

ΕΚΕΤΑ

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Νοέμβριος - Δεκέμβριος 2022

ΕΡΕΥΝΑ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Οι αστικές μετακινήσεις στις πόλεις του μέλλοντος

Η αυτοματοποίηση των επίγειων μεταφορών στην Ευρώπη θα επιφέρει σημαντικά οφέλη στην ασφάλεια, το περιβάλλον και την ποιότητα ζωής



Περιεχόμενα

- 2** | ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΓΙΑ τους ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΠΟΥ ΖΟΥΝ ΜΕ ΗΙΥ
- 5** | ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ
- 9** | ΟΙ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ
- 13** | ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ
- 15** | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ



Κατά τη βράβευση του ΕΚΕΤΑ|ΙΝΕΒ στο 34^ο Πανελλήνιου Συνεδρίου AIDS

Ολιστική παροχή φροντίδας για τους ανθρώπους που ζουν με HIV

Υπό το συντονισμό του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών (ΙΝΕΒ) του ΕΚΕΤΑ βρίσκεται το ερευνητικό πρόγραμμα Ολιστικής Αξιολόγησης Ατόμων με HIV, το οποίο υποστηρίζεται από την εταιρεία GILEAD Sciences. Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, το Εργαστήριο Ψυχολογίας βραβεύτηκε για τη συμμετοχή του στα πλαίσια του 34^{ου} Πανελλήνιου Συνεδρίου AIDS, που διεξήχθη στην Αθήνα από την Ελληνική Εταιρεία Μελέτης και Αντιμετώπισης του AIDS.

Χάρη στη σύγχρονη θεραπευτική αντιμετώπιση, η HIV λοίμωξη έχει μετατραπεί τα τελευταία χρόνια σε μία χρόνια διαχειρίσιμη νόσο, με το προσδόκιμο ζωής των ανθρώπων που ζουν με HIV πλησιάζει εκείνο του γενικού πληθυσμού. Ωστόσο, το γε-

γονός ότι ο πληθυσμός αυτός γηράσκει δημιουργεί άλλα προβλήματα, καθώς έρχεται αντιμέτωπος με γηριατρικά σύνδρομα, όπως το σύνδρομο ευπάθειας (frailty), που επηρεάζουν σημαντικά την ποιότητα της ζωής του. Ως δείκτης «βιολογικής γήρανσης», το

σύνδρομο ευπάθειας φαίνεται ότι εμφανίζεται νωρίτερα και συχνότερα σε άτομα που ζουν με HIV σε σχέση με το γενικό πληθυσμό και έχει σημαντικές συνέπειες, όπως αδυναμία, πτώσεις, νοσηλεία και θάνατος.



Ανάγκες
επαγγελματιών
υγείας



Ανάγκες ατόμων
που ζουν με HIV



Ευημερία &
Ευπάθεια

Τα στάδια της μελέτης

Τα τελευταία 3 χρόνια το Εργαστήριο Ψυχολογίας του Ινστιτούτου Εφαρμοσμένων Βιοεπιστημών συντονίζει το ερευνητικό πρόγραμμα Ολιστικής Αξιολόγησης Ατόμων με HIV, το οποίο υποστηρίζεται από την εταιρεία GILEAD Sciences και αποτελεί την πρώτη προσπάθεια μελέτης του συνδρόμου ευπάθειας και ολιστικής αξιολόγησης των ασθενών με HIV στην Ελλάδα όσον αφορά διαφορετικά κλινικά χαρακτηριστικά, καθώς και ψυχολογικές παραμέτρους όπως η ποιότητα ζωής. Παράλληλα, στοχεύει στον προσδιορισμό των αναγκών των ατόμων με HIV και των επαγγελματιών που τους παρέχουν φροντίδα, με στόχο να αναδειχθούν τα κενά στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 6 κλινικές από όλη την Ελλάδα και συγκεκριμένα οι Παθολογικές Κλινικές: Π.Γ.Ν. Αλεξανδρούπολης ΔΠΘ, Π.Γ.Ν.

ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης ΑΠΘ, Π.Γ.Ν. “Αττικόν” ΕΚΠΑ, Γ.Ν.Α. “Λαϊκό”, Γ.Ν.Α.

“Κοργιαλένιο-Μπενάκειο”, και Π.Γ.Ν. Πατρών, Πανεπιστήμιο Πατρών, ενώ πρόσφατα η ερευνητική δραστηριότητα επεκτάθηκε και στην Κύπρο με συμμετοχή της Γρηγορίου Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Λάρνακας.

Στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος, το Εργαστήριο Ψυχολογίας βραβεύτηκε για τη συμμετοχή του στα πλαίσια του 34^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου AIDS, το οποίο διεξήχθη στην Αθήνα στις 25-27 Νοεμβρίου από την Ελληνική Εταιρεία Μελέτης και Αντιμετώπισης του AIDS.

ΣΤΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΕ Η ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΜΕ ΤΙΤΛΟ: ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΕΥΠΑΘΕΙΑΣ, ΣΥΝΝΟΣΗΡΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ HIV ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Στο εν λόγω συνέδριο, παρουσιάστηκε η ελεύθερη ανακοίνωση με τίτλο “Ανάλυση δικτύων για τη διερεύνηση των σχέσεων μεταξύ ευπάθειας, συννοσηροτήτων και HIV κλινικών δεδομένων”. Οι ισχυρές συσχετίσεις των κριτηρίων ευπάθειας τόσο με τις συννοσηρότητες που σχετίζονται με την ηλικία, όσο και με τα κλινικά δεδομένα που σχετίζονται με τον HIV, επιβεβαιώνουν την ανάγκη για την αξιολόγηση οροθετικών ατόμων για ευπάθεια. Το αυτοαναφερόμενο αίσθημα εξάντληση, ένα κοινό κριτήριο της κατάστασης ευπάθειας, φαίνεται να αντιπροσωπεύει την ψυχολογική της διάσταση και επομένως θα πρέπει να αξιολογείται με συγκεκριμένα ψυχολογικά ερωτηματολόγια που συμπληρώνονται από τα ίδια τα άτομα ώστε τελικά να γίνεται αντικείμενο επιτυχημένων ψυχολογικών παρεμβάσεων.



