



ΕΚΕΤΑ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Ιανουάριος - Απρίλιος 2024

ΕΡΕΥΝΑ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η σημασία των κλινικών δοκιμών στην υγειονομική περίθαλψη

Η δημιουργία ενός σύγχρονου πλαισίου για την κλινική έρευνα, αποτελεί το στόχο της ερευνητικής υποδομής GRECRIN, η οποία θα αποτελέσει τη βάση για την αναβάθμισή της στην Ελλάδα.



Περιεχόμενα

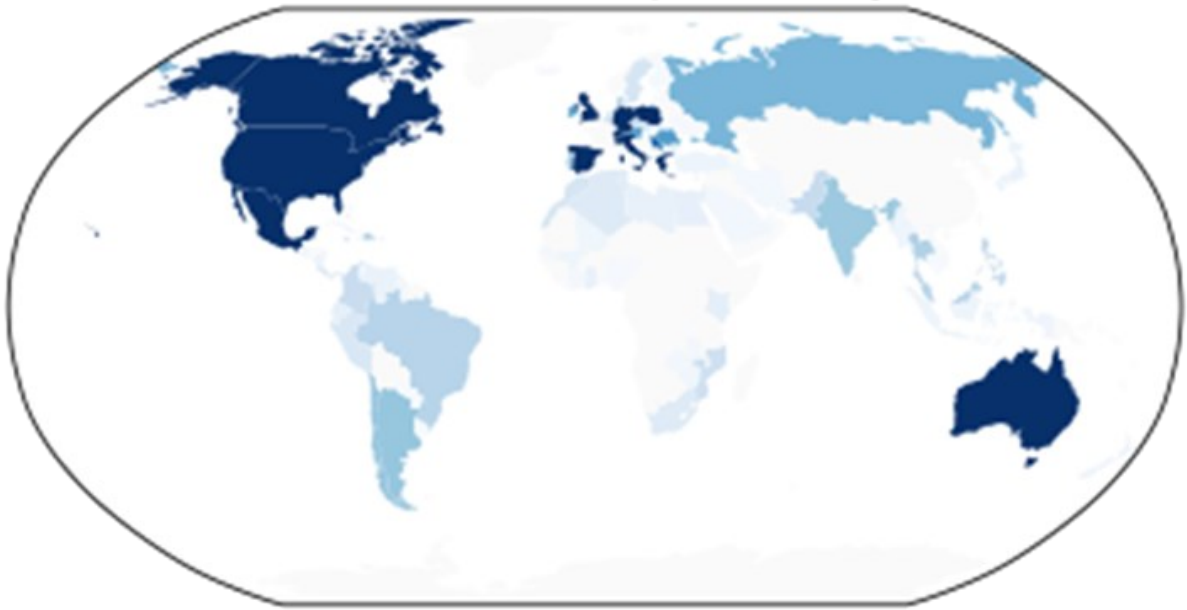
2 | Η ΑΥΤΟΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΟ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΠΙΟ ΥΓΙΕΙΝΟ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ

5 | Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΜΕΡΑ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ 2024 ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ECRIN ΔΙΟΡΓΑΝΩΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΕΤΑ ΣΤΙΣ 23 ΜΑΙΟΥ 2024

9 | ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

13 | ΥΨΗΛΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΑΠΟ ΒΙΟΓΕΝΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Glucose records per country



Μέσος όρος εγγραφών γλυκόζης ανά χώρα, 2%-20% σκούρο γαλάζιο, 1%-2% ανοιχτό γαλάζιο, <1% λευκό

Η ΑΥΤΟΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ ΣΤΟ ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΠΙΟ ΥΓΙΕΙΝΟ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ

Μία μελέτη από ερευνητές του ΕΚΕΤΑ, του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου και της εταιρείας ανάπτυξης λογισμικού Tesseract Multimedia, αποκαλύπτει ότι είναι εφικτή η πρόβλεψη της υπογλυκαιμίας της επόμενης ημέρας με τη χρήση δεδομένων πραγματικού κόσμου με μία προσαρμοσμένη εφαρμογή Smartphone ειδικά για τον διαβήτη. Η έρευνα παρουσιάζει ταυτόχρονα τεράστια δυναμική όσον αφορά στον καθημερινό γλυκαιμικό έλεγχο από συμμετέχοντες με διαβήτη, την ενδυνάμωση ατόμων να παρακολουθούν πιθανά προβλήματα και τη διευκόλυνση της θεραπευτικής διαχείρισης του από φροντιστές.

Ο διαβήτης αποτελεί ένα από τα συχνότερα προβλήματα υγείας και μία από τις κύριες αιτίες θνησιμότητας στον σύγχρονο κόσμο με την υπογλυκαιμία να συνιστά μία από τις πιο συνήθεις επιπλοκές του διαβήτη, που αν δεν αντιμετωπιστεί με τον σωστό τρόπο μπορεί να είναι απει-

λητική για την ίδια τη ζωή.

Μέχρι στιγμής, η έρευνα για την πρόβλεψη της υπογλυκαιμίας ήταν σπάνια, εστιάζοντας σε μικρές στατιστικές ομάδες που συνδέονταν σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, περιορίζοντας έτσι τη γενίκευση των ευρημάτων.



