

# Έγγραφο απαιτήσεων εμπλεκομένων μερών (StRS)

## Stakeholders Requirements Specification

Εταιρία Ηλεκτρικής Ενέργειας

### 1. Εισαγωγή

#### 1.1 Ταυτότητα - επιχειρησιακοί στόχοι

Το σύστημα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα για είσοδο πληροφοριών και δεδομένων σχετικά με τον τομέα της ενέργειας. Παράλληλα, πρέπει να επιτρέπει την εύκολη πρόσβαση στα παραπάνω δεδομένα και την ομαδοποίηση τους σε σύνολα που παρέχουν χρήσιμες πληροφορίες για τον χρήστη. Συγκεκριμένα, μια εταιρία στον τομέα της ενέργειας μπορεί να αντλήσει από τον οργανισμό της χώρας στην οποία έχει την έδρα της, δεδομένα σχετικά με τη κατανάλωση φορτίου ενέργειας μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Έτος, Μήνας, Ημέρα), την πρόβλεψη σχετικά με την κατανάλωση φορτίου, καθώς και την πραγματική παραγωγή ενέργειας στα ίδια χρονικά πλαίσια. Τέλος μπορεί να έχει πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την σύγκριση των δεδομένων πραγματικής και προβλεπόμενης κατανάλωσης φορτίου. Τα παραπάνω προσφέρουν επίσης πληροφορίες σχετικά με τον τύπο ενέργειας που παράγεται ή καταναλώνεται. Πρέπει να δίνεται λοιπόν η δυνατότητα στον χρήστη να εισάγει τον παραπάνω όγκο δεδομένων και να έχει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε συγκεκριμένες πληροφορίες που μπορεί να χρειάζεται, καθώς και σε ομαδοποιήσεις των παραπάνω δεδομένων, οι οποίες προσφέρουν χρήσιμα δεδομένα. Με τις παραπάνω λειτουργίες του συστήματος, μια εταιρία ηλεκτρικής ενέργειας θα μπορεί να επωφεληθεί και να εξάγει συμπεράσματα και αποφάσεις, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του συστήματος.

#### 1.2 Περίγραμμα επιχειρησιακών λειτουργιών

Μια εταιρία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κατεβάζει το πρόγραμμα μας και εισάγει δεδομένα σχετικά με την κατανάλωση και παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στις χώρες του ενδιαφέροντος της. Τα δεδομένα αυτά προσφέρουν πληροφορίες σχετικά με την πραγματική και προβλεπόμενη κατανάλωση φορτίου ηλεκτρικής ενέργειας σε διάφορες χώρες σε ένα χρονικό πλαίσιο, καθώς και πληροφορίες σχετικά με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Έχει την δυνατότητα να ομαδοποιήσει τα δεδομένα που θα εισάγει ανά τύπο ενέργειας, και ανά ώρα, ημέρα, μήνα και έτος και να συγκρίνει τα πραγματικά με τα προβλεπόμενα αποτελέσματα. Αξιοποιώντας τις παραπάνω δυνατότητες μπορεί να εξάγει συμπεράσματα και να λάβει αποφάσεις σχετικά με τους τύπους ενέργειας ή οποιοδήποτε άλλο επιχειρησιακό τομέα μπορεί να συνδέεται με τα παραπάνω δεδομένα.

### 2. Αναφορές - πηγές πληροφοριών

Η πηγή των πληροφοριών του χρήστη που θα εισάγει τα δεδομένα είναι η παρακάτω ιστοσελίδα:

<https://transparency.entsoe.eu/>

## 3. Λειτουργικές απαιτήσεις επιχειρησιακού περιβάλλοντος

### 3.1 Επιχειρησιακές διαδικασίες

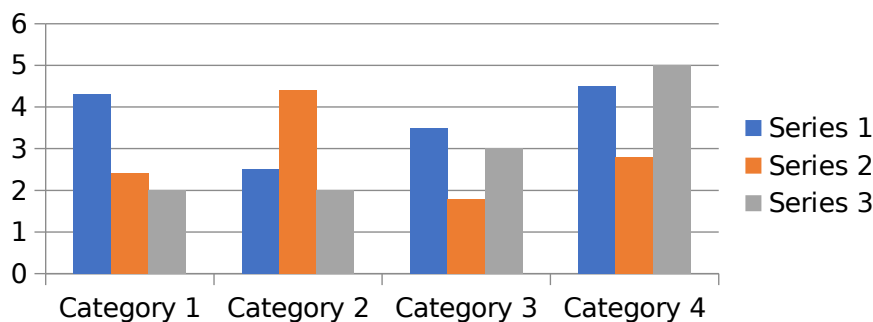
Μια εταιρία θα κατεβάσει το λογισμικό μας και θα εισάγει τα δεδομένα σχετικά με την παραγωγή και την κατανάλωση του φορτίου της ηλεκτρικής ενέργειας. Στη συνέχεια του δίνεται η επιλογή να κάνει login. Μετά το login ανάλογα με τον αν είναι ο superuser ή απλός user θα του δίνονται ορισμένες επιλογές. Συγκεκριμένα αν είναι superuser μπορεί να εισάγει νέους χρήστες, νέα δεδομένα και να ελέγξει την κατάσταση των υπόλοιπων χρηστών. Παράλληλα αν είναι απλός χρήστης ή και superuser μπορεί να εκτελέσει διάφορες αναζητήσεις σχετικά με τα δεδομένα και να λάβει τις αντίστοιχες ομαδοποιήσεις και πληροφορίες. Στην συνέχεια ο ίδιος μπορεί να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα για να μελετήσει την κατανάλωση και την παραγωγή ενέργειας στη χώρα με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Ακόμη, θα πληροφορηθεί τόσο για τη σημασία του κάθε τύπου ενέργειας από τη παραγωγή του αντίστοιχου φορτίου όσο και για την κατεύθυνση των εταιρειών προς κάποιο νέο «αναδυόμενο» τύπο ενέργειας, με το κίνητρο των επιδοτήσεων και των περιορισμένων φορολογικά επιβαρύνσεων αντίστοιχα. Θα μπορεί λοιπόν να λάβει τις κατάλληλες αποφάσεις για την ενεργειακή στρατηγική του υπουργείου και συνεπώς ολόκληρης της χώρας, γεγονός που την επηρεάζει σε βιωτικό και οικονομικό επίπεδο.