Η βραβευμένη ομάδα του εργαστηρίου Ψυχολογίας του ΕΚΕΤΑ | INEB - από αριστερά προς δεξιά: Νίκος Βρονταράς - Ψυχολόγος Υγείας, Υποψήφιος διδάκτορας, Ηλιάννα Ντούρου - Κλινικός Ψυχολόγος, Υποψήφια διδάκτορας, Κωνσταντίνα Σταυρογιάννη- Ψυχολόγος, Ανάργυρος Καπετανάκης- MD, Ιατρός, Χριστίνα Καραμανίδου- Ψυχολόγος Υγείας PhD, Ερευνήτρια, Γεώργιος Καρακατσούλης- Μαθηματικός, Υποψήφιος διδάκτορας, Δημήτριος Καμπούκος- Project Manager BSc, Δημήτριος Κύρου- Κλινικός Ψυχολόγος MSc

Οι δραστηριότητες του Εργαστηρίου Ψυχολογίας εστιάζουν στη διεξαγωγή έρευνας πάνω στις ψυχολογικές πτυχές των διαδικασιών υγειονομικής περίθαλψης χρόνιων ασθενειών. Συγκεκριμένα, οι ερευνητικές δραστηριότητες επικε-

ντρώνονται γύρω από την εμπειρία της ασθένειας και της θεραπείας σε μεταδοτικές και μη μεταδοτικές ασθένειες, την ενδυνάμωση των ασθενών μέσω εκπαίδευσης, αυτοδιαχείρισης και υποστήριξης της εκπαίδευσης επαγγελματιών

υγείας πάνω σε θέματα επικοινωνίας και την ανάπτυξη και εφαρμογή παρεμβάσεων υποστηρικτικής φροντίδας με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών.



Θωράκιση απέναντι στην παραπληροφόρηση



Η συνεχόμενη άνοδος που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια σε φαινόμενα διαδικτυακής παραπληροφόρησης έχει δημιουργήσει μία σημαντική απειλή για την δημοκρατία, με επιζήμιες επιπτώσεις για την συνοχή των σύγχρονων κοινωνιών. Όλο και περισσό-

τεροι πολίτες χάνουν την εμπιστοσύνη τους προς τα μέσα ενημέρωσης, κάτι το οποίο με την σειρά του καλλιεργεί ένα ευνοϊκό περιβάλλον για την άνθιση φαινομένων παραπληροφόρησης. Η Ελλάδα, η Κύπρος και η Μάλτα, που αποτελούν τις χώρες αναφοράς

στο συγκεκριμένο ερευνητικό έργο, εκτός από τις γεωγραφικές ομοιότητες που παρουσιάζουν, χαρακτηρίζονται επίσης από ένα γενικά χαμηλό επίπεδο εμπιστοσύνης προς τα μέσα ενημέρωσης, σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες.



Επιπλέον, αυτές οι τρεις χώρες παρουσιάζουν ομοιότητες ως προς την θεματολογία σε περιπτώσεις παραπληροφόρησης που έχουν παρατηρηθεί και συχνά συνδέονται με καυτά ζητήματα της επικαιρότητας που αφορούν τη μετανάστευση και τον έλεγχο των συνόρων.

Το Μεσογειακό Παρατηρητήριο Ψηφιακών Μέσων, εν συντομία MedDMO, αποτελεί ένα νέο πολυεθνικό κόμ-

βο στα πλαίσια της περιφερειακής επέκτασης του Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου Ψηφιακών Μέσων (EDMO) για την καταπολέμηση της παραπληροφόρησης. Σε αυτό το πλαίσιο το MedDMO θα αποτελέσει ένα φορέα ανίχνευσης, ελέγχου και αποκάλυψης φαινομένων παραπληροφόρησης, ενώ, θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην έρευνα και εκπαίδευση κατά της παραπληροφόρησης.

Το MedDMO σχεδιάζει να δημιουργήσει μια τεχνολογική πλατφόρμα που θα συνδέεται άμεσα με την σχετική υποδομή του EDMO και τα αποτελέσματα της ερευνητικής του δραστηριότητας θα τροφοδοτούν σε καθημερινή βάση τόσο τον την κεντρική πλατφόρμα του EDMO όσο και τους άλλους περιφερειακούς κόμβους με πολύτιμες πληροφορίες.



Κατά την εναρκτήρια εκδήλωση του ερευνητικού προγράμματος MedDMO στο κτίριο της Ένωσης Συντακτών Ημερησίων Εφημερίδων Μακεδονίας-Θράκης (ΕΣΗΕΜ-Θ) με την παρουσία προσκεκλημένων εκπροσώπων από τα ΜΜΕ και τον δημοσιογραφικό χώρο

Στον πυρήνα του MedDMO προβλέπονται δραστηριότητες γραμματισμού στα μέσα ενημέρωσης, οι οποίες αποσκοπούν στην ευαισθητοποίηση και στην ανάπτυξη κριτικής σκέψης μεταξύ των πολιτών και των μέσων ενημέρωσης για την καταπολέμηση της παραπληροφόρησης. Οι εταίροι του MedDMO επιπλέον θα συμπεριλάβουν το απαραίτητο εκπαιδευτικό υλικό και στα προγράμματα σπουδών τμημάτων που σχετίζονται με την δημοσιογραφία, ενώ, παράλληλα θα οργανώσουν εκστρατείες ενημέρωσης που θα απευθύνονται σε όλα τα σχετικά ακροατήρια. Παράλληλα το MedDMO θα δώσει ιδιαίτερη έμφαση στην κάλυψη των εθνικών και κοινοτικών αναγκών, υποστηρίζοντας τις εθνικές αρμόδιες αρχές, βασι-

ζόμενο στους διαύλους επικοινωνίας που υπάρχουν ήδη στην κοινοπραξία και θα διευκολύνουν τις δραστηριότητες του MedDMO στις τρεις χώρες.

