

Πρόταση Έργου στο πλαίσιο της
Πρόσκλησης 'ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ' -
Κωδικός ΑΤ08 - Smart Cities
(Κατηγορία Κινητικότητα)

Τίτλος έργου: Πλατφόρμα
Ευφυούς οργάνωσης &
διαχείρισης τουριστικών
λιμένων & μαρίνων με τη
χρήση τεχνολογιών
Internet of Things (IoT)

ΝΕΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ
ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ

Αντώνης
Τρίτσης

2020 2023

ΕΥΔΕΥΠΕΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ

DOTSOFT
TECHNOLOGY+PROJECTS+SOLUTIONS

Ν. Κουντουριώτη 3, ΤΚ 54625, Θεσσαλονίκη

Τηλ: 2310500181, info@dotsoft.gr,
www.dotsoft.gr

Σύντομη περιγραφή προτεινόμενου έργου

Το προτεινόμενο έργο στοχεύει στο σχεδιασμό και εγκατάσταση μίας εξατομικευμένης πλατφόρμας λογισμικού για τουριστικούς λιμένες ή μαρίνες που θα φιλοξενείται σε υποδομές υπολογιστικού νέφους, για τη λήψη, συλλογή, επεξεργασία και υπολογιστική ανάλυση των δεδομένων που προέρχονται από δραστηριότητες παράκτιου τουρισμού και θαλάσσιας κινητικότητας .

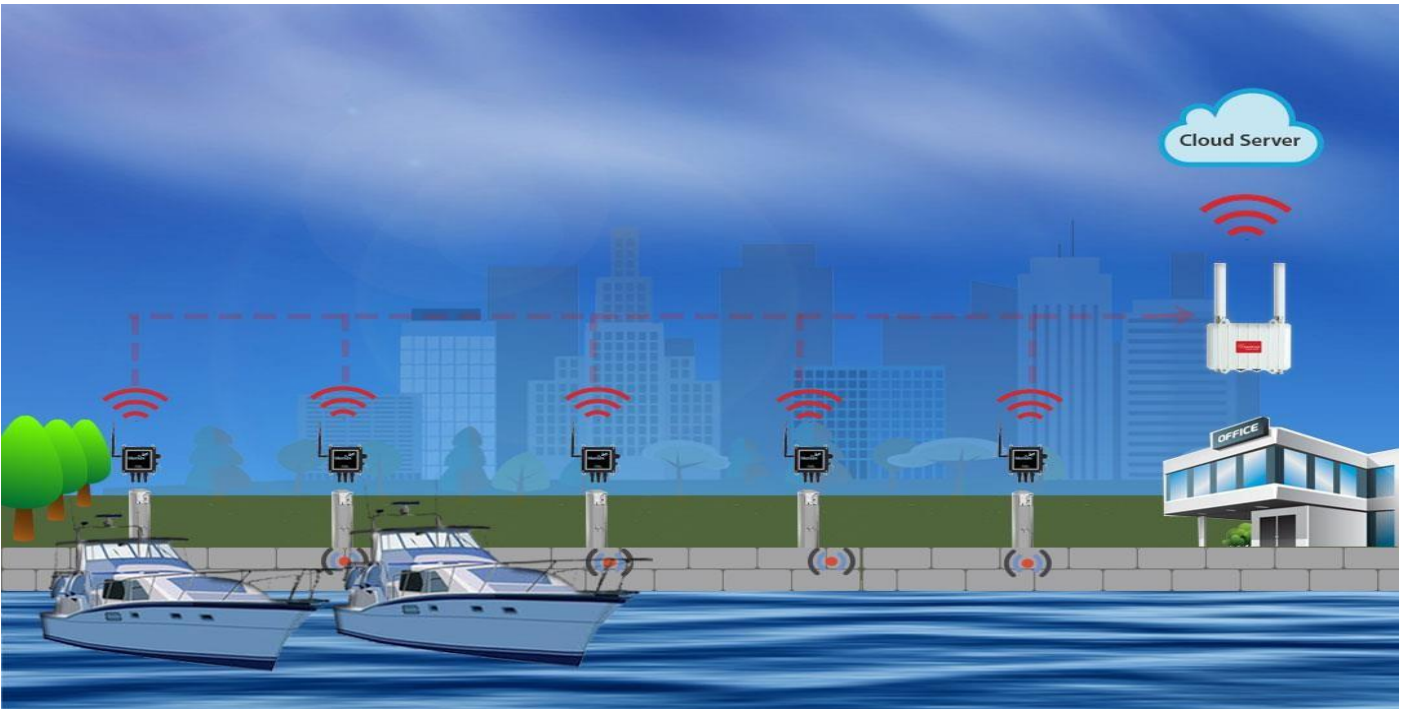
Αντικείμενο των πιλοτικών εφαρμογών και άλλων διαθέσιμων δεδομένων ανοικτών προτύπων που θα αναπτυχθούν στα πλαίσια του έργου, είναι η διευκόλυνση του ταξιδιώτη με σκάφος αναψυχής στην πρόσβαση του στην μαρίνα/τουριστικό λιμένα και στην γύρω από αυτήν τοπική αγορά αλλά και της διευκόλυνσης της λήψης αποφάσεων από τους διαχειριστές από την πλευρά του Δήμου.

