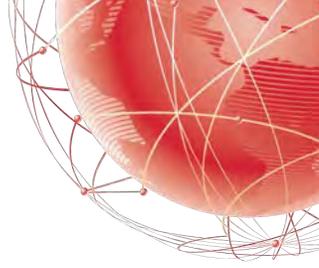
Το Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία «Κοίος»

Εν συντομία...

- Το ερευνητικό Κέντρο «Κοίος» ιδρύθηκε το 2008 και μετεξελίχθηκε σε **Κέντρο Αριστείας για Έρευνα και Καινοτομία** το 2017
- **Είναι μέρος του Πανεπιστημίου Κύπρου** και στεγάζεται στην Πανεπιστημιούπολη
- Στρατηγικός συνεργάτης του είναι το **Imperial College London**
- Εργοδοτεί **142** άτομα στην Κύπρο (+13 άτομα στο Imperial College London)
- Δημιουργεί συνέργειες μεταξύ πανεπιστημίων, κυβερνητικών οργανισμών, τεχνολογικών εταιρειών και καταναλωτών και εταιρειών υποστήριξης της επιχειρηματικότητας



Ερευνητικές περιοχές



Εξειδίκευση:

- Ευφυής παρακολούθηση, έλεγχος, διαχείριση και ασφάλεια υποδομών ζωτικής σημασίας



Δίκτυα ηλεκτρικής
ενέργειας



Δίκτυα υδάτινων
πόρων



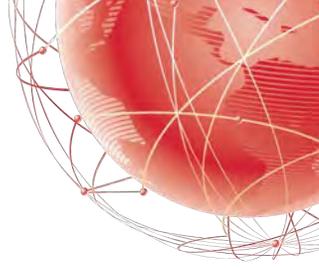
Δίκτυα
τηλεπικοινωνιών



Δίκτυα
μεταφορών



Συστήματα
διαχείρισης
έκτακτων
περιστατικών

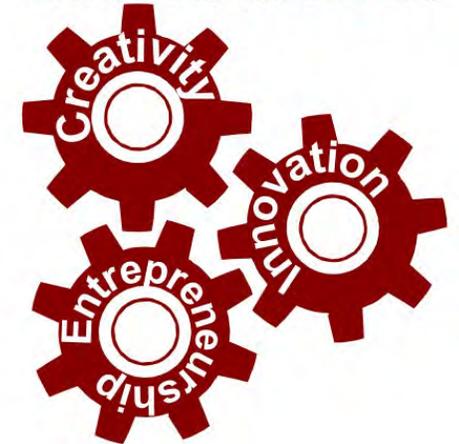


- Ο «Κόμβος Καινοτομίας» λειτούργησε το **2017** και αποτελεί βασικό πυλώνα του Κέντρου Αριστείας «Κοίος»

Στόχοι:

- Η προώθηση καινοτόμων τεχνολογικών ιδεών και λύσεων που πηγάζουν από τις ερευνητικές δραστηριότητες του κέντρου προς την ευρύτερη βιομηχανία και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις για ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς τους
- Η προώθηση της συνεργασίας με φορείς του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα που εμπλέκονται στη διαχείριση κρίσιμων υποδομών, έτσι ώστε να επιτευχθεί κοινωνικοοικονομική πρόοδος και ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας στην Κύπρο

KIOS Innovation Hub



Εταίροι του «Κόμβου Καινοτομίας»