Πάνω και από αριστερά: Αναστάσιος Αλεξιάδης, (ΕΚΕΤΑ), Αθανάσιος Τσάνας, (Πανεπιστήμιο Εδιμβούργου), Leonard Shtika, (Tessera Multimedia)

Κάτω και από τα αριστερά: Βασίλης Εφοπουλος, Tessera Multimedia, Κωνσταντίνος Βότης, Δημήτριος Τζοβάρας, Αντρέας Τριανταφυλλίδης (ΕΚΕΤΑ)

ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΚΕΤΑ, ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΤΟΥ ΕΔΙΜΒΟΥΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ TESSERA MULTIMEDIA, ΑΝΕΠΤΥΞΑΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΑΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ ΤΗΣ ΕΠΟΜΕΝΗΣ ΗΜΕΡΑΣ ΣΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2.

Συγχρόνως, η «κινητή υγεία» (MHealth), παρουσιάζει μία σειρά πλεονεκτημάτων για χρόνιες ασθένειες. Κινητές συσκευές όπως Smartphones και φορητές ιατρικές συσκευές θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τους συμμετέχοντες και τους φροντιστές τους για την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας του ασθενούς, μειώνοντας κατά συνέπεια την πιθανότητα πιθανών επιπλοκών. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό την αξιοποίηση των δεδομένων αυτών από μεθόδους μηχανικής μάθησης, και την ικανότητα τους να

προβλέπουν την μεταβολή της κατάστασης της υγείας, καθιστά τη μηχανική μάθηση ένα πολύτιμο όχημα για τη διαχείριση της υπογλυκαιμίας.

Υπό αυτό το πρίσμα, οι ερευνητές του ΕΚΕΤΑ, του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου και της εταιρείας ανάπτυξης λογισμικού Tessera Multimedia, ανέπτυξαν και επικύρωσαν διαφορετικά μοντέλα μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη υπογλυκαιμικών επεισοδίων της επόμενης ημέρας στον διαβήτη τύπου 2.

Ειδικότερα, για την υλοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε μια μεγάλη διεθνή στατιστική ομάδα 669 συμμετεχόντων, οι οποίοι ήταν τακτικοί χρήστες της εφαρμογής για κινητά forDiabetes, της Tessera Multimedia και αφορά στην αυτοδιαχείριση του διαβήτη. Ταυτόχρονα χρησιμοποιήθηκαν κοινές φορητές εμπορικές συσκευές για τη μέτρηση της γλυκόζης στο αίμα τους και για επίπεδα αρτηριακής πίεσης, συλλέγοντας συνολικά 96121 παρατηρήσεις (από τις οποίες εξήχθη ένα ισορροπημένο σύνολο δεδομένων 2998 παρατηρήσεων).

Οι διάφορες μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης χρησιμοποιήθηκαν για την εκπαίδευση προγνωστικών μοντέλων με βάση χρονικές ακολουθίες 10 ημερών με μετρήσεις γλυκόζης αίματος και αρτηριακής πίεσης για την εκτίμηση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων της επόμενης ημέρας. Μέσα από την έρευνα ανα-

δείχθηκε ένα μοντέλο που πέτυχε την καλύτερη ακρίβεια (0,814) και βαθμολογία F1 (0,812) με ευαισθησία (0,805) και ειδικότητα (0,824) για την πρόβλεψη υπογλυκαιμίας της επόμενης ημέρας.

Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης παρέχουν μια πρόσφορη και αξιόπιστη προσέγγιση βασισμένη σε ηλεκτρονικές συσκευές για την ακριβή πρόβλεψη της υπογλυκαιμίας στην καθημερινή ζωή, διευκολύνοντας έτσι την ευαισθητοποίηση των ασθενών και του παρόχου φροντίδας και ενδεχομένως αποτρέποντας άλλες σοβαρές επιπλοκές.

Η έρευνα αναμένεται να επεκταθεί στο μέλλον, με ένα εκτενέστερο σύνολο δεδομένων, που θα περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εθνικοτήτων, ηλικιακών ομάδων, και συννοσηροτήτων για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της καθολικότητας των ευρημάτων.



Η εφαρμογή forDiabetes για κινητά (της Tessera Multimedia)