Το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, που είναι ο συντονιστής του MedDMO, συμμετέχει μέσω ερευνητικής ομάδας αναγνωρισμένης διεθνώς για το έργο της στην ανάπτυξη τεχνολογιών και εργαλείων αιχμής κατά της παραπληροφόρησης, προσδίδοντας στο MedDMO ένα ισχυρό τεχνολογικό υπόβαθρο και φιλοδοξεί να πολλαπλασιάσει τις δυνατότητες ελέγχου σε ζητήματα παραπληροφόρησης.

Το ΕΚΕΤΑ συμμετέχει στο MedDMO μέσω του εργαστηρίου Γνώσης Πολυμέσων και Ανάλυσης Κοινωνικών Δικτύ-

ων (MKLab) και πιο συγκεκριμένα μέσω της Ομάδας Ανάλυσης, Επαλήθευσης και Ανάκτησης Μέσων (MeVer), η οποία διαθέτει σημαντική εμπειρία στην ανάπτυξη τεχνολογιών ανάλυσης περιεχομένου πολυμέσων από κοινωνικά δίκτυα και στην εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης, επεξεργασίας σήματος και ανάλυσης κοινωνικών δικτύων.

Όπως μάλιστα δήλωσε ο διευθυντής του Ινστιτούτου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΙΠΤΗΛ) Δρ. Ιωάννης Κομπατσιάρης: «Το Ινστιτούτο αναπτύσσει εδώ και πολλά χρόνια εργαλεία ανάλυσης εικόνας και βίντεο που βοηθούν στην αναγνώριση μη αυθεντικού περιεχομένου πολυμέσων.



Ο διευθυντής του ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ Δρ. Γιάννης Κομπατσιάρης και ο ερευνητής του ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ, Δρ. Νίκος Σαρρής κατά την εναρκτήρια συνάντηση του ερευνητικού προγράμματος MedDMO

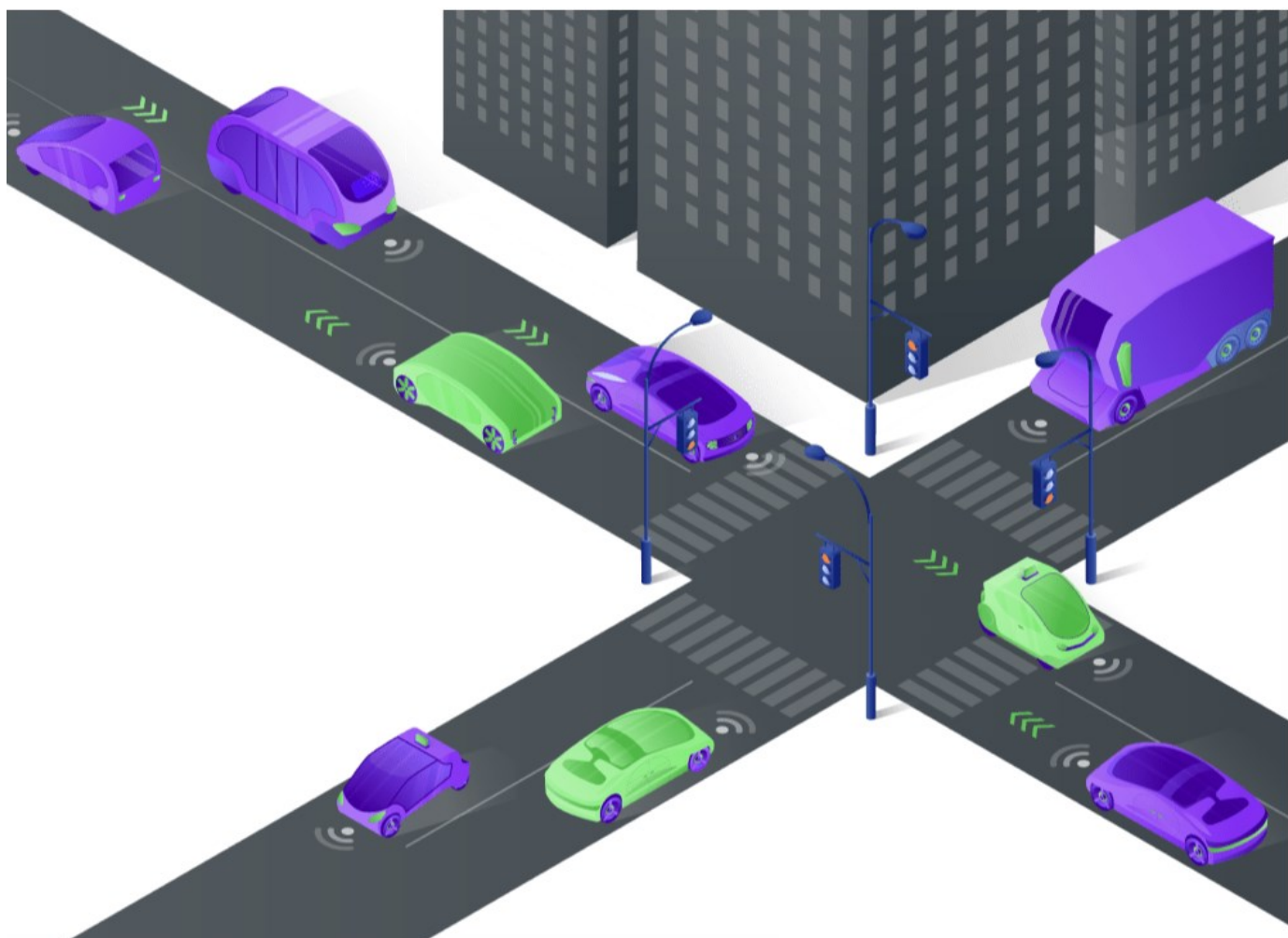
« Το ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ αναπτύσσει εδώ και πολλά χρόνια εργαλεία ανάλυσης εικόνας και βίντεο που βοηθούν στην αναγνώριση μη αυθεντικού περιεχομένου πολυμέσων. Τα εργαλεία αυτά θα βελτιωθούν και θα ενσωματωθούν σε μια εργαλειοθήκη πολυμέσων προκειμένου να είναι διαθέσιμα στα μέλη του MedDMO και του κεντρικού Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου (EDMO), Δρ. Ιωάννης Κομπατσιάρης, Διευθυντής ΕΚΕΤΑ|ΙΠΤΗΛ