Ενέργεια



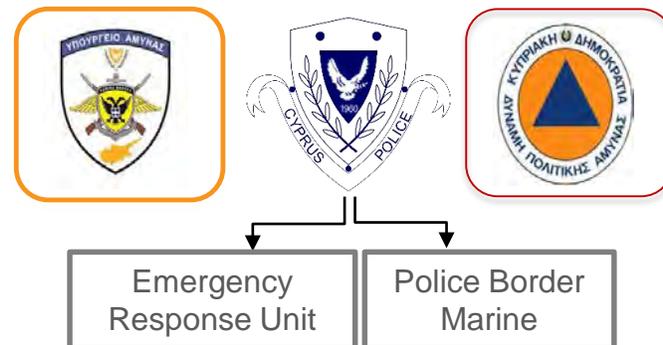
Μεταφορές



Υδάτινοι Πόροι



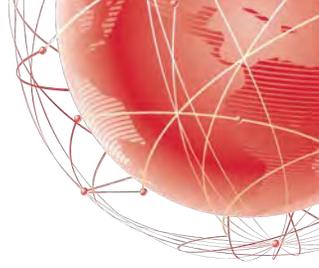
Έκτακτη ανταπόκριση



Τηλεπικοινωνίες



ΜΕΡΟΣ II



**Επιτυχημένα αποτελέσματα
συνεργασιών**

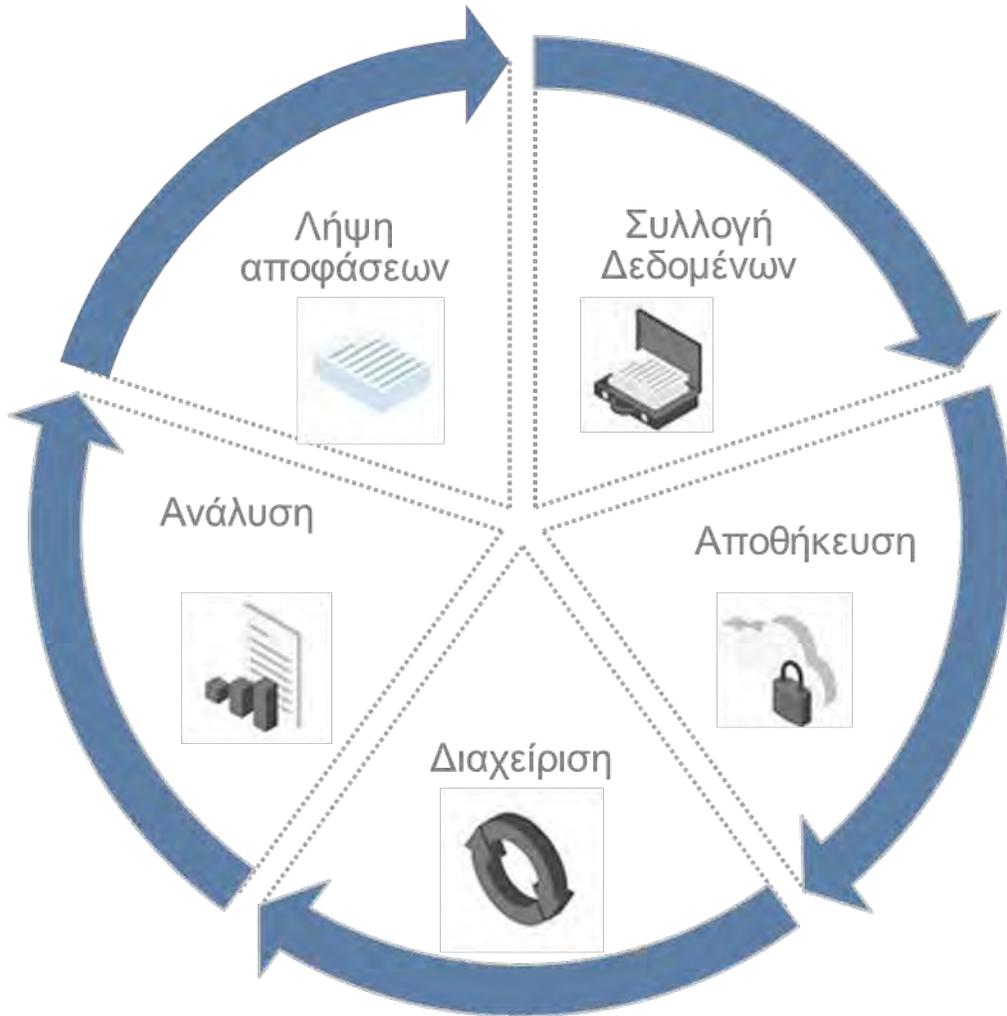




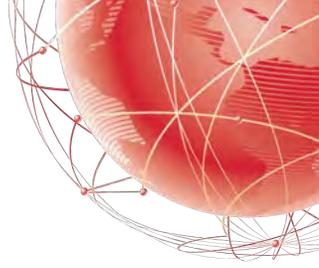
Συμβούλιο
Υδατοπρομήθειας
Λεμεσού

Η Πλατφόρμα «Ωκεανός»

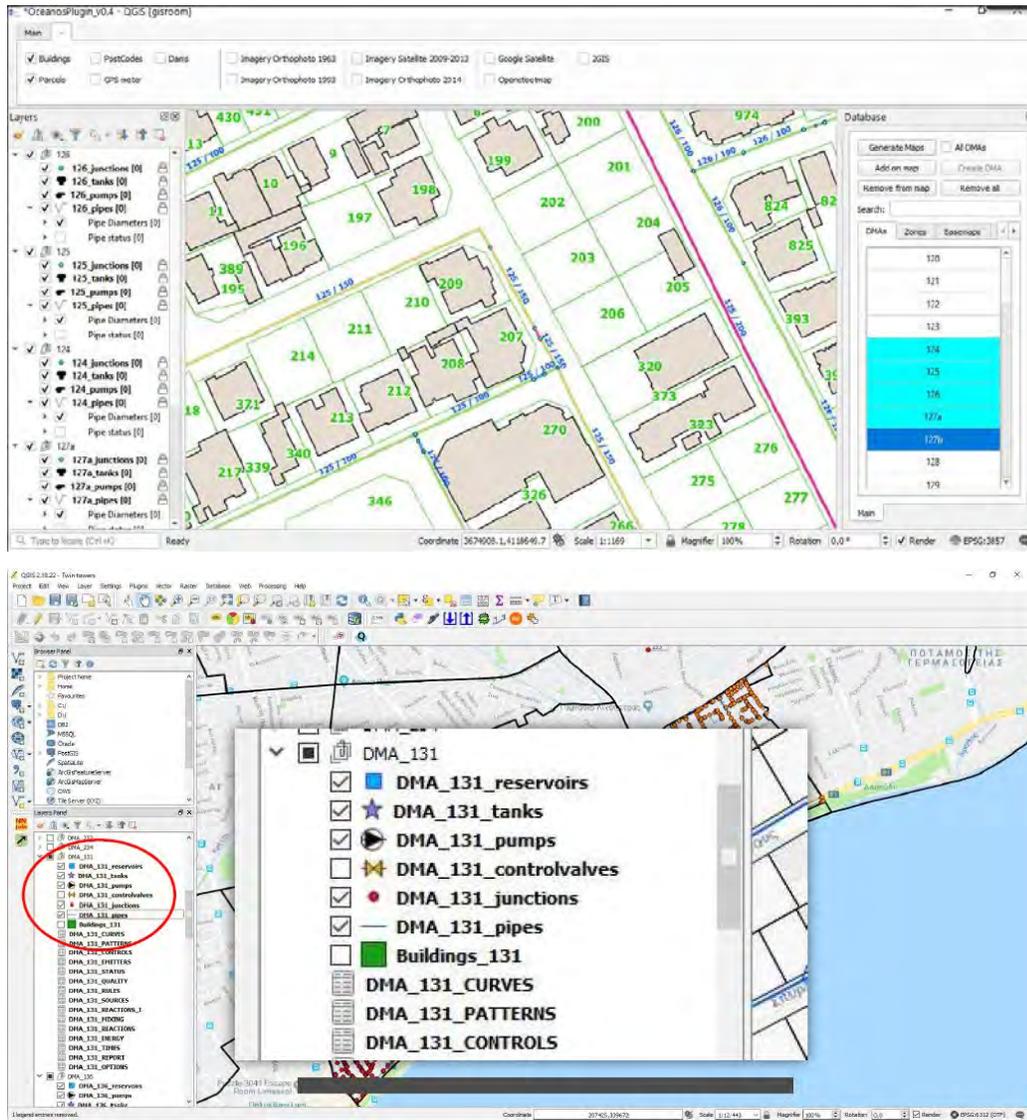
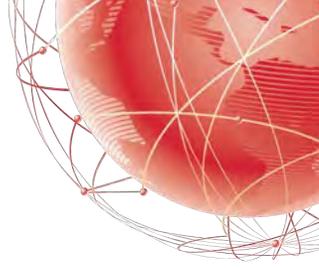
Η Πλατφόρμα «Ωκεανός»



