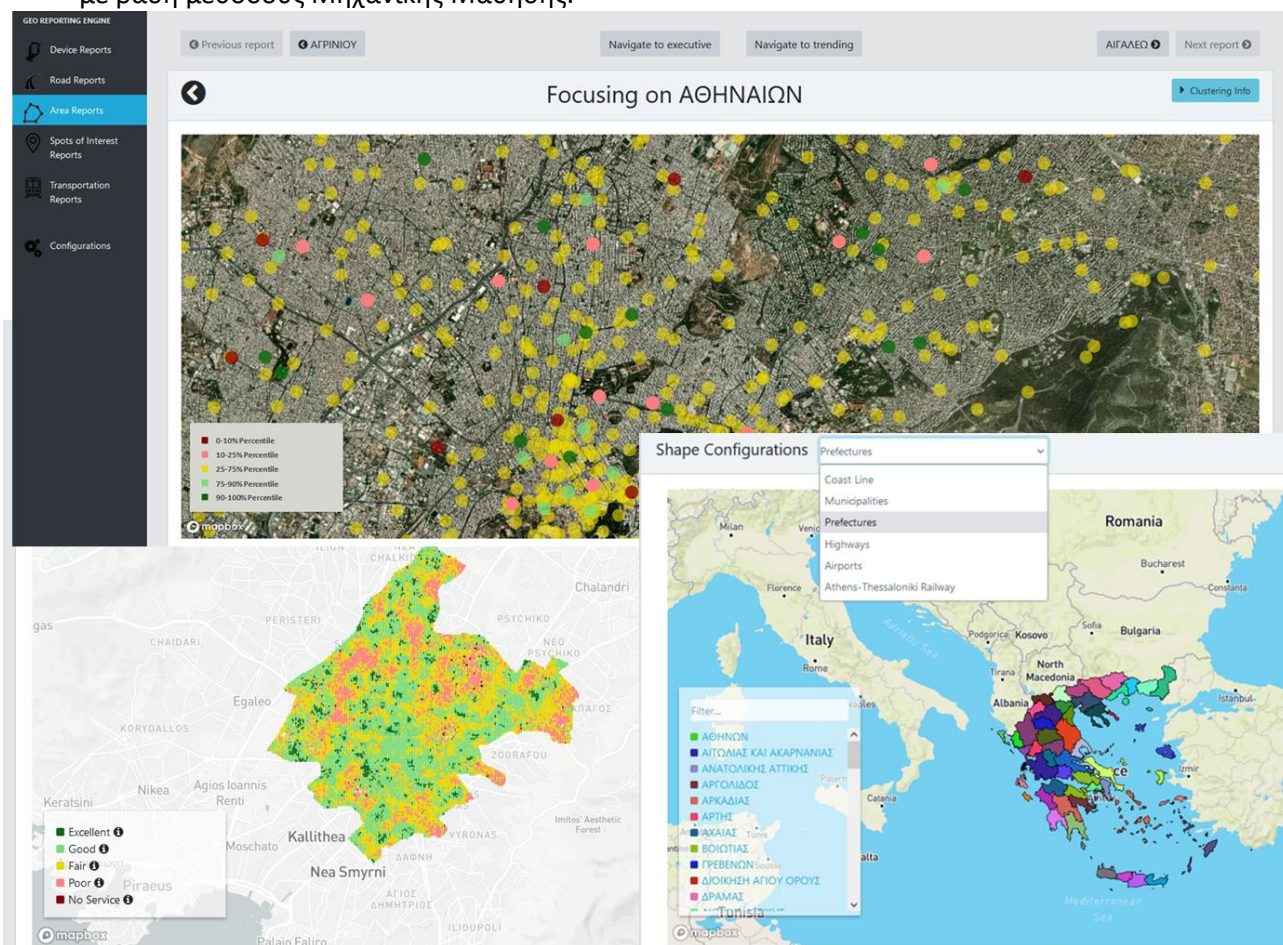


Πλατφόρμα GIS-GeoAnalytics

Η πλατφόρμα GIS επιτρέπει την καλύτερη παρακολούθηση και απεικόνιση μια σειράς δεδομένων σε **επίπεδο ιστορικών δεδομένων** (batch ingestion mode) και **σχεδόν πραγματικό χρόνο** (near real-time ingestion) που μπορούν να αφορούν οποιαδήποτε οντότητα/οντότητες που συνοδεύονται από την πληροφορία:

- α) της θέσης της οντότητας, δηλ. συντεταγμένες (γεωγραφικό μήκος και πλάτος),
- β) του χρόνου που αφορά τη δεδομένη θέση/μέτρηση, και
- γ) προαιρετικά άλλα μεταδεδομένα. Τέτοια είναι ενδεικτικά μετρήσεις αισθητήρων/ και δεδομένα από έξυπνες συσκευές οργάνων, δεδομένα που προκύπτουν ως αποτέλεσμα υπολογισμών ή προκύπτουν με βάση μεθόδους Μηχανικής Μάθησης.



Εικόνα 1 Ενδεικτική μορφή διεπαφής χρήστη της GIS πλατφόρμας και οπτικοποίηση πληροφορίας σε επίπεδο Point, Raster και Shape.