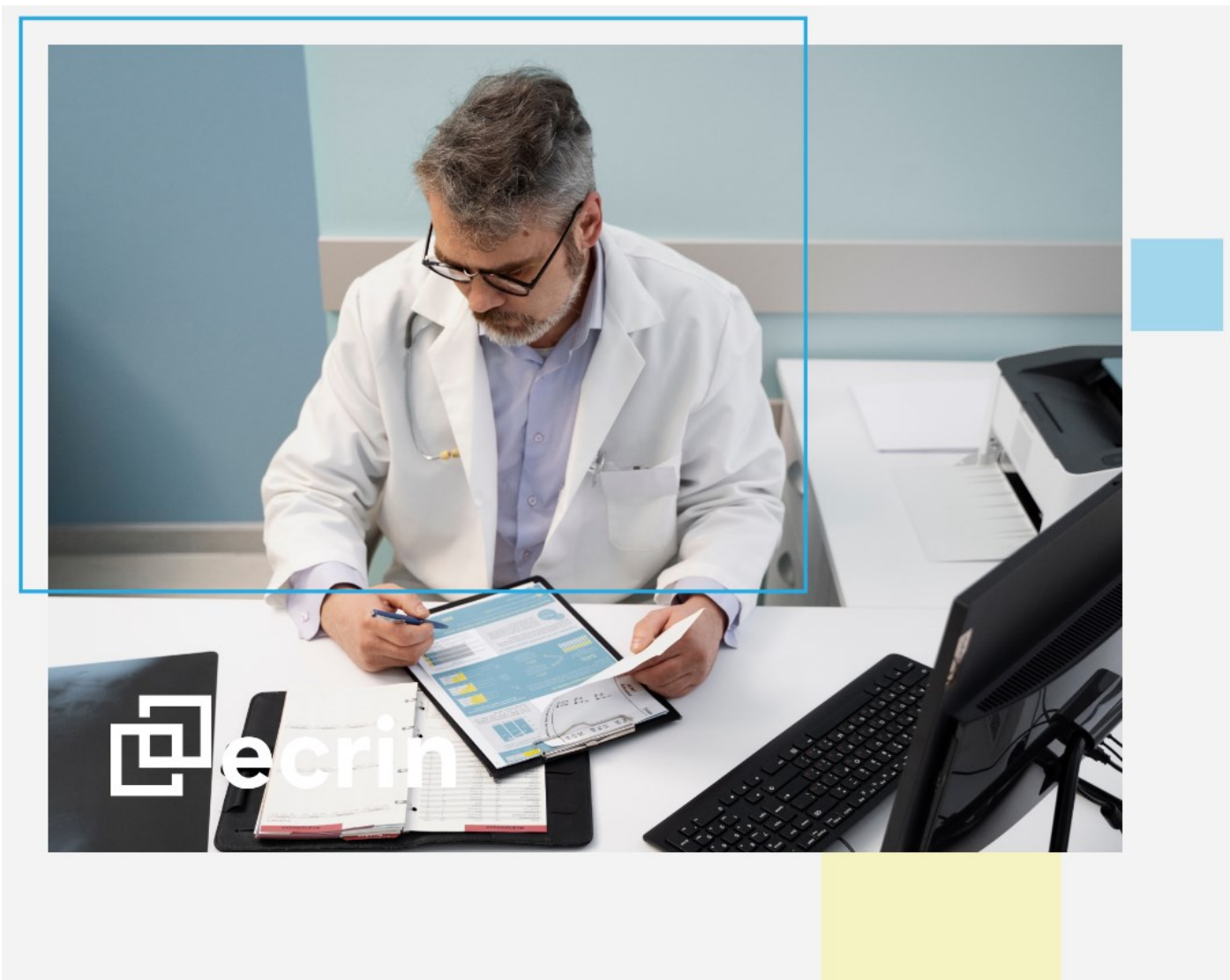


Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΗΜΕΡΑ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ 2024 ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ECRIN ΔΙΟΡΓΑΝΩΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΕΚΕΤΑ ΣΤΙΣ 23 ΜΑΙΟΥ 2024



Η Ερευνητική Υποδομή ECRIN (European Clinical Research Infrastructure Network) (<https://ecrin.org/>) είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που υποστηρίζει τη διεξαγωγή πολυεθνικών κλινικών δοκιμών στην Ευρώπη. Το Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας

και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (INEB/ΕΚΕΤΑ) αποτελεί τον εθνικό κόμβο της ευρωπαϊκής υποδομής ECRIN για την Ελλάδα και συντονίζει το Ελληνικό Δίκτυο Υποδομών Κλινικής Έρευνας (GRECRIN) (<https://greclin.gr/>).