- Προσαρμοσμένη στις ανάγκες του ΣΥΛ για να επιταχύνει τις διαδικασίες καταγραφής των αλλαγών στο δίκτυο νερού
- Διασύνδεση με **έξυπνους μετρητές**
- Αποσκοπεί στη χρήση της για **έρευνα στους τομείς της Διαχείρισης των Υδάτων**



Η Πλατφόρμα «Ωκεανός»



- Δυνατότητα χρήσης υδραυλικών μοντέλων που προσομοιώνουν τις πιέσεις και ροές νερών,
- Χρήση αλγορίθμων για ανίχνευση διαρροών και αλλαγής στην ποιότητα του νερού για ταχύτερη λήψη διορθωτικών μέτρων

Οφέλη

- Θα δημιουργηθεί ένα **σύγχρονο Σύστημα Διαχείρισης Υδάτων** το οποίο θα **υποστηρίξει τις καθημερινές ανάγκες του ΣΥΛ**
- Θα συμβάλει **έγκαιρη ανίχνευση και αντιμετώπιση διαρροών**
- Θα συμβάλει στη **μείωση του χρόνου συλλογής και ανάλυσης δεδομένων**
- Βελτίωση των υπηρεσιών προς του καταναλωτές



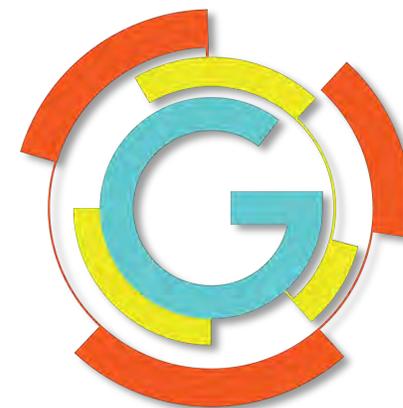


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ



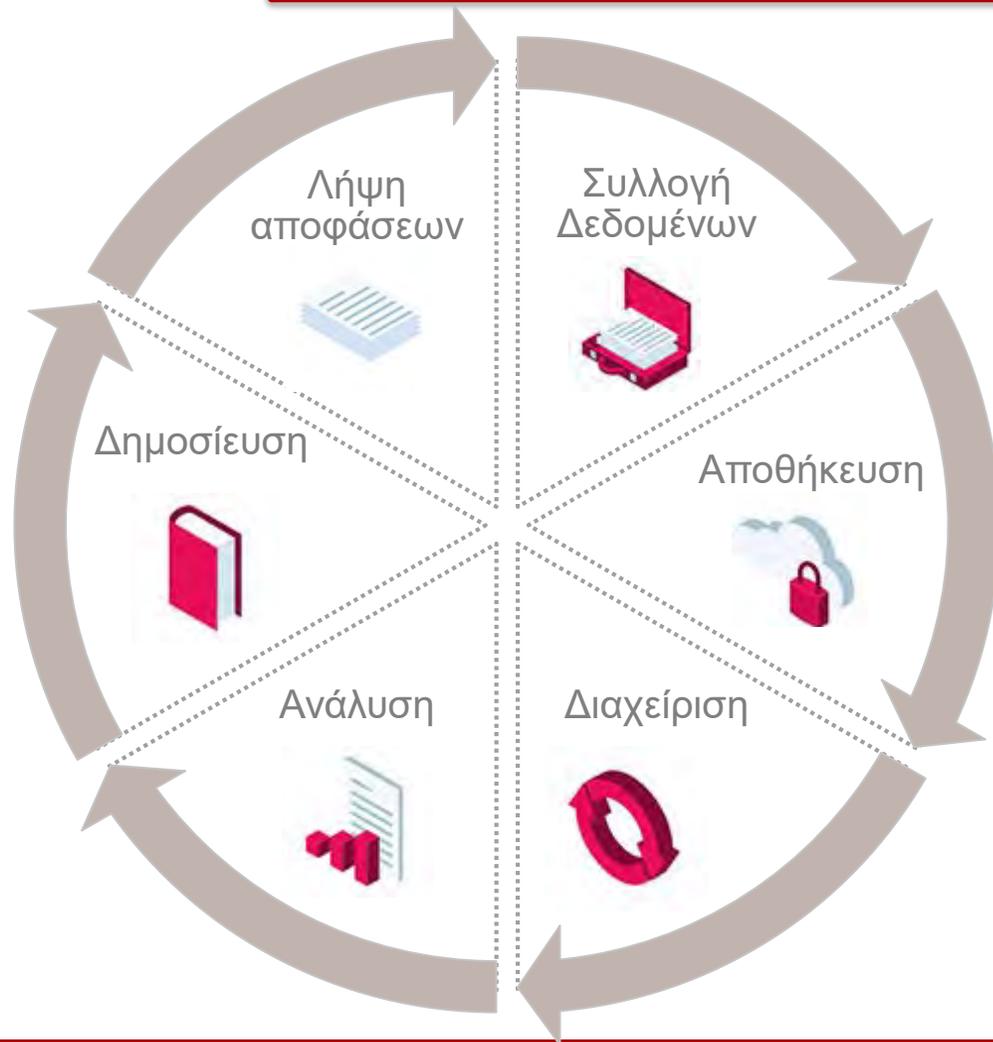
ΤΜΗΜΑ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η Πλατφόρμα «GNOSIS»