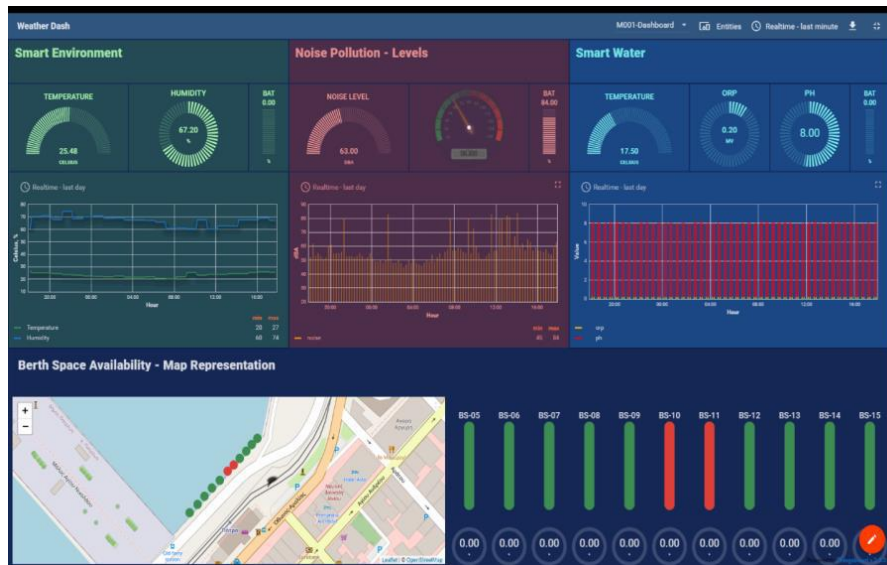
Η εξατομικευμένη πλατφόρμα λογισμικού, υποδομών και λύσεων έξυπνης μαρίνας σκοπεύει στην:

- 1) Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του τουριστικού λιμένα.
- 2) Εποπτεία των θέσεων ελλιμενισμού με την καταγραφή και έλεγχο μέσω τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things - IoT).
- 3) Βελτίωση ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω πολυκαναλικής διάθεσης.
- 4) Αύξηση της προσβασιμότητας σε ανοικτά δεδομένα.
- 5) Σύνδεση της θαλάσσιας οικονομίας με την τοπική αγορά.

Στην υλοποίηση πιλοτικών δράσεων περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Σύστημα διαχείρισης κρατήσεων και εποπτείας των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών αναψυχής και των υπόλοιπων κατηγοριών (Ημερόπλοια, αλιευτικά κλπ.)
- Πλέγμα αισθητήρων για παρακολούθηση της κατάστασης των θέσεων ελλιμενισμού καθώς και των περιβαλλοντολογικών συνθηκών σε πραγματικό χρόνο
- Δυνατότητες καθοδήγησης και υποβοήθησης κατά τη διάρκεια της αγκυροβόλησης
- Μηχανισμούς προειδοποίησης για διάφορα συμβάντα (καιρικά φαινόμενα, μόλυνση της θάλασσας κλπ.)
- Δυνατότητα εξερεύνησης των ζωνών γύρω από το χώρο ελλιμενισμού, μέσω ειδικά σχεδιασμένων οδηγών πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος.
- Εφαρμογές για φορητές ηλεκτρονικές συσκευές (κινητά τηλέφωνα, tablets, laptops κλπ.)
- Υπηρεσίες σχεδιασμού ταξιδιού για τους ιδιοκτήτες σκαφών και των Skipper





Το Κέντρο διαχείρισης και παρακολούθησης των θέσεων ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής σε τουριστικά λιμάνια περιλαμβάνει ένα κεντρικό λογισμικό το οποίο συλλέγει δεδομένα διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού, κίνησης, καθώς και περιβαλλοντολογικά δεδομένα από το πεδίο με αυτόματη επεξεργασία και ανάλυση για τη λήψη αποφάσεων από τη δημοτική αρχή ώστε να μπορεί να βελτιώσει δυναμικά την λειτουργία και την εικόνα του λιμένα.

Περιλαμβάνεται ενιαίο κέντρο στο οποίο ο διαχειριστής μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση και την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού, τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες που επικρατούν τόσο στις εγκαταστάσεις όσο και στην θαλάσσια περιοχή και να δρομολογεί τις σχετικές παρεμβάσεις από τους υπευθύνους.

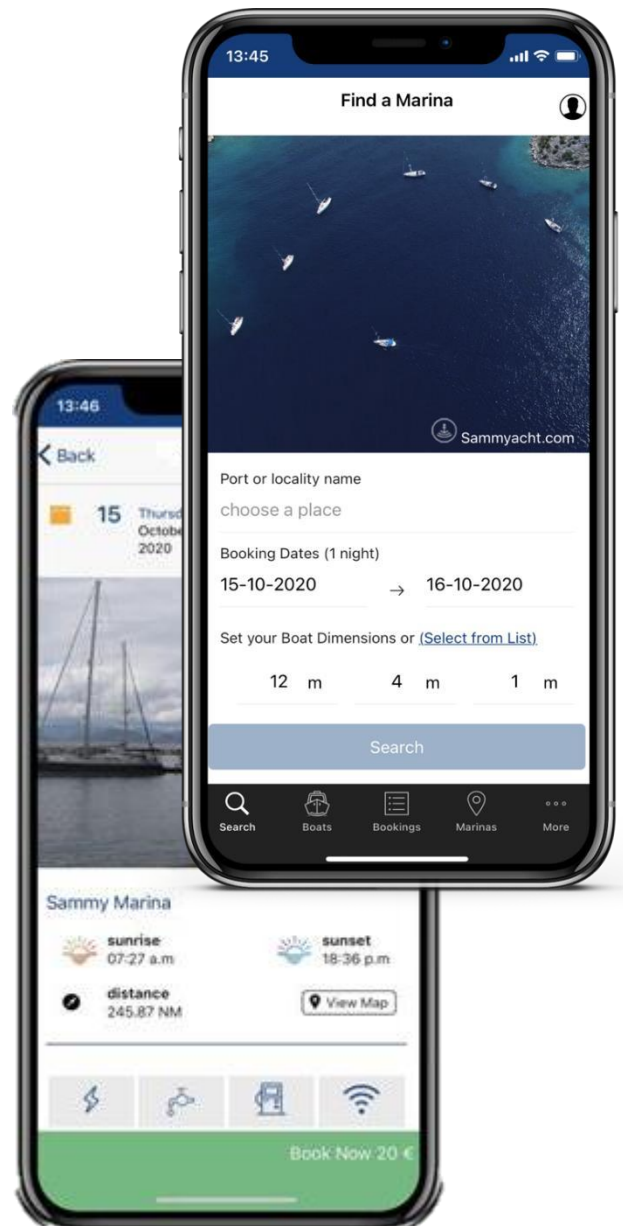
Το εν λόγω λογισμικό θα αποτελεί την Κεντρική Πλατφόρμα της Ξευπνης Μαρίνας /Τουριστικού Λιμένα.



Η εφαρμογή για κινητές συσκευές (smartphone, tablet, ενσωματωμένες συσκευές στα Yachts κ.λπ.) στοχεύει στην εξυπηρέτηση των κυβερνητών και μελών πληρώματος των σκαφών αναψυχής. Η εφαρμογή θα παρέχει ένα απλό περιβάλλον για κρατήσεις on-line, υπηρεσίες πλοήγησης και υποστήριξης ελλιμενισμού - κατά την άφιξη ή την αναχώρηση - καθώς και άμεση επικοινωνία με του υπευθύνους του λιμένα.