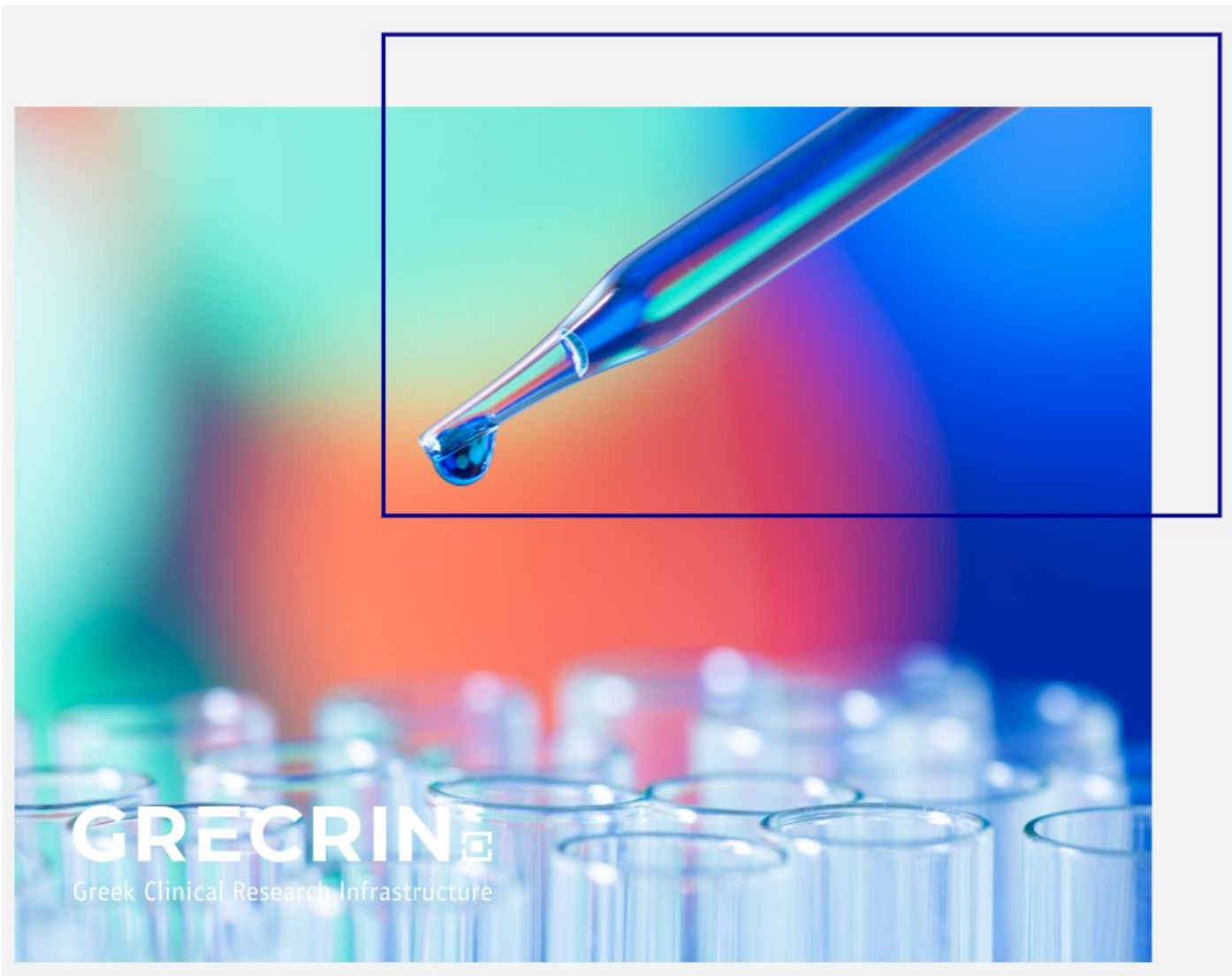
Η Διεθνής Ημέρα Κλινικών Δοκιμών (ICTD) ξεκίνησε το 2005 από το ECRIN στα πλαίσια της αποστολής του να υποστηρίξει την πολυεθνική κλινική έρευνα στην Ευρώπη. Η ICTD συγκεντρώνει ασθενείς, διαμορφωτές πολιτικών υγείας, υγειονομικές αρχές, κλινικούς ερευνητές, επαγγελματίες υγείας και πολίτες από την Ευρώπη και όχι μόνο, για να συζητήσουν ζητήματα που σχετίζονται με πολυεθνικές κλινικές έρευνες.

Εφέτος, η ICTD 2024 διοργανώνεται από το INEB/ΕΚΕΤΑ και το GRECRIN. Η ICTD 2024 θα διεξαχθεί στις 23 Μαΐου 2024 στο Εθνικό Κέ-

ντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, στο Αμφιθέατρο «Μιχαήλ Γεράσιμος Στρίντζης».

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφθείτε το σχετικό link <https://greclin.gr/el/greclin-will-host-the-international-clinical-trials-day-2024-in-thessaloniki-on-may-23rd-2024/>.

Η συμμετοχή στην εκδήλωση προϋποθέτει τη συμπλήρωση της φόρμας στον σύνδεσμο https://greclin.gr/2024_annual_event_registration/.



GRECRIN
Greek Clinical Research Infrastructure

Καθώς η επανάσταση των δεδομένων παίζει αυξανόμενο ρόλο σε όλες τις πτυχές της κλινικής έρευνας, εφέτος θα βρεθούν στο επίκεντρο ορισμένες από τις επιπτώσεις, τα οφέλη και τις προκλήσεις της εποχής των δεδομένων και της τεχνολογίας.

Καθώς η επανάσταση των δεδομένων παίζει αυξανόμενο ρόλο σε όλες τις πτυχές της κλινικής έρευνας, εφέτος στο επίκεντρο θα βρεθούν ορισμένες από τις επιπτώσεις, τα οφέλη και τις προκλήσεις της εποχής των δεδομένων και της τεχνολογίας. Θα διαπραγματευτούν θέματα που κυμαίνονται από την ενσωμάτωση των

νέων τεχνικών πόρων, την ηλεκτρονική υγεία, την επιστήμη δεδομένων, τη νομοθεσία για την προστασία των δεδομένων και τη συνεργασία του ακαδημαϊκού κόσμου και της βιομηχανίας, μεταξύ άλλων.

« Φέτος αναμένουμε μια **διαδραστική εκδήλωση**, όπου οι ειδικοί θα μοιραστούν την εμπειρία τους και θα συζητήσουν το παρόν και το μέλλον της κλινικής έρευνας με επίκεντρο τα δεδομένα



Θωμάς Χατζηκωνσταντίνου, βοηθός έρευνας στο Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών του ΕΚΕΤΑ και European Correspondent Ελλάδας για το ECRIN

Με αφορμή την φετινή Διεθνή Ημέρα Κλινικών Δοκιμών που θα πραγματοποιηθεί στο ΕΚΕΤΑ, ο Θωμάς Χατζηκωνσταντίνου απαντά σύντομα σε τρεις ερωτήσεις.

Ποια ανάγκη οδήγησε στη δημιουργία της Ερευνητικής Υποδομής GRECRIN?