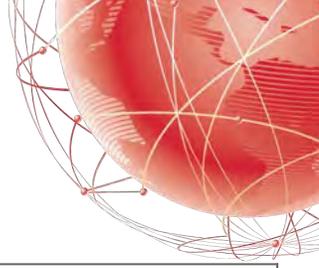
Η Πλατφόρμα GNOSIS

Geographic iNfOrmation System for Intelligent transport Systems

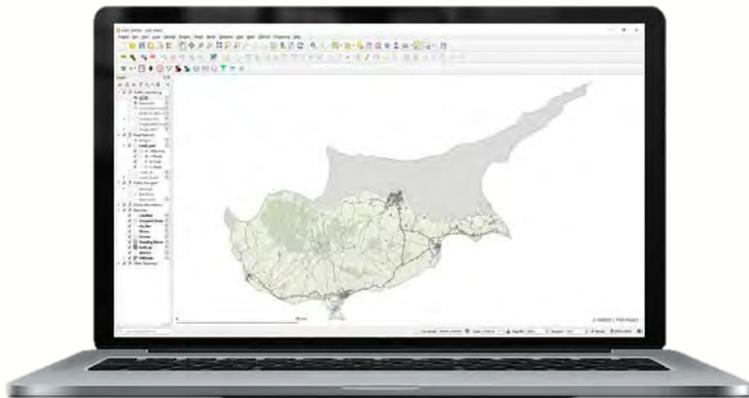


- Προσαρμοσμένη στις ανάγκες του ΤΔΕ για να επιταχύνει τις διαδικασίες καταγραφής των αλλαγών στο οδικό δίκτυο έτσι ώστε να παραμένει ενημερωμένη
- Δυνατότητα διασύνδεσης (**integration**) με άλλα συστήματα
- Αποσκοπεί στη χρήση της για **έρευνα στους τομείς των ITS**

Η πλατφόρμα GNOSIS – Διεπαφές



Desktop



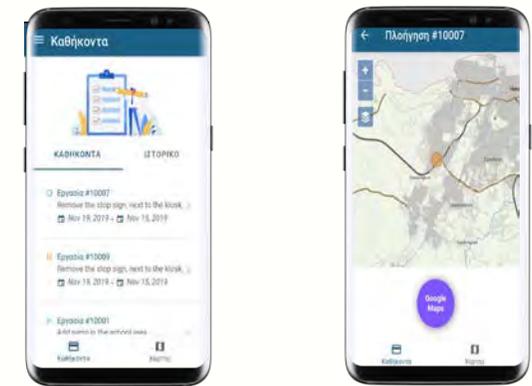
Λογισμικό βασισμένο στο **QGIS** για εισαγωγή, προβολή και ανάλυση δεδομένων που αφορούν το οδικό δίκτυο.

Web



Ιστοσελίδα προσβάσιμη προς όλους παρέχοντας πληροφορίες για το οδικό δίκτυο. Δυνατότητα πρόσβασης σε πρόσθετες λειτουργίες και δεδομένα με χρήση συνθηματικού.

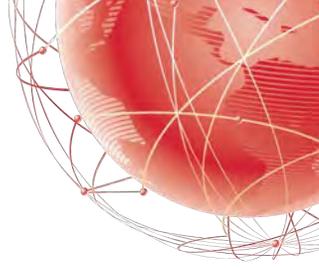
Mobile



Εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, η οποία θα χρησιμοποιείται για συλλογή δεδομένων πεδίου. Εργαλείο για ανάθεση εργασιών.

