



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

**Περιγραφή Χρηματοδοτούμενου Ερευνητικού Έργου**  
**1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για την**  
**ενίσχυση των Μελών ΔΕΠ και Ερευνητών/τριών και την**  
**προμήθεια ερευνητικού εξοπλισμού μεγάλης αξίας**



**Τίτλος Ερευνητικού Έργου:**  
**Καινοτόμες και Εξατομικευμένες Εφαρμογές για Αλλαγή  
της Ενεργειακής Συμπεριφοράς των Χρηστών**

**Επιστημονικός/ή Υπεύθυνος/η:**  
**Ιωάννης Ψαρράς**  
**Φιλικός προς τον αναγνώστη τίτλος:**  
**ATOM**

**Επιστημονική Περιοχή:**  
**Επιστήμες Μηχανικού και Τεχνολογίας**  
**Φορέας Προέλευσης και Χώρα:**  
**Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ελλάδα**  
**Φορέας Υποδοχής:**  
**Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο**  
**Ιστοσελίδα προβολής του Έργου:**  
**<http://atomcoin.gr/>**



**Ποσό Χρηματοδότησης: 187,803.73 €**  
**Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες**

## Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

Στόχος του ATOM είναι η σχεδίαση, ανάπτυξη και αξιολόγηση **καινοτόμων εφαρμογών με επίκεντρο τον άνθρωπο**, οι οποίες **θα δώσουν στους τελικούς χρήστες τη δυνατότητα να βελτιώσουν την ενεργειακή τους συμπεριφορά**. Ουσιαστικά, επιμέρους δεδομένα από έξυπνους μετρητές, αισθητήρες και συσκευές θα μετατρέπονται σε χρήσιμες πληροφορίες για τους χρήστες, παρέχοντας προσωποποιημένες πληροφορίες, προτάσεις δράσεων και κίνητρα.

**Το ATOM θα εισαγάγει μια νέα προσέγγιση ενός εικονικού ενεργειακού νομίσματος (ATOMcoin)**, προκειμένου οι καταναλωτές («consumers») να αντιληφθούν την αξία των επενδύσεών τους σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας («prosumers») ή/και των δράσεων τους για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης.

Η αποτελεσματικότητα των εφαρμογών θα αξιολογηθεί με χρήση μοντέλων προσομοίωσης **«agent-based modelling»**, καθώς και **πραγματικών εφαρμογών**.

## Πρωτοτυπία του Ερευνητικού Έργου

Το ATOM στοχεύει στη δημιουργία καινοτόμων εφαρμογών για την ευφυή διαχείριση ενέργειας χρησιμοποιώντας πρωτότυπες μεθοδολογικές προσεγγίσεις και τεχνολογίες:

- **Πυλώνας 1: Διαλειτουργικότητα μεταξύ υπαρχόντων τεχνολογιών** – Το διαλειτουργικό περιβάλλον ATOM θα επεκτείνει την διασύνδεση επιμέρους εφαρμογών, διασφαλίζοντας την επικοινωνία ανάμεσα σε συσκευές και δεδομένα.
- **Πυλώνας 2: “Ανθρωποκεντρικό” Περιβάλλον** – Δημιουργία εξατομικευμένων εφαρμογών (“M&T”, “Actions”, “Reward”).
- **Πυλώνας 3: Μετάβαση από ενεργειακή αποδοτικότητα σε οικονομίες αξίας** – Το ATOM θα εισάγει ένα καινοτόμο πρόγραμμα επιβράβευσης προκειμένου να ενισχύσει την εξοικονόμηση ενέργειας μέσα από αλλαγή της ενεργειακής συμπεριφοράς των τελικών χρηστών. Το καινοτόμο αυτό πλαίσιο θα έχει τη δυνατότητα να ανταμείβει αυτόματα σε ATOMcoins τους τελικούς χρήστες για την ενέργεια που παράγουν και εξοικονομούν.

## Αναμενόμενα αποτελέσματα & Αντίκτυπος του Ερευνητικού Έργου

- **Ερευνητές, ICT Προγραμματιστές και Επιστήμονες δεδομένων**: Μέσα από την πλατφόρμα ATOM Management App, θα υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης λειτουργιών υφιστάμενων και νέων τεχνολογιών.
- **Τεχνολογία και πρότυπα**: Το ATOM θα διαμορφώσει νέες τεχνολογικές λύσεις, συμβάλλοντας στην επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας, υποστηρίζοντας παράλληλα σχετικά πρότυπα (ISO 50001).
- **Συνεισφορά σε Εθνικές/Ευρωπαϊκές Πολιτικές, Νόμους και Κανόνες**: Το ATOM θα υποστηρίξει πρωτοβουλίες που σχετίζονται με τις προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ψηφιακή ενιαία αγορά, μεγάλου όγκου δεδομένα, ενέργεια) και θα υποστηρίξει την ψηφιακή και πράσινη μετάβαση όπως αποτυπώνεται στο «European Green Deal».
- **Περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις**: Σημαντική μείωση κατανάλωσης ενέργειας μέσα από καινοτόμες λύσεις πληροφορικής, καθώς και μείωσης εκπομπών CO<sub>2</sub>.
- **Ενίσχυση Καινοτομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ανάπτυξης**: Το ATOM θα συμβάλει στην ενίσχυση της καινοτομίας εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον χώρο της ενέργειας.

## Η σημασία της χρηματοδότησης

Η χρηματοδότηση από το ΕΛΙΔΕΚ θα βοηθήσει το ΑΤΟΜ:

- Να συμβάλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των τελικών χρηστών – πολιτών, με χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων εφαρμογών
- Να υποστηρίξει νέους επιστήμονες ενισχύοντας σημαντικά το ερευνητικό δυναμικό, παρέχοντας τα εφόδια για την δημιουργία σημαντικής επιστημονικής προόδου.
- Να εισάγει σύγχρονες τεχνολογίες αιχμής σε πανεπιστημιακά προγράμματα και μαθήματα, εξοπλίζοντας τους φοιτητές με όλα τα απαραίτητα εφόδια ώστε να είναι ανταγωνιστικοί στην αγορά εργασίας.



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Λ. Συγγρού 185 & Σάρδεων 2  
ΤΚ. 17121, Νέα Σμύρνη, Ελλάδα  
210 64 12 410, 420  
communication@elidek.gr  
[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)