Η Ελλάδα υστερεί σημαντικά στην κλινική έρευνα σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες με παρόμοιο πληθυσμό. Αυτό οφείλεται, μεταξύ άλλων, στο απαρχαιωμένο λειτουργικό και νομικό περιβάλλον και τις χρονοβόρες διοικητικές διαδικασίες για την έγκριση κλινικών μελετών. Εξίσου σημαντική, ωστόσο, είναι η έλλειψη προσωπικού ειδικά εκπαιδευμένου στις αντίστοιχες πτυχές της κλινικής έρευνας και η έλλειψη κρίσιμων υποδομών που να αντιμετωπίζουν τις επιστημονικές, ηθικές, νομικές και κοινωνικές προκλήσεις της κλινικής έρευνας. Το GRECRIN συστάθηκε με στόχο να αντιμετωπίσει όλα αυτά τα προβλήματα και να συμβάλει στην αναβάθμιση της κλινικής έρευνας στην Ελλάδα.

Πριν από περίπου ένα χρόνο το ECRIN υποδέχτηκε την Ελλάδα στους κόλπους του, ως χώρα μέλος. Ο κόμβος του ελληνικού δικτύου GRECRIN εκκίνησε το έργο του, με σκοπό να αναβαθμίσει την κλινική έρευνα στην Ελλάδα

και τη ΝΑ Ευρώπη. Πώς θα το επιτύχει;

Το GRECRIN θα λειτουργήσει ως βάση για την αναβάθμιση της κλινικής έρευνας στην Ελλάδα, μια σημαντική ανεκπλήρωτη ανάγκη. Θα παρέχει κρίσιμες υπηρεσίες για την προώθηση και υποστήριξη των κλινικών δοκιμών, ενώ παράλληλα θα συμβάλει στην επανεκτίμηση των πολιτικών και στη δημιουργία ενός σύγχρονου πλαισίου για την κλινική έρευνα. Το GRECRIN προσφέρει στους επιστήμονες πρόσβαση σε υπηρεσίες τελευταίας τεχνολογίας, προκειμένου να διεξάγουν προηγμένη κλινική έρευνα, προς όφελος της κοινωνίας και της οικονομίας.

Τι αναμένετε από την την εκδήλωση για τη Διεθνή Ημέρα Κλινικών Δοκιμών, που διοργανώνεται φέτος από εσάς;

Το θέμα της φετινής Διεθνούς Ημέρας Κλινικών Δοκιμών είναι η κλινική έρευνα με επίκεντρο τα δεδομένα. Ειδικοί στο θέμα θα συναντηθούν και θα συζητήσουν τα οφέλη και τις προκλήσεις της ενσωμάτωσης των τεχνολογικών εξελίξεων για την καλύτερη αξιοποίηση των δεδομένων κλινικών μελετών. Αναμένουμε μια διαδραστική εκδήλωση όπου οι ειδικοί θα μοιραστούν την εμπειρία τους και θα συζητήσουν το παρόν και το μέλλον της κλινικής έρευνας με επίκεντρο τα δεδομένα.

ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ

THE CHALLENGES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Παραπληροφόρηση & Τεχνητή Νοημοσύνη Mis/Disinformation & Artificial Intelligence

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές τεχνολογίες που αναπτύσσονται σήμερα. Η AI μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας, αλλά και να δημιουργήσει νέες προκλήσεις.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές τεχνολογίες που αναπτύσσονται σήμερα. Η AI μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας, αλλά και να δημιουργήσει νέες προκλήσεις.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές τεχνολογίες που αναπτύσσονται σήμερα. Η AI μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας, αλλά και να δημιουργήσει νέες προκλήσεις.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

Η AI μπορεί να αναλύσει μεγάλες ποσότητες δεδομένων και να εντοπίζει μοτίβα που είναι δύσκολο για τον άνθρωπο να διακρίνει. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της παραπληροφόρησης και της ψευδούς πληροφορίας.

