GLOBALESCO

Ψηφιακή Απεικόνιση για Δίκτυα Κοινής Ωφέλειας

Ολοκληρωμένη τεχνολογία ανίχνευσης, χαρτογράφησης
και ψηφιοποίησης δικτύων — με ανίχνευση διαρροών νερού

Παρουσίαση της Υπηρεσίας

Η αξιοπιστία, η ασφάλεια και η βιωσιμότητα των δικτύων κοινής ωφέλειας ξεκινούν από τη γνώση της πραγματικής θέσης των υπόγειων υποδομών.



Η Global Esco προσφέρει ολοκληρωμένη υπηρεσία ανίχνευσης, χαρτογράφησης και ψηφιοποίησης υπόγειων δικτύων.



Η υπηρεσία καλύπτει ύδρευση, αποχέτευση, φυσικό αέριο, ηλεκτρισμό και τηλεπικοινωνίες.



Ενσωματώνει εξειδικευμένη μεθοδολογία εντοπισμού διαρροών νερού και μείωσης του Non-Revenue Water (NRW).



Παράγει αξιόπιστα ψηφιακά δεδομένα για ασφαλέστερα έργα, καλύτερη συντήρηση και τεκμηριωμένες επενδύσεις.

GLOBALESCO

Η υπηρεσία απαντά σε ένα διαχρονικό εθνικό κενό

Από την αβεβαιότητα στην ακριβή γνώση

Η Ελλάδα δεν διαθέτει πλήρες,
επικαιροποιημένο μητρώο υπόγειων δικτύων

GLOBALESCO

Πώς Λειτουργεί

1



Δορυφορική σάρωση

Η τεχνολογία **SAR** εντοπίζει ανωμαλίες σε μεγάλες εκτάσεις χωρίς εκσκαφή και επιταχύνει την αρχική χαρτογράφηση.

2



Εναέρια αποτύπωση

Drones συλλέγουν στοχευμένα δεδομένα για περιοχές υψηλού ενδιαφέροντος με ταχύτητα και ευελιξία.

3



Επίγεια σάρωση

Οχήματα και φορητά συστήματα **MCGPR-HDR** αποτυπώνουν λεπτομερώς το υπέδαφος και τις υποδομές του.

4



Πολυτεχνολογική διασταύρωση

Τα δεδομένα συνδυάζονται για να επιβεβαιώσουν θέση, βάθος, τύπο και πιθανή κατάσταση των δικτύων.

Ηλεκτρομαγνητική και Ηλεκτροακουστική Ανίχνευση

Συνδυασμένη Ανίχνευση



1. **Ηλεκτρομαγνητικός εντοπισμός**
   Εντοπίζονται μεταλλικές υποδομές όπως αγωγοί και καλώδια με υψηλή ακρίβεια.



2. **Ηλεκτροακουστικός έλεγχος**
   Συστήματα ακρόασης και correlators ανιχνεύουν διαρροές σε πιεζόμενα δίκτυα ύδρευσης.



3. **Επεξεργασία σημάτων**
   Ιδιόκτητα εργαλεία **AI/ML** μειώνουν ψευδείς συναγερμούς και ενισχύουν την ακρίβεια ερμηνείας.



4. **Αυτόματη αναγνώριση**
   Η πλατφόρμα εντοπίζει αγωγούς, κενά και διαρροές με ταχύτερη και πιο συνεπή ανάλυση.

Μη Καταστρεπτική Μέθοδος

Πρόκειται για ολοκληρωμένη λύση αποτύπωσης χωρίς ανάγκη δοκιμαστικής εκσκαφής.

Εντοπίζει **μεταλλικές** και **μη μεταλλικές** υποδομές, συμπεριλαμβανομένων πλαστικών και τσιμεντένιων αγωγών.

Επιτυγχάνει ακρίβεια θέσης μικρότερη των **10 cm** με γεωαναφορά **RTK-GPS**.

Παράγει παραδοτέα **AutoCAD (DWG/DXF), BIM, GIS** και πλήρη δεδομένα για **digital twin**.

Τα δεδομένα ενσωματώνονται άμεσα στα **συστήματα διαχείρισης παγίων** κάθε οργανισμού.