Οφέλη

- Θα δημιουργηθεί ένα **σύγχρονο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών** το οποίο θα **υποστηρίξει τις καθημερινές ανάγκες του ΤΔΕ**
- Θα αποτελέσει την **κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης του οδικού δικτύου της Κύπρου**
- Δομημένο ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί για έρευνα στους τομείς των **Ευφυών Συστημάτων Μεταφορών**





ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ



ΤΜΗΜΑ
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

Η Υπηρεσία «TN-ITS»



TN-ITS GO

Map Update Exchange



TN-ITS GO

Map Update Exchange

Στόχος TN-ITS

Συλλογή αλλαγών στο οδικό δίκτυο από την «πηγή» δημιουργώντας μια απρόσκοπτη ανταλλαγή δεδομένων από τις αρχές που είναι υπεύθυνες για οποιοσδήποτε αλλαγές στο οδικό δίκτυο προς τους πάροχους χαρτών και κατ' επέκταση στους πολίτες.

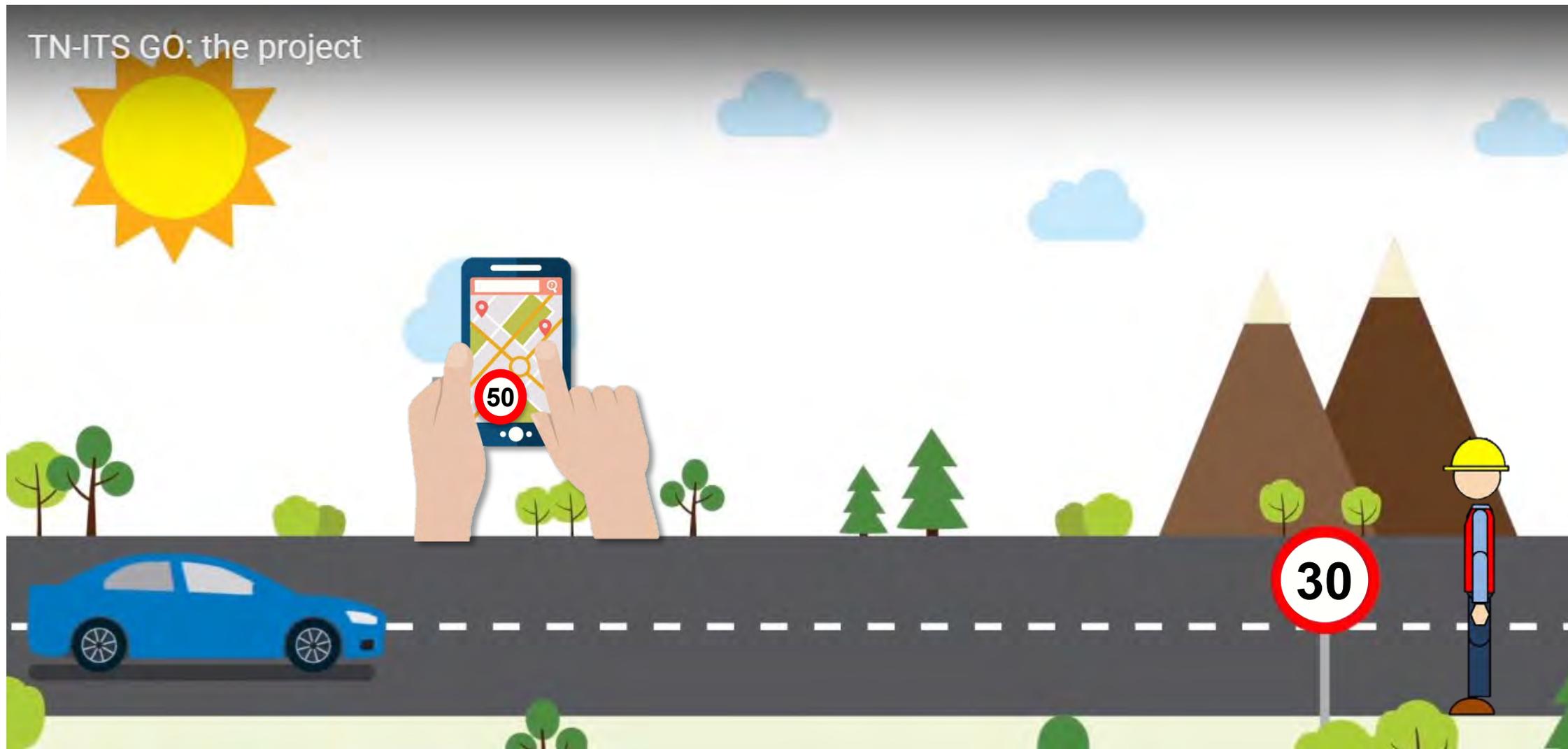


TN-ITS GO is co-financed by the European Union's Connecting Europe Facility, grant agreement no. MOVE/B4/SUB/2017-63/CEF/PSA/SI2.770546

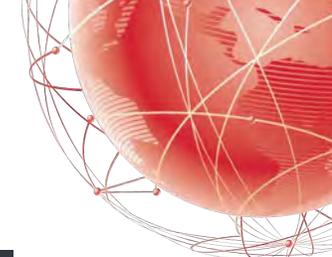
Αλλαγές στο οδικό δίκτυο



TN-ITS GO: the project



TN-ITS Beta



About the TN-ITS

TN-ITS Cyprus links the Public Works Department of Cyprus with the mapmakers to provide a seamless exchange of information on changes in static road attributes which is essential for the deployment of ITS applications.