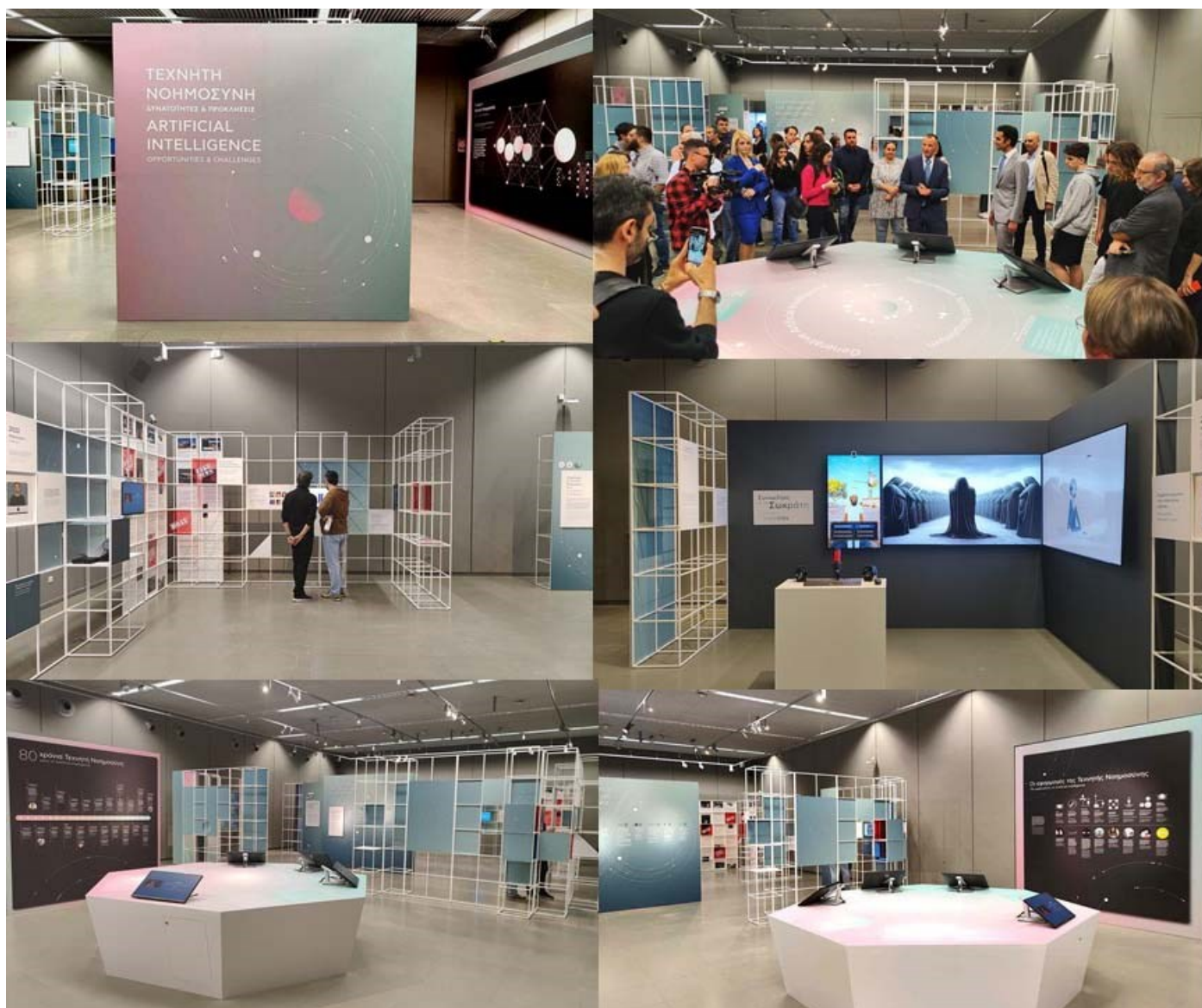
AI4Media

AI4Media
AI technology
for an ethical
and trustworthy
European media
landscape

AI4Media is a project funded by the European Union under the Horizon Europe programme. It aims to develop AI technologies that can help media organizations detect and combat misinformation and disinformation. The project involves a consortium of experts from academia, industry, and civil society.



Η περιοδική έκθεση Τεχνητή Νοημοσύνη: «Δυνατότητες και προκλήσεις», που φιλοξενείται στο Μουσείο τεχνολογίας ΝΟΗΣΙΣ, αντλεί τεχνογνωσία από την ερευνητική δραστηριότητα του ΕΚΕΤΑ και έρχεται για να υποστηρίξει μέσω της ορθής ενημέρωσης τους επισκέπτες προκειμένου να παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας.



ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ: ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Μία περιοδική έκθεση που μας ζητά να ανακαλύψουμε τις ευκαιρίες που δημιουργεί η ανερχόμενη αυτή τεχνολογία

Η τεχνολογία της Τεχνητής Νοημοσύνης έχει γνωρίσει ραγδαία άνθηση τα τελευταία χρόνια με τα επιτεύγματά της να εντυπωσιάζουν και να λαμβάνουν ευρεία δημοσιότητα. Οι προσδοκίες από την ανερχόμενη τεχνολογία είναι υψηλές, ωστόσο, συχνά αυτές συνοδεύονται από υπερβολικές προβλέψεις και τεchnοφοβία. Με δεδομένη την επίδραση της Τεχνητής Νοημοσύνης στην καθημερινότητα του γενικού κοινού τα επόμενα χρόνια, η ορθή ενημέρωση γύρω από αυτή καθίσταται επιτακτική.

«Προς αυτό το σκοπό, το Ινστιτούτο Τεχνολογικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών του ΕΚΕΤΑ οργανώνει την περιοδική έκθεση "Τεχνητή Νοημοσύνη: Δυνατότητες και Προκλήσεις" αντλώντας από την εκτενή τεχνογνωσία και ερευνητική δραστηριότητά του πάνω στο αντικείμενο της Τεχνητής Νοημοσύνης», σημειώνει ο διευθυντής του ΙΠΤΗΛ, Δρ. Ιωάννης Κομποτσιάρης. Η έκθεση φιλοξενείται στο Κέντρο Διάδοσης Επιστημών και Μουσείο Τεχνολογίας, ΝΟΗΣΙΣ.