### 3.2 Δείκτες ποιότητας

Η εταιρία που θα χρησιμοποιήσει το λογισμικό μας ορίζει τους δείκτες ποιότητας που θα πρέπει να διέπουν το σύστημα μας. Οι δείκτες αυτοί απαιτούν το λογισμικό μας να λειτουργεί σωστά, δηλαδή να δέχεται τα δεδομένα και να παρέχει όλες τις λειτουργίες που θέλει ο χρήστης σε επιθυμητή και αξιοποιήσιμη μορφή. Παράλληλα, το λογισμικό μας πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο, να μπορεί ο χρήστης να κατανοήσει την λειτουργία του με ευκολία και να διαχειριστεί όλες τις λειτουργίες που προσφέρει. Τέλος, πρέπει να ναι αξιόπιστο και τα αποτελέσματα που δίνει να είναι τα σωστά, ενώ παράλληλα να προσφέρει προστασία των δεδομένων των χρηστών από εξωτερικούς παράγοντες και κινδύνους. Τους παραπάνω δείκτες ποιότητας θα πρέπει να τους παρακολουθεί στενά η ομάδα ανάπτυξης του λογισμικού και να τους βελτιώνει τόσο πριν όσο και μετά την προώθηση του λογισμικού στον πελάτη.

## 4. Έκθεση απαιτήσεων χρηστών

Οι εταιρίες που θα χρησιμοποιήσουν το λογισμικό μας θα ήθελαν να τους παρουσιάζονται τα δεδομένα με κάποια μορφή εύκολη στην κατανόηση. Συγκεκριμένα, επειδή θα ήθελαν να πάρουν αποφάσεις βασιζόμενοι στην σύγκριση και στην μεταβολή των τιμών παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, μια μορφή που θα τους ήταν πολύ χρήσιμη είναι αυτή των γραφημάτων. Τα γραφήματα, θα μπορούσαν να προσφέρουν μια σφαιρική οπτική στα δεδομένα και στο πως μεταβάλλονται, ενώ η σύγκριση των μεταβολών των τιμών θα γινόταν πολύ πιο εύκολη. Για παράδειγμα, οι εταιρίες μπορεί να ήθελαν να δουν την παραγωγή σε μια μέρα για έναν συγκεκριμένο τύπο ενέργειας από διάφορες χώρες. Το γράφημα που θα ήθελαν μπορεί να ήταν της μορφής:



## 5. Αρχές του προτεινόμενου συστήματος

Όλοι οι χρήστες έχουν πρόσβαση στα αρχικά δεδομένα, καθώς είναι ανοιχτά και παρέχονται ελεύθερα από την ιστοσελίδα <https://transparency.entsoe.eu/>. Χρησιμοποιείται λοιπόν open API και συγκεκριμένη βάση δεδομένων όπου τα δεδομένα είναι ορισμένα. Στα δεδομένα έχουν πρόσβαση όλοι οι χρήστες, και δεν υπάρχει κάποιος περιορισμός ή privileges.

## 6. Περιορισμοί στο πλαίσιο του έργου

Στο πλαίσιο του έργου, κάθε εταιρία μπορεί να επιθυμεί επεξεργασία των δεδομένων και αποτελέσματα τα οποία ενδιαφέρουν εκείνη. Συγκεκριμένα, μία εταιρία μπορεί να χρειάζεται ένα εργαλείο σύγκρισης γραφημάτων ή επεξεργασίας των δεδομένων με συγκεκριμένο τρόπο, ο οποίος να μην είναι χρήσιμος για μια άλλη εταιρία. Ακόμα, μπορεί κάποιος χρήστης να έχει πρόσβαση σε εξειδικευμένα γραφήματα και όχι σε καθολικά γραφήματα.