GLOBALESCO

Πλεονεκτήματα της Υπηρεσίας

Ακρίβεια, ασφάλεια, οικονομία, ψηφιακή ετοιμότητα

Μία υπηρεσία που μετατρέπει το υπέδαφος
σε αξιοποιήσιμο επιχειρησιακό δεδομένο

Τεχνολογικά και Επιχειρησιακά

Πολυαισθητήρια σύντηξη

Δορυφόρος, drone, γεωραντάρ, ηλεκτρομαγνητική και ηλεκτροακουστική ανίχνευση λειτουργούν σε μία ενιαία πλατφόρμα.

Ακρίβεια εκατοστού

Η γεωαναφορά των υποδομών επιτυγχάνει ακρίβεια μικρότερη από **10 cm**.

Μη καταστρεπτική λειτουργία

Ο εντοπισμός γίνεται χωρίς δοκιμαστικές εκσκαφές, μειώνοντας χρόνο και κόστος.

Αυτοματοποιημένη ανάλυση

Η αξιοποίηση **AI/ML** επιταχύνει την ερμηνεία σημάτων και βελτιώνει την αξιοπιστία.

Συμβατά παραδοτέα

Τα δεδομένα παραδίδονται σε μορφές κατάλληλες για **GIS**, **CAD**, **BIM** και ψηφιακά δίδυμα.

Περιβαλλοντικά Οφέλη

Η υπηρεσία μειώνει άμεσα τις περιβαλλοντικές απώλειες
και το αποτύπωμα των παρεμβάσεων.

Ο έγκαιρος εντοπισμός διαρροών φυσικού αερίου συμβάλλει στη μείωση διάχυτων εκπομπών **μεθανίου.**

Η μείωση απωλειών νερού περιορίζει την ενέργεια που καταναλώνεται για άντληση, επεξεργασία και μεταφορά.

Η αποφυγή άσκοπων εκσκαφών μειώνει απόβλητα, θόρυβο και κατασκευαστικό αποτύπωμα.

Οι *λιγότερες αστοχίες έργων οδηγούν σε μικρότερη* ανάγκη επανορθωτικών εργασιών.

Οικονομικά Οφέλη

Οικονομικά

Η ακριβής γνώση του υπεδάφους δημιουργεί άμεση και μετρήσιμη οικονομική αξία.



Η μείωση του NRW υποστηρίζει στοχευμένα προγράμματα περιορισμού διαρροών και αύξησης αποδοτικότητας.



Οι λιγότερες ζημιές σε δίκτυα τρίτων μειώνουν κόστη αποκατάστασης, αποζημιώσεων και καθυστερήσεων.



Η ταχύτερη υλοποίηση έργων περιορίζει επανασχεδιασμούς και απρόβλεπτα τεχνικά συμβάντα.



Η ψηφιοποίηση των στοιχείων παγίων βελτιώνει τον επενδυτικό σχεδιασμό και την ιεράρχηση συντηρήσεων.

Ασφάλεια

Πριν την εκσκαφή

Πρόληψη κινδύνου

Η γνώση της ακριβούς θέσης των υποδομών μειώνει δραστικά την πιθανότητα πρόσκρουσης σε αγωγούς αερίου ή ηλεκτρικά καλώδια.

<10 cm

Ακρίβεια θέσης

Η υψηλή ακρίβεια ενισχύει την ασφαλή εργοταξιακή εκτέλεση και μειώνει την αβεβαιότητα στο πεδίο.

0

δοκιμαστικές τομές

Λιγότερη έκθεση

Η μη καταστρεπτική μέθοδος περιορίζει την έκθεση εργαζομένων και πολιτών σε περιττούς κινδύνους.

Αξιοπιστία και Μακροπρόθεσμη Αξία

Η ακριβής γνώση της θέσης, της κατάστασης και της σύστασης των υπόγειων δικτύων αποτελεί βάση για σύγχρονη διαχείριση παγίων.