Ορισμένα από τα εργαλεία αυτά είναι ήδη διαθέσιμα μέσω του σετ εργαλείων InVid – WeVerify σε πάνω από 80.000 χρήστες παγκοσμίως συμπεριλαμβανομένων δημοσιογράφων, ανθρώπων που ασχολούνται με τον έλεγχο πληροφοριών και υπερασπιστών των ανθρωπίνων δικαιωμάτων. Στα πλαίσια του MedDMO αυτά τα εργαλεία θα βελτιωθούν και θα ενσωματωθούν σε μια εργαλειοθήκη πολυμέσων (Multimedia Forensics Toolbox) προκειμένου να είναι διαθέσιμα στα μέλη του MedDMO και του κεντρικού

Ευρωπαϊκού Παρατηρητηρίου (EDMO). Επιπλέον, σχετικά με την έρευνα για τον εντοπισμό συνθετικού ή συνθετικά παραποιημένου περιεχομένου (DeepFakes), που αποτελεί μια διαρκώς αυξανόμενη απειλή παγκοσμίως, θα δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων με σχετικό υλικό που θα διαθέτει λειτουργίες τελευταίας τεχνολογίας και θα είναι διαθέσιμη στην κοινότητα».

Το MedDMO ξεκίνησε τις δραστηριότητες του την 1^η Δεκεμβρίου 2022, με την εναρκτήρια εκδήλωση που πραγματοποιή-

θηκε στο κτίριο της Ένωσης Συντακτών Ημερησίων Εφημερίδων Μακεδονίας-Θράκης (ΕΣΗΕΜ-Θ) με την παρουσία προσκεκλημένων εκπροσώπων από τα ΜΜΕ και τον δημοσιογραφικό χώρο. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εκδήλωσης, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν σε σχέση με τους στόχους του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου, καθώς και να συζητήσουν για το πρόβλημα της παραπληροφόρησης στις χώρες της Ελλάδας, της Κύπρου και της Μάλτας.



Η δράση Καινοτομίας SHOW στοχεύει να αποτελέσει τη μεγαλύτερη πρωτοβουλία επίδειξης Συνεργατικών Συνδεδεμένων Αυτόνομων Οχημάτων (CCAV) στην Ευρώπη.

Οι αστικές μετακινήσεις στις πόλεις του μέλλοντος

Η αυτόνομη κινητικότητα διεισδύει όλο και περισσότερο στην καθημερινή κινητικότητα, ενώ έχει ισχυριστεί από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα ότι πρόκειται να επιφέρει σημαντικά οφέλη στην οδική ασφάλεια, το περιβάλλον, την ποιότητα ζωής και

την συμπεριληπτικότητα στην κινητικότητα, τα οποία, με τη σειρά τους, αναμένεται να πραγματοποιηθούν όταν η αυτόνομη κινητικότητα αφορά σε διαμοιρασμένες υπηρεσίες (shared), εξυπηρετώντας τις ευρύτερες δημόσιες μεταφορές. Προκειμένου να επαλη-