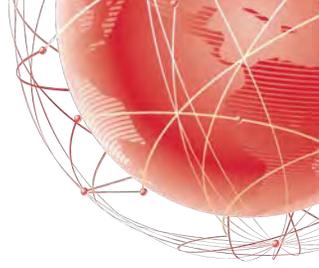
Partners



<http://tnits-cyprus.herokuapp.com/>

Οφέλη

- Η πλατφόρμα **συμπληρώνει ένα κενό** που υπήρχε μεταξύ των **υπεύθυνων του οδικού δικτύου** και των **παρόχων χαρτών**
- Το TN-ITS αναμένεται να ενισχύσει την **ανάπτυξη ευφυών μεταφορών** στην Ευρώπη
- Αύξηση της **οδικής ασφάλειας** παρέχοντας ακριβής και ποιοτικά δεδομένα στους οδηγούς
- Αξιόπιστη πηγή δεδομένων και συνεχόμενη ενημέρωση (**Reliable**)
- Τυποποιημένη μορφή με δυνατότητα αυτοματισμού
- Ελεύθερη και ανοιχτή πρόσβαση





Αρχή
Ηλεκτρισμού
Κύπρου

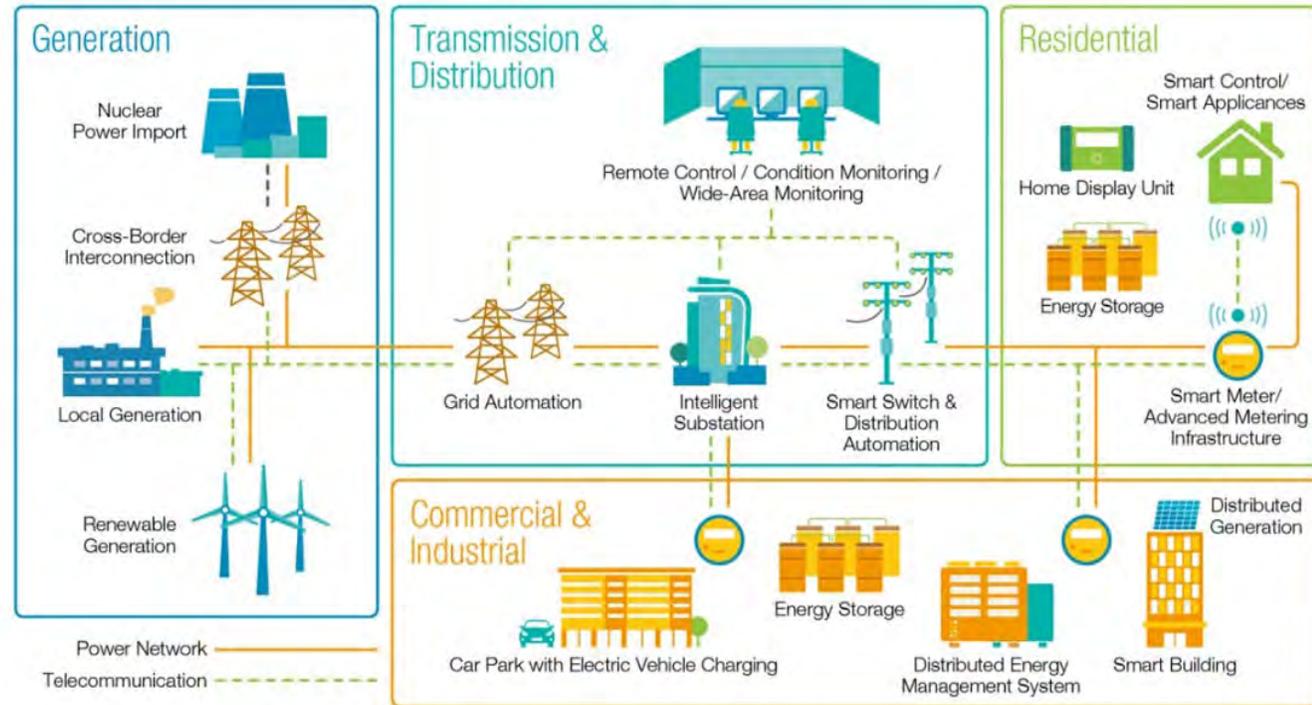
Έξυπνα Ηλεκτρικά Δικτύα (Smart Grid)

Στόχος Έργου

Σχεδιασμός
τηλεπικοινωνιακής υποδομής
για τη δημιουργία έξυπνου
ηλεκτρικού δικτύου στην
Κύπρο



Αρχή
Ηλεκτρισμού
Κύπρου



Δεδομένα

- Αρχή Ηλεκτρισμού Κύπρου
 - Δίκτυο οπτικών ινών
 - Γραμμές μεσαίας και χαμηλής τάσης
 - Τοποθεσίες υποσταθμών
- Ανοικτά δεδομένα
 - Οδικό δίκτυο
 - Κτήρια
 - Υψόμετρα