Υποστηρίζει μετάβαση από **επανορθωτική** σε **προγραμματισμένη συντήρηση.**

Επιτρέπει μακροχρόνια παρακολούθηση μέσω **GIS** και **digital twin.**

Βελτιώνει την **πρόβλεψη αστοχιών** και τον **σχεδιασμό αντικαταστάσεων.**

Αντικαθιστά ελλιπή ή ανακριβή ιστορικά αρχεία με **επικαιροποιημένα, αξιοποιήσιμα δεδομένα.**

Συμβατότητα με το Ταμείο Εκσυγχρονισμού της ΕΕ

Η υπηρεσία ευθυγραμμίζεται με τις βασικές προτεραιότητες του **Modernisation Fund** για την περίοδο **2021–2030**.

Το Ταμείο θεσπίστηκε το **2018** στο πλαίσιο του **EU ETS** για τον εκσυγχρονισμό ενεργειακών συστημάτων.

Η Ελλάδα είναι δικαιούχος χώρα από την **1η Ιανουαρίου 2024** μετά την αναθεώρηση του **EU ETS** το **2023**.

Σήμερα το Ταμείο στηρίζει συνολικά **13 κράτη-μέλη** χαμηλότερου εισοδήματος.

Η υπηρεσία συμβάλλει σε εκσυγχρονισμό δικτύων, ενεργειακή απόδοση, ψηφιοποίηση και κλιματική συμμόρφωση.

Εκσυγχρονισμός Δικτύων Ενέργειας



Ψηφιακή χαρτογράφηση

- **Ακρίβεια:**
  <10 cm
- **Παραδοτέο:**
  digital twin
- **Αξία:**
  ασφαλής σχεδιασμός έργων επέκτασης και αντικατάστασης



Ενεργειακή απόδοση

- **Εστίαση:**
  μείωση διαρροών αερίου και νερού
- **Όφελος:**
  λιγότερη σπατάλη ενέργειας στη διανομή
- **Αποτέλεσμα:**
  χαμηλότερες απώλειες και διακοπές λειτουργίας



Τηλεθέρμανση και αγωγοί

- **Εφαρμογή:**
  δίκτυα αερίου, ηλεκτρισμού, θερμικής ενέργειας
- **Κρίσιμο στοιχείο:**
  ακριβής γνώση υπεδάφους
- **Στόχος:**
  ταχύτερος και ασφαλέστερος εκσυγχρονισμός

GLOBALESCO

Νέα Δίκτυα και Δίκαιη Μετάβαση

Νέα Δίκτυα και Μετάβαση

ΑΠΕ και αποθήκευση

Εφαρμογή:
νέες ενεργειακές υποδομές

Όφελος:
ασφαλής χωροθέτηση χωρίς συγκρούσεις με υφιστάμενα δίκτυα

Αποτέλεσμα:
ταχύτερη αδειοδότηση και υλοποίηση

Ηλεκτροκίνηση

Εφαρμογή:
σταθμοί φόρτισης και συνοδευτικές υποδομές

Πλεονέκτημα:
ακριβής προετοιμασία εκσκαφών και συνδέσεων

Αξία:
λιγότερες καθυστερήσεις στο πεδίο

Δυτική Μακεδονία

Παρουσία:
Πτολεμαΐδα

Ρόλος:
υποστήριξη έργων μετάβασης στη λιγνιτική ζώνη

Σημασία:
τοπική βάση σε περιοχή στρατηγικής προτεραιότητας

Μείωση Εκπομπών και Ψηφιοποίηση



Διαρροές μεθανίου

- **Τομέας:** δίκτυα φυσικού αερίου
- **Περιβαλλοντικό όφελος:** άμεση μείωση διάχυτων εκπομπών
- **Κανονιστική αξία:** υποστήριξη συμμόρφωσης με ευρωπαϊκές απαιτήσεις



Απώλειες νερού

- **Πρόβλημα:** ενεργειακή σπατάλη σε άντληση και επεξεργασία
- **Παρέμβαση:** ακριβής εντοπισμός διαρροών
- **Αποτέλεσμα:** μικρότερο ανθρακικό αποτύπωμα λειτουργίας



Ψηφιοποίηση υποδομών

- **Παραδοτέα:** AutoCAD, BIM, GIS, digital twin
- **Ρόλος:** άμεση μετατροπή φυσικών παγίων σε ψηφιακή πληροφορία
- **Στρατηγική αξία:** οριζόντια προτεραιότητα του αναθεωρημένου EU ETS

Ενεργοποιητική Επένδυση

Η φύση της υπηρεσίας υπερβαίνει το άμεσο τεχνικό της αποτέλεσμα και λειτουργεί ως επιταχυντής για άλλα έργα.