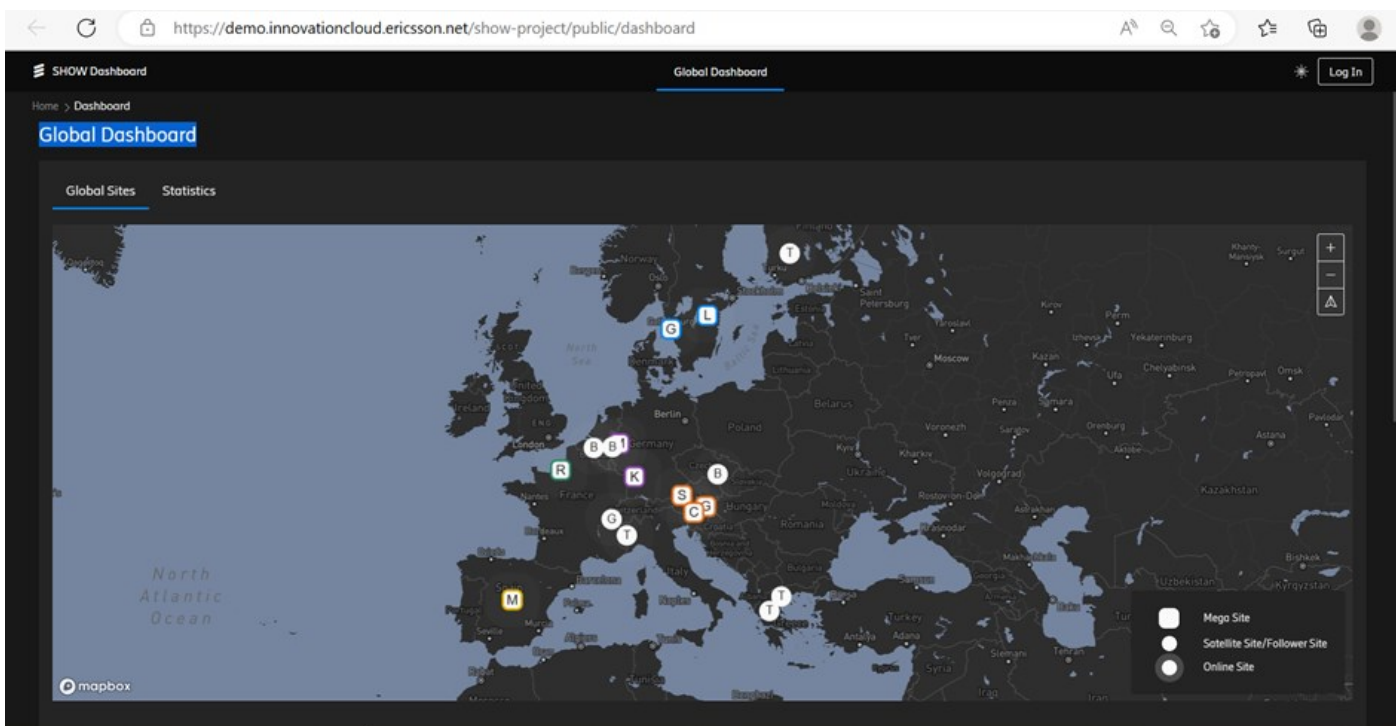
θεύσει τα παραπάνω, η δράση Καινοτομίας SHOW (SHared automation Operating models for Worldwide adoption - στοχεύει να αποτελέσει τη μεγαλύτερη πρωτοβουλία επίδειξης Συνεργατικών Συνδεδεμένων Αυτόνομων Οχημάτων (CCAV) στην Ευρώπη.

Την παρούσα χρονική στιγμή, το έργο SHOW διατρέχει ήδη τον τέταρτο χρόνο ζωής του, υλοποιώντας με επιτυχία τον κύριο στόχο του.

Σε αυτό το πλαίσιο, διεξάγονται ανοιχτές στο κοινό πιλοτικές δοκιμές υπηρεσιών αυτόνομης κινητικότητας για μεταφορά επιβατών και φορτίων, όπως υπηρεσίες κοινωφελούς χρήσης (sharing), υπηρεσίες που αποκρίνονται στην τρέχουσα ζήτηση (on-

demand) ή σταθερές υπηρεσίες μεταφορές σε διάφορες αστικές περιοχές της Ευρώπης, μέσω ενός στόλου που αποτελείται από περισσότερα από 70 αυτόνομα οχήματα επιπέδου όλων των τύπων, όπως λεωφορεία μεγάλου, μέσου και μικρού μεγέθους, μίνι – van, ρομπο-ταξί, επιβατικά οχήματα, οχήματα ειδικά σχεδιασμένα για εμπορευματικές ή για μικτές μεταφορές.

Συγκεκριμένα, επί του παρόντος πραγματοποιούνται πιλοτικές δοκιμές σε αστικές περιοχές πόλεων στη Γαλλία, τη Σουηδία, τη Μαδρίτη, την Αυστρία, τη Γερμανία την Ελλάδα, τη Φινλανδία και την Τσεχία. Αξίζει να σημειωθεί ότι μέχρι τώρα έχουν πραγματοποιηθεί ανά την Ευρώπη περισσότερα από 40400 ταξίδια με επιβάτες και έχουν διανυθεί περισσότερα από 150000 χλμ.



Το δυναμικό Dashboard πιλοτικών δράσεων του SHOW

Από τις πιλοτικές δοκιμές του SHOW, συγκεντρώνονται δυναμικά δεδομένα αποδοχής χρηστών καθώς και δεδομένα (τεχνικής) απόδοσης στο πεδίο. Απώτερο στόχος είναι η διερεύνηση της αποδοχής των υπηρεσιών αυτόνομης κινητικότητας από μέρους των χρηστών, των επιπτώσε-

ων τους σε οδική ασφάλεια, κυκλοφορία και κινητικότητα, περιβάλλον, στο οικοσύστημα των μεταφορών, καθώς και την ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητά τους.

Αξίζει να αναφερθεί ότι στηριζόμενη στην αποκτηθείσα γνώση η κοινοπραξία του

έργου σχεδιάζει να αναγνωρίσει νομοθετικά και επιχειρησιακά κενά, να συντάξει συστάσεις και οδηγίες εφαρμογής, και, τελικά, να μεταφέρει και να αναπαράγει τα αποτελέσματά σε άλλες 10 τουλάχιστον ακόλουθες πόλεις της Ευρώπης.



Πιλοτικές δοκιμές Καρίνθια, Αυστρία

Το Ινστιτούτο Βιώσιμης Κινητικότητας & Δικτύων Μεταφορών (IMET) του ΕΚΕΤΑ είναι ο Τεχνικός Συντονιστής και Υπεύθυνος Καινοτομίας της Δράσης ενώ συμμετέχει στις περισσότερες δράσεις του έργου. Ανάμεσα σε

άλλα, αναπτύσσει υπηρεσίες Κυκλοφοριακής Διαχείρισης καθώς και συνεργατικές λύσεις μεταξύ οχήματος, υποδομής και άλλων χρηστών της οδού συμπεριλαμβανομένων των ευπαθών χρηστών της οδού. Οι

προαναφερθείσες λύσεις θα επιδειχθούν και θα αξιολογηθούν στο πλαίσιο των Ελληνικών πιλότων, που θα λάβουν χώρα στα Τρίκαλα την Άνοιξη του 2023 και στη Θεσσαλονίκη το Φθινόπωρο του 2023.