Ο διευθυντής του ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ Δρ. Γιάννης Κομπατσιάρης ξεναγεί τον Έλληνα ερευνητή της Google DeepMind και σύμβουλο της κυβέρνησης σε θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης Δρ. Γιάννη Ασσαέλ στην έκθεση κατά τη διάρκεια των εγκαινίων

« Η εμπειρία της έκθεσης, θα προετοιμάσει τους επισκέπτες ώστε να είναι **ορθά ενημερωμένοι** σε θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης και να μπορούν να **παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας**, Δρ. Γιάννης Κομπατσιάρης, διευθυντής ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ

Οι επισκέπτες θα έχουν την ευκαιρία να μάθουν τι είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη, πώς λειτουργεί, τι μπορούμε να πετύχουμε με αυτή και ποιες προκλήσεις αντιμετωπίζει. Την ίδια στιγμή, θα γνωρίσουν τη συνεισφορά του Ινστιτούτου μέσα από τα αποτελέσματα πέντε ερευνητικών έργων, AI4Media, MedDMO, vera.ai, Artcast4D και MAMMOth, που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. «Η εμπειρία αυτή θα προετοιμάσει τους επισκέπτες ώστε να είναι ορθά ενημερωμένοι σε θέματα Τεχνητής Νοημοσύνης

και να μπορούν να παρακολουθούν τις τεχνολογικές εξελίξεις της εποχής μας», επισημαίνει ο Δρ. Κομπατσιάρης.

Η έκθεση είναι ανοιχτή για το ευρύ κοινό, με **ελεύθερη είσοδο**, στον χώρο των περιοδικών εκθέσεων του ΝΟΗΣΙΣ από την Παρασκευή, 26 Απριλίου και για τους επόμενους μήνες.

Ώρες λειτουργίας έκθεσης:

Τρίτη με Παρασκευή, ώρες 9:30-16:30
Σάββατο & Κυριακή, ώρες 11:30-18:30



Μονάδα Υδρογονοπαραγωγής τεχνολογικής ωριμότητας επιπέ-
δου TRL 5 στο ΕΚΕΤΑ

ΥΨΗΛΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΑΠΟ ΒΙΟΓΕΝΗ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Η συνεχής αυξανόμενη χρήση των αέριων και θαλάσσιων μεταφορών τα τελευταία χρόνια, έχει οδηγήσει σε σημαντικές εκπομπές οι οποίες έχουν άμεση επίδραση στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και στη ποιότητα του αέρα. Ως αποτέλεσμα υπάρχει άμεση ανά-

γκη για εναλλακτικά καύσιμα υψηλής απόδοσης και ποιότητας. Η ανάγκη αυτή, έχει οδηγήσει την ερευνητική κοινότητα και τις βιομηχανίες σε έναν συνεχή αγώνα για την απανθρακοποίηση αυτών των τομέων.



One barrel Bunker and one barrel Jet Fuel

Το έργο “BioSFerA” (Biofuels production from Syngas FERmentation for Aviation and maritime use), ξεκίνησε πριν από 4 χρόνια, επιδιώκοντας την ανάπτυξη νέων εναλλακτικών βιοκαυσίμων που θα βοηθήσουν στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος. Έχοντας φτάσει στην ολοκλήρωση του, κατάφερε να συνδυάσει θερμοχημικές και βιοχημικές διεργασίες για τη δημιουργία μίας βιώσιμης τεχνολογίας που θα οδηγήσει στη παραγωγή εναλλακτικών καυσίμων για τους τομείς των αέριων και θαλάσσιων μεταφορών.