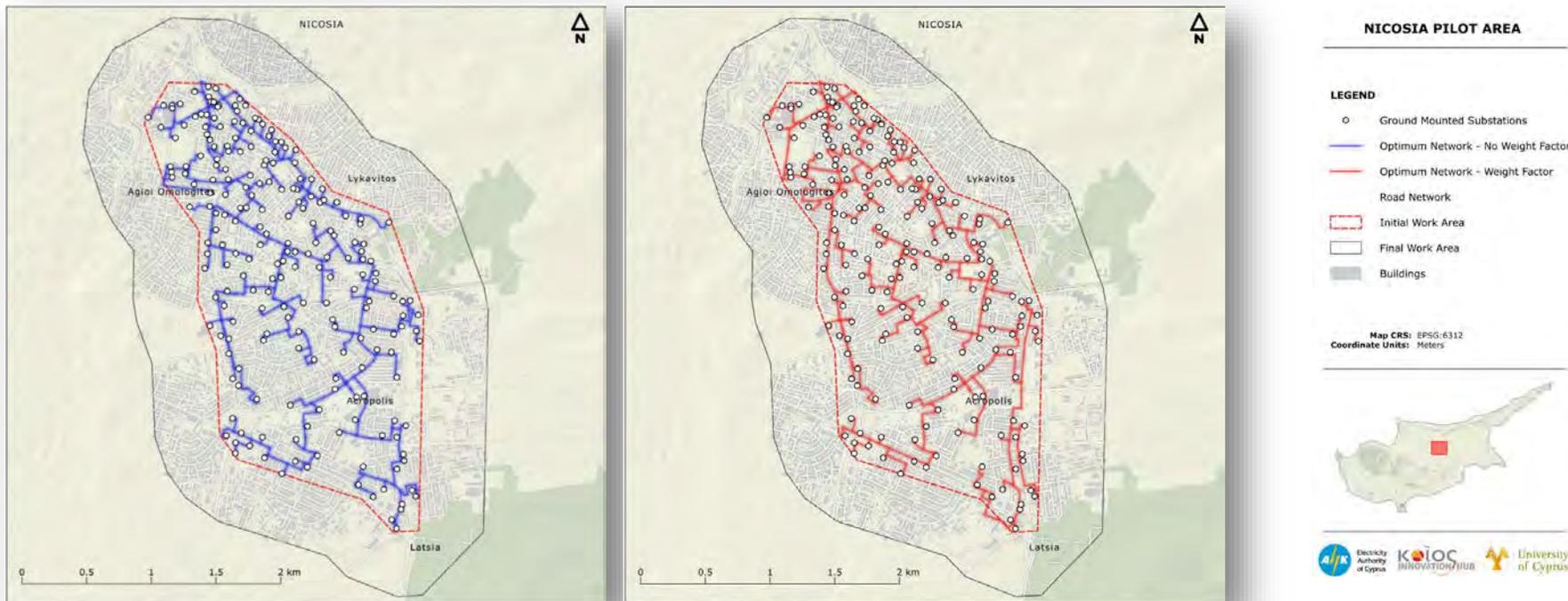


Αρχή
Ηλεκτρισμού
Κύπρου



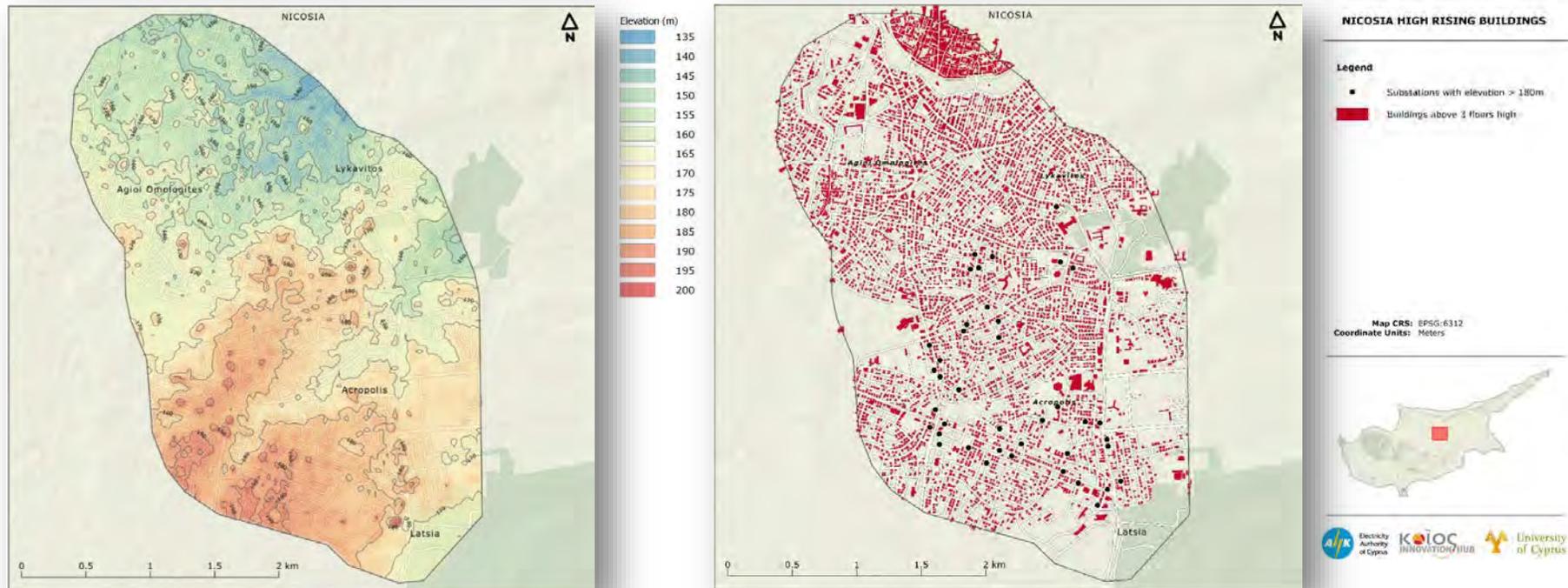
Περιπτώσεις Χρήσης

- Βελτιστοποίηση σχεδιασμού νέων υποδομών με την χρήση πολλαπλών κριτηρίων
 - Εκτιμώμενες εξοικονομήσεις 30-73%