Δημιουργεί τη βασική πληροφοριακή υποδομή πάνω στην οποία σχεδιάζονται νέες ενεργειακές επενδύσεις.

Επιταχύνει έργα εκσυγχρονισμού δικτύων, αποθήκευσης, ΑΠΕ και ηλεκτροκίνησης.

Ενισχύει την ικανότητα ωρίμανσης και απορρόφησης χρηματοδότησης από το Ταμείο Εκσυγχρονισμού.

Παράγει οριζόντια εθνική αξία, πέρα από το άμεσο επιχειρησιακό όφελος κάθε επιμέρους εφαρμογής.

Πανελλαδική Εμβέλεια

Η υπηρεσία έχει σχεδιαστεί για εφαρμογή σε ολόκληρη τη χώρα,
σε αστικά κέντρα και περιφερειακές περιοχές.



Η Global Esco – Maya Global Group
διαθέτει λειτουργική παρουσία στην **Αθήνα** και στην **Πτολεμαΐδα**.



Το σχήμα μπορεί να καλύψει
ταυτόχρονα πυκνά αστικά περιβάλλοντα και
περιοχές ενεργειακής μετάβασης.



Η τεχνολογία είναι πλήρως mobile,
με δορυφορική ανίχνευση, drones, οχήματα **MCGPR-HDR**
και φορητό εξοπλισμό.



Δεν απαιτείται μόνιμη κτιριακή υποδομή
για την ανάπτυξη των επιχειρησιακών δυνατοτήτων.

Σημασία για τη Χώρα

Υψηλό NRW

Κρίσιμη απώλεια

Η Ελλάδα καταγράφει από τα υψηλότερα ποσοστά αδιάθετου νερού στην ΕΕ, γεγονός που αυξάνει το λειτουργικό και ενεργειακό κόστος.

Ελλιπές μητρώο

Κενό υποδομών

Η απουσία πλήρους εθνικού μητρώου υπόγειων δικτύων δημιουργεί καθυστερήσεις, κινδύνους και αστοχίες έργων.

Εθνική κλίμακα

Ενεργοποιητική τεχνολογία

Η υπηρεσία λειτουργεί συμπληρωματικά σε κάθε περιφερειακό έργο εκσυγχρονισμού δικτύων και ενισχύει τη συνολική ικανότητα της χώρας.

Συμμόρφωση ΕΕ

Μεθάνιο και δίκτυα

Υποστηρίζει την προσαρμογή στις ευρωπαϊκές απαιτήσεις για τον έλεγχο διαρροών στον τομέα του φυσικού αερίου.

Συμπέρασμα

Θεμελιώδης επένδυση για σύγχρονα δίκτυα κοινής ωφέλειας

Η ολοκληρωμένη υπηρεσία ανίχνευσης, χαρτογράφησης και ψηφιοποίησης δικτύων ύδρευσης, φυσικού αερίου, ηλεκτρισμού και τηλεπικοινωνιών παράγει άμεσα μετρήσιμα οφέλη σε ασφάλεια, αξιοπιστία, μείωση απωλειών και ποιότητα έργων.

Καλύπτει πολλαπλές προτεραιότητες του Ταμείου Εκσυγχρονισμού της ΕΕ και λειτουργεί ως ενεργοποιητική βάση για τις επόμενες επενδύσεις υποδομής.

Επόμενο βήμα:
πιλοτική εφαρμογή, τεχνική αποτύπωση αναγκών και σχεδιασμός κλιμάκωσης.

GLOBAL ESCO | BIOCHAR HELLAS

4, Chalkidi str., Moschato, Athens 18345

george.sanidas@globalesco.com

+30 6980904949 | +30 6970452717