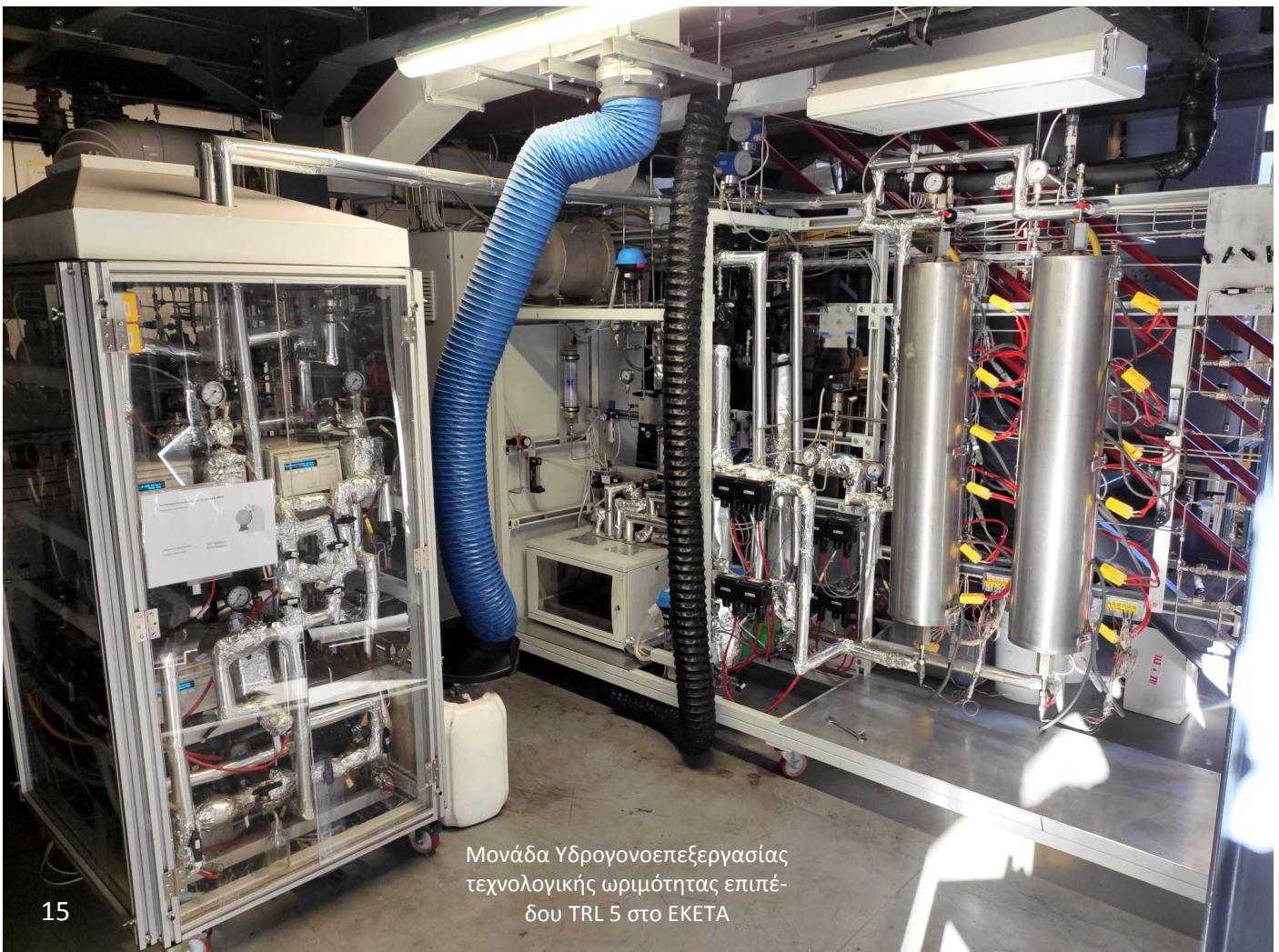
Στα πλαίσια του έργου έγινε η παραγωγή συνθετικών ελαίων (τριγλυκεριδίων) από βιογενή απόβλητα μέσω μίας πρωτοποριακής τεχνολογίας βασισμένη σε ένζυμα. Στη συνέχεια τα συνθετικά έλαια μετατράπηκαν σε αεροπορικά και ναυτιλιακά καύσιμα στο Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ) του ΕΚΕΤΑ, όπου αναπτύχθηκε και βελτιστοποιήθηκε η θερμοχημική αναβάθμιση ελαίων προς υδρογονάνθρακες στηριζόμενη σε αντιδράσεις υδρογόνωσης, υδρογονοπυρόλυσης, αποξυγόνωσης, ισομερισμού και σε κλασμάτωση.

Η τεχνολογία αναπτύχθηκε και βελτιστοποιήθηκε επιτρέποντας την παραγωγή 165 και 135 λίτρων εναλλακτικών ναυτιλιακών και αεροπορικών καυσίμων αντίστοιχα.

Η κύρια τεχνολογική πρόκληση της θερμοχημικής διεργασίας αφορούσε τη διερεύνηση ενός τεχνολογικού σχήματος που θα αξιοποιούσε εμπορικούς καταλύτες υδρογονοεπεξεργασίας και θα επέτρεπε την βέλτιστη λειτουργία δίνοντας υψηλής ποιότητας καύσιμα αεροπορίας και ναυσιπλοΐας. Η τεχνολογία αναπτύχθηκε και βελτιστοποιήθηκε σε μικρής κλίμακας μονάδα επίπεδου τεχνολογικής ωριμότητας 3, στο ΕΚΕΤΑ όπου και έγινε στη συνέχεια και η κλιμάκωση (scaling-up) της σε μεγαλύτερης κλίμακας μονάδα τεχνολογικού επίπεδου 5, επιτρέπο-

ντας την παραγωγή 165 και 135 λίτρων εναλλακτικών ναυτιλιακών και αεροπορικών καυσίμων αντίστοιχα. Ο ποιοτικός χαρακτηρισμός των παραγόμενων εναλλακτικών καυσίμων επιβεβαίωσε την υψηλή ποιότητα τους και τη συμβατότητα τους με τα αντίστοιχα εμπορικά πετρελαϊκά καύσιμα.

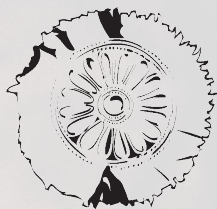
Το ερευνητικό έργο BloSFera χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του Προγράμματος Ορίζοντα 2020 και είχε διάρκεια 48 μηνών



Μονάδα Υδρογονοεπεξεργασίας
τεχνολογικής ωριμότητας επιπέ-
δου TRL 5 στο ΕΚΕΤΑ



(Παραγωγή εναλλακτικών πράσινων καυσίμων αεροπορίας (135 λίτρα)
και ναυσιπλοΐας (165 λίτρα))



ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), ιδρύθηκε το 2000, είναι ένα από τα κορυφαία ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και συγκαταλέγεται στη λίστα με τους 15 κορυφαίους ερευνητικούς και ακαδημαϊκούς φορείς της Ε.Ε. στην προσέλκυση πόρων από ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά προγράμματα.

Στη σημερινή του μορφή το Κέντρο περιλαμβάνει τα ακόλουθα πέντε (5) ινστιτούτα:

- **Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ)**
- **Ινστιτούτο Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ)**
- **Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας και Δικτύων Μεταφορών (ΙΜΕΤ)**
- **Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (ΙΝΕΒ)**
- **Ινστιτούτο Βιο-οικονομίας και Αγρο-τεχνολογίας (iBO),**