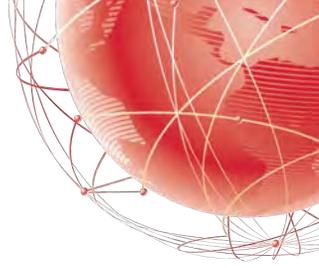
Περιπτώσεις Χρήσης

- Χωροθέτηση δεκτών (receiver) δεδομένων για μεγαλύτερη κάλυψη με το μικρότερο κόστος για συλλογή δεδομένων από έξυπνους μετρητές.



Οφέλη

- Χρήση αλγορίθμων βελτιστοποίησης για μείωση του κόστους νέων υποδομών
- Βελτίωση των υπηρεσιών προς το κοινό
- Συνεισφορά στη δημιουργία έξυπνου ηλεκτρικού δικτύου στην Κύπρο





**Mission Control για διαχείριση
έκτακτων περιστατικών και
περιστατικών άμεσης δράσης**

Mission Control



- Διαχείριση έκτακτων περιστατικών
- Υποβοήθηση λήψης αποφάσεων
- Στρατηγικό σχεδιασμό επιχειρήσεων
- Δεδομένα
 - Open Data
 - Drones
 - Δορυφορικές φωτογραφίες



Mission Control



The screenshot displays a GIS mission control interface. On the left, a 'Map Layers' panel lists various data layers, with 'Buildings' selected. The main map area shows an aerial view of a campus with three red drone icons positioned over different buildings. The interface includes a toolbar with navigation and tool icons, a 'Coordinates' field at the bottom left, a 'Zoom Level' of 18 at the bottom center, and a 'Resolution (m/pixel)' of 0.5972 at the bottom right. The 'KOIOS' logo is visible in the top right corner of the map area.

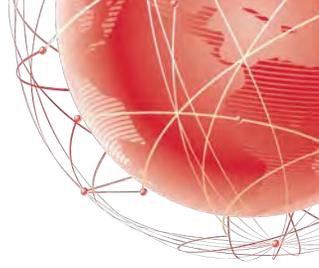
Map Layers

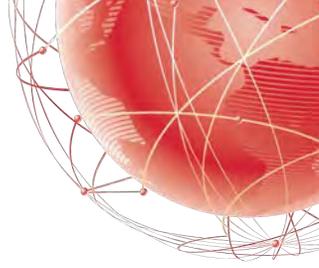
- Road Network
- SBA Boundaries
- UN Buffer Zone
- Rivers
- Forests
- Static Water
- Protected Areas
- Buildings
- Population Density
- EAC Stations
- EAC Poles
- Uploaded Photos
- Orthophoto
- Mosaic photos
- Shortest Paths
- Shortest Paths - All
- Coordinate Location

Coordinates: Zoom Level: 18 Resolution (m/pixel): 0.5972

Οφέλη

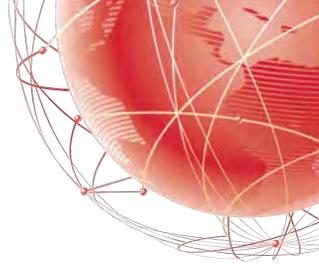
- Χρήση αλγορίθμων βελτιστοποίησης της ανταπόκρισης των ομάδων άμεσης δράσης
- Καλύτερη διαχείριση έκτακτων περιστατικών
- Καταγραφή όλων των αποφάσεων που λήφθηκαν κατά την διάρκεια μιας επιχείρησης





Συμπεράσματα

Συμπεράσματα



- Οφέλη Εταίρων Κόμβου Καινοτομίας «Κοίος»
 - Ανάπτυξη, προώθηση και χρήση **προηγμένων τεχνολογιών επικοινωνίας και πληροφοριών** στο δημόσιο και ευρύτερο δημόσιο τομέα
 - Βελτίωση και ενίσχυση των **λειτουργιών των κρίσιμων υποδομών**
 - Προώθηση **ψηφιακών δεξιοτήτων και εκπαίδευση του προσωπικού**
 - Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της **έρευνας προς όφελος των πολιτών**
 - Καλλιέργεια της **κουλτούρας έρευνας και καινοτομίας στην Κύπρο**

Συμπεράσματα

- Οφέλη «ΚΟΙΟΣ» από την χρήση Ανοικτών δεδομένων
 - Εύκολη πρόσβαση σε δεδομένα από κυβερνητικές υπηρεσίες
 - Ελαχιστοποίηση του κόστους συλλογής δεδομένων
- Προσφορά «ΚΟΙΟΣ» στα ανοικτά δεδομένα
 - Open Access Committee
 - KIOS Open Knowledge Portal
 - Δημοσιεύσεις και Βάσεις Δεδομένων που παράγονται από το ΚΟΙΟΣ δημοσιεύονται στο Zenodo (Developed by European OpenAIRE)



**Ευχαριστώ για την
προσοχή σας**

Ερωτήσεις;



Γιώργος Χρίστου



22-893453



christou.george@ucy.ac.cy



funded by:

