

# Έγγραφο απαιτήσεων εμπλεκόμενων μερών (StRS)

## Stakeholders Requirements Specification

### Εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας

#### 1. Εισαγωγή

##### 1.1 Ταυτότητα - επιχειρησιακοί στόχοι

Οι εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι επιχειρήσεις που έχουν στην κατοχή τους μονάδες ηλεκτροπαραγωγής, οι οποίες αξιοποιούν τόσο τα ορυκτά καύσιμα, όσο και τις Α.Π.Ε. Εκτός αυτού, φροντίζουν να προμηθεύουν την ενέργεια αυτή, κατά κύριο λόγο, σε καταναλωτές Χ.Τ και Μ.Τ., αλλά και σε πελάτες Υ.Τ. Στόχος τους με τη χρήση του συστήματος διαχείρισης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων είναι να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες της αγοράς για ενέργεια και να αποφύγουν τη μείωση της ποιότητας των υπηρεσιών τους, παρέχοντας αποδοτικά τη ζητούμενη ενέργεια. Τέλος, αποσκοπούν σε ένα περιβάλλον εύκολης διαχείρισης τιμολογίων και ζωντανής παρακολούθησης των σταθμών φόρτισης που προμηθεύουν.

##### 1.2 Περίγραμμα επιχειρησιακών λειτουργιών

Οι εταιρίες ηλεκτρικής ενέργειας στο πλαίσιο του ολοένα και αναπτυσσόμενου κλάδου στον οποίο δραστηριοποιούνται, πέρα από τις καθημερινές τους διαδικασίες που σχετίζονται με την παραγωγή ενέργειας, επιδιώκουν συνεχώς να βελτιώνουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, κάνουν διαρκή προσπάθεια να γνωρίσουν καλύτερα τις απαιτήσεις των πελατών τους και να δημιουργήσουν νέα κίνητρα για τη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας. Εκτός αυτού, στην απόπειρά τους να μεταβούν σε ένα σύγχρονο κόσμο βασιζόμενο στην καθοδηγούμενη από δεδομένα (data-driven) λήψη αποφάσεων, την ηλεκτροκίνηση (electric mobility) και τις ασφαλείς ηλεκτρονικές συναλλαγές (digital transactions) επιλέγουν να βρίσκονται σε επικοινωνία και να συνεργάζονται με εταιρίες στους κλάδους της τεχνολογίας, της αυτοκινητοβιομηχανίας και των τραπεζών.

#### 2. Αναφορές - πηγές πληροφοριών

- Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

### 3. Λειτουργικές απαιτήσεις επιχειρησιακού περιβάλλοντος

#### 3.1 Επιχειρησιακές διαδικασίες

Η εταιρία ηλεκτρικής ενέργειας κάνει αίτηση εγγραφής στο σύστημα υποβάλλοντας όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά και επιλέγει τον αριθμό των διαχειριστών της πλατφόρμας εκ μέρους της. Ανάλογα με τον αριθμό των αδειών χρήσης που αιτείται, καταβάλλει την αντίστοιχη συνδρομή και συνδέεται στην πλατφόρμα με τα αρχικά username και passwords που της παρέχονται από το σύστημα. Έτσι, αποκτά πρόσβαση σε μεγάλο όγκο δεδομένων που παρέχονται άμεσα από τους σταθμούς φόρτισης και έμμεσα από τους ίδιους τους τελικούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, τα ηλεκτρικά οχήματα. Τα δεδομένα αυτά αποτελούνται τόσο από δεδομένα πραγματικού χρόνου, όσο και από δεδομένα που έχουν καταγραφεί στο παρελθόν από τους διαθέσιμους σταθμούς φόρτισης. Χρησιμοποιεί την ωφέλιμη πληροφορία που παράγεται από αυτοματοποιημένη και όχι μόνο ανάλυση αυτών για την παρακολούθηση της κατανάλωσης ενέργειας σε όλες τις διαθέσιμες περιοχές κάθε χρονική στιγμή, αλλά και τη δημιουργία εξατομικευμένων και προεπιλεγμένων τιμολογίων για τους σταθμούς φόρτισης που εξυπηρετεί. Έτσι, αυξάνει την ποιότητα των υπηρεσιών της, βελτιώνει τη διαχείριση της ενέργειας που παράγεται στους σταθμούς της και καταφέρνει να μειώσει το κόστος της παρεχόμενης ενέργειας, μειώνοντας έτσι τό κόστος κίνησης ενός ηλεκτρικού οχήματος.

#### 3.2 Δείκτες ποιότητας

Ένας δείκτης ποιότητας για τις εταιρίες ηλεκτρικής ενέργειας είναι το κέρδος που θα επιφέρει η χρήση του συστήματος αν αναλογιστεί κανείς το κόστος χρήσης του (ROI), ενώ ένας δεύτερος είναι το κατά πόσο η χρήση του συστήματος θα μειώσει τη συνθετότητα λήψης κρίσιμων αποφάσεων που αφορούν το μέλλον της εταιρίας. Τέλος, η ελάττωση της ενασχόλησης της ίδιας της εταιρίας με την έκδοση λογαριασμών και τη διεκπεραίωση των πληρωμών είναι ένας ακόμα δείκτης ποιότητας.

### 4. Έκθεση απαιτήσεων χρηστών

Όσον αφορά τις λειτουργικές απαιτήσεις, οι εταιρίες απαιτούν αρχικά την ολοκληρωμένη και ακριβή καταγραφή δεδομένων φόρτισης. Εκτός αυτού, θέλουν να έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν τη κατανάλωση ενέργειας σε κάθε περιοχή για οποιοδήποτε χρονικό διάστημα και να μπορούν να προβλέψουν με αυτοματοποιημένο τρόπο την αναμενόμενη ζήτηση σύμφωνα με τις παραπάνω παραμέτρους. Παράλληλα, θέλουν να χρησιμοποιούν τις προαναφερθείσες λειτουργίες για ορισμένο σταθμό ή σταθμούς φόρτισης, ενώ επιθυμούν να γνωρίζουν τα τιμολόγια που προσφέρουν οι ανταγωνιστές τους σε αυτούς. Ένα ακόμα χαρακτηριστικό που ζητούν είναι να μπορούν διαχειριστούν τα δικά τους τιμολόγια εξατομικεύοντάς τα βάσει του ωραρίου χρήσης ή ενδεχομένως βάσει των διαφόρων προγραμμάτων τιμολόγησης. Πολύ σημαντική είναι επίσης η απεικόνιση σε πραγματικό χρόνο της κατάστασης των σταθμών φόρτισης και της ενέργειας που καταναλώνουν τόσο σε απλή μορφή, όσο και σε διαδραστικό χάρτη. Τέλος, η αυτόματη και χειροκίνητη δημιουργία αναφορών

για τις παραπάνω λειτουργίες είναι απαραίτητη, ενώ η δυνατότητα δημιουργίας προσομοιώσεων ζήτησης ενέργειας αποτελεί ένα ακόμα ζητούμενο.

Όσον αφορά τις μη λειτουργικές απαιτήσεις, η αδιάλειπτη λειτουργία του συστήματος σε ασφαλές περιβάλλον και η απουσία ανάγκης αναβάθμισης του υλικού εξοπλισμού για να τρέξει το σύστημα είναι απαραίτητα. Συμπληρωματικά, η εύκολη χρήση του συστήματος, η ομαλή καμπύλη εκμάθησης καθώς και η πρόβλεψη για αναβάθμιση και συντήρηση του σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι μια ακόμα απαίτηση.

## 5. Αρχές του προτεινόμενου συστήματος

Αρχικά, το σύστημα θα πρέπει να δημιουργηθεί και να αναπτυχθεί με πρόβλεψη για χρήση από ολόένα και περισσότερους χρήστες σε ολόκληρο τον κόσμο. Εκτός αυτού, επιθυμητή είναι η προτυποποίηση στην αποθήκευση δεδομένων που να συμβαδίζει με τα παγκόσμια πρότυπα ώστε να υπάρχει δυνατότητα για μελλοντική χρήση αυτών σε διαφορετικά συστήματα. Εξίσου σημαντική είναι και η χρήση δοκιμασμένων συστημάτων πληρωμών, ώστε να είναι συμβατά με τους χρήστες χωρίς επιπλέον ενέργειες. Τέλος, θα πρέπει να υπάρχει ένα αυστηρό πρωτόκολλο εγγραφής στο σύστημα για τις εταιρίες που επιθυμούν να το χρησιμοποιήσουν και να καταβάλλονται όλα τα αναγκαία έγγραφα προτού εγκριθεί η εγγραφή τους.

## 6. Περιορισμοί στο πλαίσιο του έργου

Βασικός περιορισμός που τίθεται είναι ο χρόνος υλοποίησης του έργου, καθώς η αγορά της ηλεκτροκίνησης αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς και υπάρχει ανάγκη για άμεση χρήση του συστήματος. Επιπλέον, σε συνέχεια με την προτυποποίηση των δεδομένων που αναφέρθηκε παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία μόνο με τυποποιημένους σταθμούς φόρτισης, οι οποίοι μπορούν να παρέχουν πλήρη δεδομένα φόρτισης. Τέλος, είναι ιδιαίτερα σημαντική η διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων όλων των εμπλεκόμενων μελών στο σύστημα και η συμμόρφωση με τις διεθνείς νομοθεσίες.

## 7. Παράρτημα: ακρωνύμια και συντομογραφίες

A.Π.Ε.: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

X.T.: Χαμηλή Τάση

M.T.: Μέση Τάση

Y.T.: Υψηλή Τάση