Κάθε οντότητα για μία δεδομένη χρονική στιγμή μπορεί να παρουσιαστεί στο χώρο ως **σημείο στο χάρτη (Point)** και η δε ανάλυση και εξαγωγή αναφοράς να γίνει σε αυτό το επίπεδο. Εναλλακτικά, τα δεδομένα μπορούν να

συνδυαστούν/συγχωνευτούν **στο επίπεδο της μικρότερης ορισμένης «ψηφίδας» (Raster)** που χωρίζει το χώρο σε πολύ μικρές υποπεριοχές (το μέγεθος της ψηφίδας μπορεί να οριστεί και δυναμικά στο σύστημα), μέσω μιας διαδικασίας rasterization και να αποδοθεί μία τιμή ανά ψηφίδα και χρόνο/χρονικό διάστημα υπό ανάλυση με βάση ένα συγκεκριμένο κριτήριο απόδοσης (Key Performance Indicator - KPI).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί η **έννοια του σχήματος (Shape) στο χάρτη**. Το τελευταίο είναι το σύνολο ακμών σε μορφή:

- Poly-line: Διαδοχικές ακμές που σχηματίζουν μια συνεχή γραμμή για να ορίσει διαδρομές, οδικά δίκτυα κ.τ.λ.
- Polygon: Διαδοχικές ακμές που περικλείουν μια περιοχή ως πολύγωνα και μπορούμε έτσι να ορίσουμε/συμπεριλάβουμε όλα τα points ή rasters που περιέχονται σε αυτή. Σε αυτή την περίπτωση, μια μετρική (statistical measure) χρησιμοποιείται για να εξάγει συνολική πληροφορία για το σχήμα (ενδεικτικά μέση τιμή, μέγιστη/ελάχιστη τιμή, διάμεσος κ.τ.λ.).
- Multi-polygon: Πολλαπλά πολύγωνα που εσικλείουν διαφορετικές περιοχές.

Μάλιστα, με το shape, μπορεί να εξαχθεί/οπτικοποιηθεί πληροφορία σε επίπεδο στατικά ορισμένων περιοχών, λόγου χάρη περιφέρειες ή/και δυναμικά ορισμένα polylines/polygons/multi-polygons από τον χρήστη.

Για την καλύτερη κατανόηση, στην Εικόνα 1, παρουσιάζεται ενδεικτική μορφή της διεπαφής χρήστη (User interface - UI) σε επίπεδο Point, Raster και Shape. Η διεπαφή δύναται να προσαρμοστεί (α) στα διαθέσιμα δεδομένα που θα συμπεριληφθούν και (β) στις ανάγκες και προτιμήσεις του οργανισμού και τα σενάρια χρήσης που εξυπηρετούνται.

Πιο αναλυτικά, η πλατφόρμα προσφέρει δυνατότητα διεξαγωγής χωροχρονικών αναλύσεων των διαθέσιμων δεδομένων GeoReporting, αφού επεξεργάζεται τη συλλεγμένη πληροφορία από διάφορες πηγές ως προς το χρόνο (μέσω επιλογής του χρονικού διαστήματος ανάλυσης) και το χώρο (γεωγραφικό μήκος, πλάτος - latitude, longitude) που αφορούν. Με αυτό το τρόπο, επιτρέπει τη χωροχρονική συγχώνευση (spatiotemporal fusion) της πληροφορίας ώστε να μπορεί να αναπαρασταθεί με τη μορφή απεικόνισης σε χάρτη με δεδομένη οποιαδήποτε χρονική στιγμή/χρονικό διάστημα επιλεγεί από το χρήστη του εργαλείου, αλλά και με τη μορφή πινάκων που μπορούν να εξαχθούν σε αρχεία από τον χρήστη.

Η διεπαφή είναι εξαιρετικά φιλική ως προς το χρήστη και διαδραστική. Ενδεικτικά, προσφέρει δυνατότητες στο χρήστη όπως:

- Επιλογή και εστίαση σε μικρότερες ή μεγαλύτερες περιοχές και δυνατότητα επιλογής φίλτρων,
- Με το δείκτη του ποντικιού εμφάνιση τιμών που σχετίζονται με την περιοχή πάνω στο χάρτη,
- Επιλογή σημείου στο χάρτη για περαιτέρω ανάδειξη δεδομένων/μετρήσεων σε πίνακα κάτω από αυτόν,
- Χρωματισμός του χάρτη με βάση την τιμή ενός δείκτη (Key Performance Indicator – KPI) που έχει επιλεγεί από το χρήστη,
- Επιλογή δεδομένων μέσω on/off buttons που θα φαίνονται στο χάρτη,
- Θέση δορυφορικής εικόνας, χάρτη με οδούς και απλό χάρτη,
- Αποθήκευση προτιμήσεων και προεπιλεγμένων φίλτρων ανά χρήστη.

Τέλος, πρέπει να τονιστεί πως το εργαλείο αυτό προσφέρει και Analytics που αφορούν τα δεδομένα υπό διερεύνηση, π.χ. μέγιστη (maximum)/ελάχιστη (minimum) τιμή, μέση (average) τιμή ή/και διάμεσος (median), ποσοστημόρια (percentiles), κτλ. Τα παραπάνω προσφέρονται -όχι μόνο ανά διοικητική περιοχή- αλλά και σε μικρότερα “bins” που θα επιλεγούν με βάση τα σενάρια χρήσης και το είδος της πληροφορίας που πρόκειται

να οπτικοποιηθεί. Προσφέρει επίσης τη δυνατότητα παρουσίασης δεδομένων προερχόμενα από εξελιγμένες αναλύσεις ή/και αποτελέσματα εφαρμογής μεθόδων μηχανικής μαθησης.

Για περισσότερες πληροφορίες, [επικοινωνήστε μαζί μας](#).