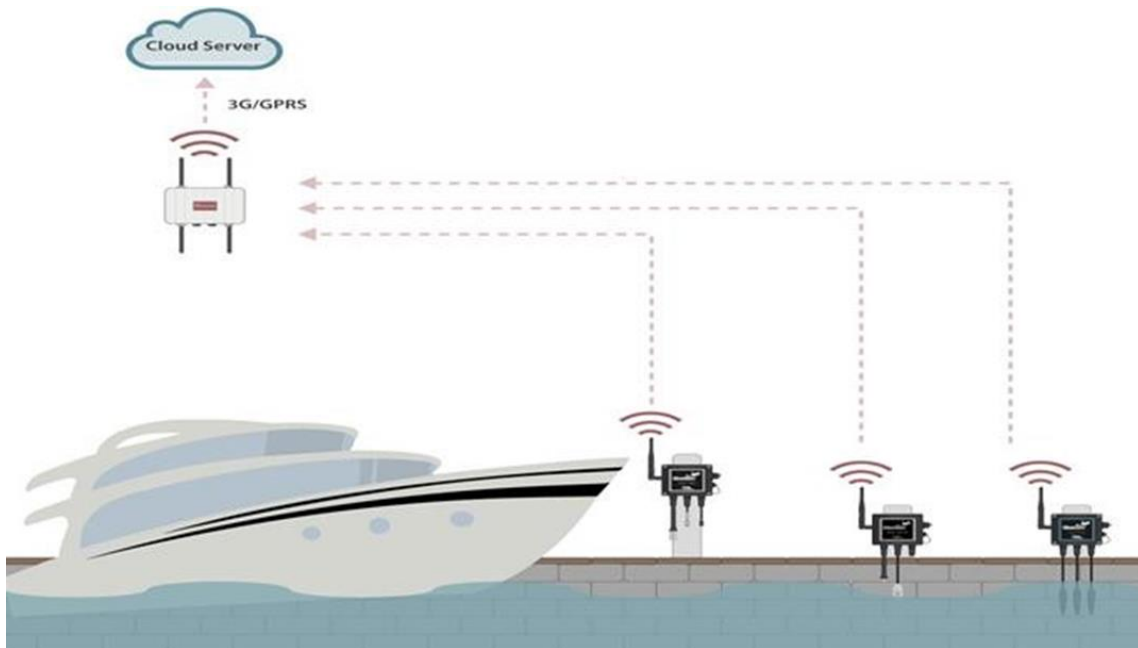
Η εφαρμογή θα προσφέρει μια σειρά υπηρεσιών:

- Κράτηση θέσης ελλιμενισμού για σκάφη αναψυχής
- Πληροφορίες για τις παρεχόμενες υπηρεσίες του λιμένα.
- Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες της θάλασσας
- Ειδοποιήσεις για ακραία καιρικά φαινόμενα ή συμβάντα
- Πλήρης καθοδήγηση για τις κοντινές περιοχές και τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης μέσω Διαδραστικού χάρτη.



Το συγκεκριμένο Υποσύστημα αποτελείται από ένα πλέγμα αισθητήρων (που βασίζονται σε τεχνολογίες υπέρηχων) που θα ελέγχουν σε πραγματικό χρόνο την πληρότητα των θέσεων ελλιμενισμού. Σε κάθε θέση ελλιμενισμού μπορεί να εγκατασταθεί ένας τέτοιος αισθητήρας που θα παρακολουθεί την κατάσταση πληρότητας της κάθε θέσης σε πραγματικό χρόνο. Κάθε αισθητήρας θα μπορεί να είναι ενεργειακά αυτόνομος με τη χρήση φωτοβολταϊκού panel. Τα πρωτογενή δεδομένα του πλέγματος IoT θα συγκεντρώνονται και θα αποθηκεύονται σε μια βάση δεδομένων.

Για τον σκοπό αυτό θα αναπτυχθεί εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στους διαχειριστές να έχουν μια πλήρη επισκόπηση της κατάστασης της περιοχής της μαρίνας ή του τουριστικού λιμένα, μέσω του συνόλου των δεδομένων που θα συλλέγονται από τις συσκευές IoT (αισθητήρες πληρότητας θέσεων, ελεγκτές ποιότητας νερού, περιβαλλοντολογικών αισθητήρων , επιπέδων θορύβου κλπ.).



Η αναπαράσταση και οπτικοποίηση της κατάστασης της μαρίνας σε πραγματικό χρόνο θα ολοκληρωθεί με σε ένα γραφικό περιβάλλον (GUI), ενώ θα αναπτυχθούν αλγόριθμοι προκειμένου να είναι σε θέση να συνδυάζουν δεδομένα από όλες τις έξυπνες συσκευές (IoT) για να υποβοηθήσουν το Δήμο ή τους διαχειριστές να λάβουν αποφάσεις για θέματα σχετίζονται με την ασφάλεια και την οργάνωση του λιμένα.

Μέσα από γραφικές διεπαφές θα παρουσιάζεται η κατάσταση λειτουργίας καθώς και οι μετρήσεις του κάθε αισθητήρα. Πιο συγκεκριμένα θα παρουσιάζονται με αντίστοιχες χρωματικές ενδείξεις που θα δίνουν άμεση απεικόνιση της διαθεσιμότητας της θέσης πάνω σε διαδραστικό χάρτη καθώς και τυχόν σφαλμάτων ή δυσλειτουργίας στο δίκτυο ή σε μέρος αυτού.

Η πλατφόρμα θα τηρεί αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής σφαλμάτων. Κάθε σφάλμα το οποίο θα παρουσιάζεται στην λειτουργία του δικτύου θα καταγράφεται αυτόματα στο σύστημα με τα απαραίτητα στοιχεία (κόμβος, αισθητήρας, ώρα/ημερομηνία κλπ).

Το σύστημα κρατήσεων έχει κεντρικό ρόλο για το διαχειριστή της μαρίνας / τουριστικού λιμένα. Οι λειτουργίες που θα προσφέρονται στην εφαρμογή αυτή περιέχουν την απεικόνιση όλων των κρατήσεων που έχουν γίνει με μορφή ημερολογίου και με μορφή λίστας, τις πληροφορίες των ιδιοκτητών / κυβερνητών των σκαφών αναψυχής, τις πληροφορίες των σκαφών αναψυχής, το εργαλείο άμεσου υπολογισμού των τελών ελλιμενισμού, τις αξιολογήσεις των χρηστών που έχουν ελλιμενιστεί στο παρελθόν και το εργαλείο δημιουργίας ειδοποιήσεων προς τους χρήστες.



Το Σύστημα Διαχείρισης Κρατήσεων περιλαμβάνει

- Διαχείριση προφίλ τουριστικού Λιμένα
- Διαχείριση Κρατήσεων - Αφίξεων Μαρίνας / Τουριστικού Λιμένα
- Ημερολόγιο Κρατήσεων
- Χάρτης Διαθεσιμότητας
- Διαχείριση Σκαφών Αναψυχής
- Υπολογιστής Τελών Ελλιμενισμού
- Διαχείριση Ειδοποιήσεων
- Διαχείριση σημείων Ενδιαφέροντος (POIs)
- Αναφορές Επιχειρησιακή Ευφυΐας (BI)

Πίνακας με το Φυσικό Αντικείμενο του Προτεινόμενου Έργου

A/A	Κατηγορία Δαπάνης	Τύπος	Τεμάχια
1	Αισθητήρες θέσεων Ελλιμενισμού	Εξοπλισμός	20
2	Αισθητήρες Μετεωρολογικών Δεδομένων	Εξοπλισμός	2
3	Αισθητήρες ποιότητας υδάτων	Εξοπλισμός	4
4	Αισθητήρες επιπέδων θορύβου	Εξοπλισμός	4
5	Πύλες & Δρομολογητές (Gateways & Routers)	Εξοπλισμός	3
6	Λογισμικό Διαχείρισης & Παρακολούθησης της Θαλάσσιας Κινητικότητας	Λογισμικό	1
7	Λογισμικό Διαχείρισης θέσεων Ελλιμενισμού	Λογισμικό	1
8	Εφαρμογές για φορητές Συσκευές	Λογισμικό	1
9	Σύστημα Παρακολούθησης θέσεων Ελλιμενισμού Και Περιβαλλοντολογικών Δεδομένων με Χρήση Αισθητήρων	Λογισμικό	1