SHOW, Urban Mobility Days, Μπρνο, Τσεχία, 20-22 Σεπτεμβρίου 2022



Ρομποτικό όχημα Yape για την μεταφορά φορτίων

Αναφορικά με τις πιλοτικές δοκιμές στα Τρίκαλα, αυτές θα συμπεριλαμβάνουν εμπορευματικές υπηρεσίες μεταφοράς φορτίων, διαμέσου 5 αυτόνομων ρομποτικών οχημάτων (Yapes) και υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών αποκρινόμενες στην τρέχουσα ζήτηση (“on-demand”) διαμέσου 2 αυτόνομων μίνι – van καθώς και 2 επιβατικών αυτόνομων οχημάτων τα οποία θα παρέχει το Ινστιτούτο. Σε όλα τα οχήματα θα είναι πάντα παρών εντός οχήματος οδηγός ασφαλείας, ενώ ο στόλος οχημάτων θα εποπτεύεται απομακρυσμένα από

Κέντρο Ελέγχου το οποίο θα είναι υπεύθυνο, σε συνεργασία με τον οδηγό, για την εκτέλεση ελιγμών επείγουσας ανάγκης.

Οι επιβάτες θα είναι σε θέση να κάνουν κράτηση της μεταφοράς τους αλλά και να ενημερώνονται για τα δρομολόγια όλων των οχημάτων διαμέσου ψηφιακής εφαρμογής που θα σχεδιαστεί ειδικά για αυτή την υπηρεσία και θα διατεθεί στο κοινό δωρεάν. Οι πιλοτικές δοκιμές στη Θεσσαλονίκη θα διεξαχθούν σε μικρότερη κλίμακα με τα αυτόνομα οχήματα του

ΕΚΕΤΑ | ΙΜΕΤ στην περι-αστική περιοχή της Θέρμης, όπου και θα εξυπηρετούνται ταυτόχρονα μεταφορές μικροφορτίων και εργαζομένων/επισκεπτών του ΕΚΕΤΑ.

Το έργο SHOW είναι μία δράση Καινοτομίας που έχει λάβει χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα του Ορίζοντα 2020 της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Συντονίζεται από το UITP, ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2020 και αναμένεται να ολοκληρωθεί το Δεκέμβριο του 2023.

Καινοτόμοι μηχανισμοί για την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς

Το έργο Cave3 στοχεύει στην αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών, εικονικής πραγματικότητας και τρισδιάστατης εκτύπωσης για την ανάπτυξη μηχανισμών περιήγησης στο Σπήλαιο και στο Μουσείο των Πετραλώνων, με ειδικότερο σκοπό τη βιωματική και διαδραστική εμπειρία του επισκέπτη.



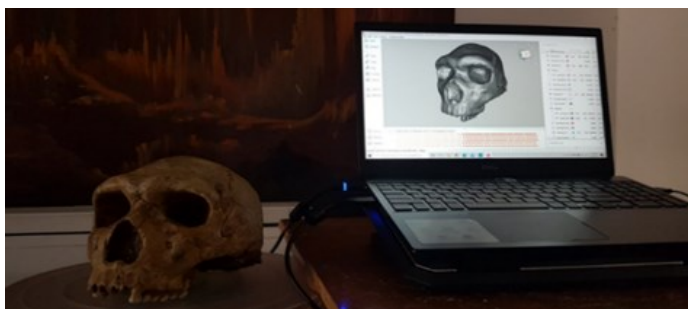
Στην εποχή μας, οι ψηφιακές τεχνολογίες παρέχουν νέες δυνατότητες για τη διατήρηση του πολιτιστικού περιεχομένου και τη βελτίωση της προστασίας της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς επίσης και τη διάχυση της πληροφορίας στο ευρύ κοινό. Μουσεία και πολιτιστικοί οργανισμοί χρησιμοποιούν ολοένα και περισσότερο καινοτόμες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών με σκοπό να αυξήσουν την ποιότητα των υπηρεσιών τους και να

προσφέρουν στους επισκέπτες τους διαδραστικές εμπειρίες. Παράλληλα, με τη χρήση της τεχνολογίας παρέχεται στο κοινό η ευκαιρία να «επισκεφτεί» εκθέσεις σε απομακρυσμένες περιοχές ή και να έρθει σε επαφή με αδημοσίευτο υλικό που παραμένει σε χώρους όπου δεν υπάρχει πρόσβαση για το ευρύ κοινό. Σημαντική πτυχή της χρήσης της τεχνολογίας σε εφαρμογές πολιτισμικού ενδιαφέροντος αποτελεί και το γεγονός ότι ο πολιτισμός γίνεται πλέον πλήρως προσβάσι-

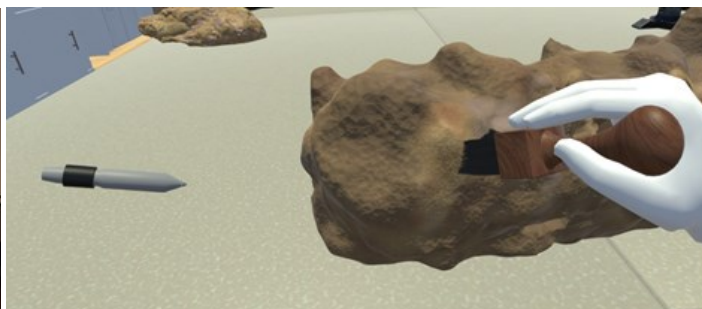
μος και σε άτομα με ειδικές δεξιότητες, ενισχύοντας την αρχή πολιτισμός-για-όλους.

Προς την κατεύθυνση αυτή, το Εθνικό Κέντρο Έρευνας & Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ), σε στενή συνεργασία με την Εφορεία Παλαιοανθρωπολογίας-Σπηλαιολογίας του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού, την εταιρεία Polytech και την εταιρεία Polyrytchon, υλοποιούν από κοινού το έργο Cave3.

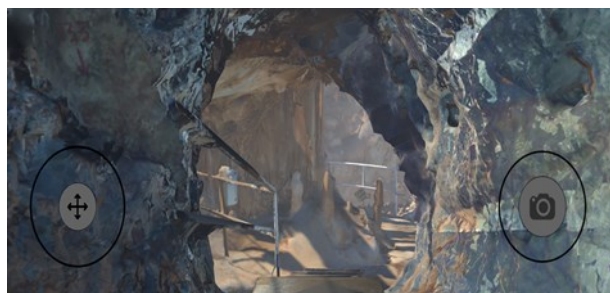




Τρισδιάστατη σάρωση ευρημάτων



Εργαστήριο καθαρισμού και συντήρησης ευρημάτων



Περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας

Το έργο στοχεύει στην αξιοποίηση σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών, εικονικής πραγματικότητας και τρισδιάστατης εκτύπωσης για την ανάπτυξη μηχανισμών περιήγησης στο Σπήλαιο και στο Μουσείο των Πετραλώνων, με ειδικότερο σκοπό τη βιωματική και διαδραστική εμπειρία του επισκέπτη. Με τη χρήση καινοτόμων τρισδιάστατων τεχνολογιών, όπως τρισδιάστατη σάρωση και εκτύπωση, φωτογραμμετρία και εικονική πραγματικότητα, ενισχύεται η εμπειρία του επισκέπτη, ενώ παράλληλα τα τεχνολογικά εργαλεία αξιοποιούνται ως εκπαιδευτικό μέσο.

Στο πλαίσιο του έργου, ερευνητική ομάδα του Ινστιτούτου Βιο-οικονομίας και Αγρο-τεχνολογίας του ΕΚΕΤΑ ανέλαβε την ψηφιοποίηση του Σπηλαίου, εγχείρημα ιδιαίτερα πολύπλοκο αν ληφθεί υπόψη η ιδιαίτερα σύνθετη γεωμετρία και οι ιδιαιτερότητες του Σπηλαίου. Παράλληλα, πραγ-

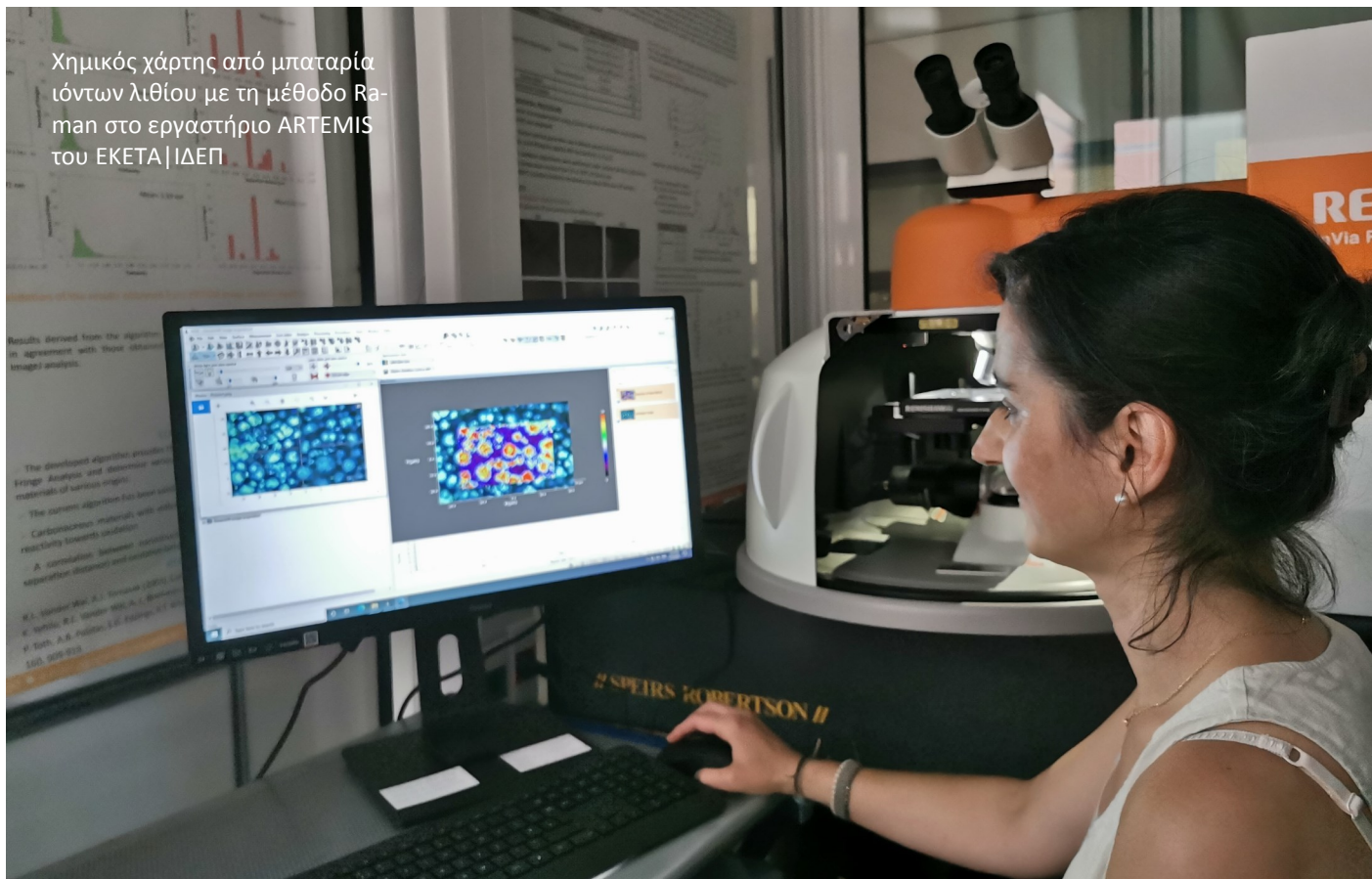
ματοποιήθηκε ψηφιοποίηση σε πολύ υψηλή ποιότητα σημαντικών παλαιοντολογικών ευρημάτων του Μουσείου των Πετραλώνων. Ευρήματα του Μουσείου που επιλέχθηκαν στη βάση της επιστημονικής τους σημασίας, αλλά και της φυσικής τους κατάστασης, σώζονται τρισδιάστατα με σκοπό την εισαγωγή τους σε περιβάλλον εικονικής πραγματικότητας. Τα ψηφιοποιημένα αρχεία εισάγονται ως περιεχόμενο σε διαδραστικά παιχνίδια (serious games) που αναπτύσσονται στο πλαίσιο του έργου.

Επιπρόσθετα, το ψηφιοποιημένο υλικό αξιοποιείται στο εργαστήριο ανοιχτής θέασης (open lab) που επίσης αναπτύσσεται στο πλαίσιο του έργου. Με τη χρήση τεχνολογιών και εξοπλισμού στην τεχνολογία αιχμής, αναπτύσσεται εικονικό εργαστήριο καθαρισμού και συντήρησης ευρημάτων. Το σύστημα του ανοιχτού εργαστηρίου αξιοποιείται για την προσομοίωση των δια-

δικασιών συντήρησης των ευρημάτων του Σπηλαίου. Ο χρήστης μπορεί να πλοηγηθεί στο εργαστήριο και να το εξερευνήσει, είτε μέσω της οθόνης του ηλεκτρονικού υπολογιστή υψηλών προδιαγραφών που πρόκειται να εγκατασταθεί στους χώρους του Μουσείου των Πετραλώνων, είτε μέσω τρισδιάστατων γυαλιών όρασης.

Το έργο Cave3 βρίσκεται στον τρίτο χρόνο της υλοποίησής του και αναμένεται να ολοκληρωθεί τον Αύγουστο 2023. Το έργο χρηματοδοτείται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας (ΓΓΕΚ) στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία και συγκεκριμένα τη Δράση Εθνικής Εμβέλειας «Ανοιχτή Καινοτομία στον Πολιτισμό» Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στην επίσημη ιστοσελίδα του έργου: www.cave3.net.

Χημικός χάρτης από μπαταρία
ιόντων λιθίου με τη μέθοδο Ra-
man στο εργαστήριο ARTEMIS
του ΕΚΕΤΑ|ΙΔΕΠ



ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

Η ενέργεια είναι ένας από τους βασικούς στόχους της ευημερίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και αυτό έγινε ακόμη πιο εμφανές το 2022 με το συνεχώς αυξανόμενο ενεργειακό κόστος. Η αποθήκευση ενέργειας σε συστήματα μπαταριών αποτελεί ένα βασικό πυλώνα μιας βιώσιμης πράσινης μετάβαση σε τεχνολογίες μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα. Η ανάπτυξη μιας ανταγωνιστικής αλυσίδας για την κατασκευή μπαταριών στην Ευρώπη αποτελεί μία

προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Η επιτάχυνση της καινοτομίας καθώς και η μείωση του κόστους της τεχνολογίας των μπαταριών θα επιτευχθεί με την πρόσβαση των εκάστοτε βιομηχανιών σε προηγμένες λύσεις χαρακτηρισμού, είτε στο επίπεδο των υλικών που αποτελούν μία μπαταρία, είτε όλου του συστήματος αποθήκευσης ενέργειας. Μέχρι πρόσφατα, οι δυνατότητες για προηγμένο χαρακτηρισμό υλικών και συστημάτων ήταν διασκορπισμένες σε διαφορετικούς ερευνητικούς οργανι-

σμούς σε όλη την Ευρώπη, απαιτώντας χρονοβόρες και περίπλοκες διαδικασίες για την αξιολόγηση και βελτιστοποίηση των τεχνολογιών στις μπαταρίες.

Στο πλαίσιο αυτό και έπειτα από τρία χρόνια ερευνητικής δουλειάς, το ευρωπαϊκό έργο TEESMAT ανέπτυξε και αξιολόγησε καινοτόμες τεχνικές χαρακτηρισμού υλικών, αναλύσεις δεδομένων και υπηρεσίες στο επίπεδο μίας ενιαίας Πλατφόρμας Καινοτομίας για βιομηχανίες στο κλάδο των μπαταριών.

Η δημιουργία ενός Ενιαίου Σημείου Εισόδου (one stop shop) που προσφέρει υπερσύγχρονες υπηρεσίες χαρακτηρισμού από κορυφαίες ευρωπαϊκές ερευνητικές εγκαταστάσεις, στην ευρωπαϊκή και παγκόσμια βιομηχανία μπαταριών, που αποτέλεσε και τον κύριο στόχο του έργου, ολοκληρώθηκε με επιτυχία. Η Πλατφόρμα Καινοτομίας σχεδιάστηκε και αξιολογήθηκε σε στενή συνεργασία με βιομηχανικούς εταίρους για να επιταχυνθεί η καινοτομία των υπηρεσιών, να μειωθεί το κό-

στος ανάπτυξης και να είναι σε συμφωνία με τους υπάρχοντες κανονισμούς και τις βέλτιστες πρακτικές που επικρατούν στον κλάδο. Στην εποχή της ενεργειακής κρίσης, η μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η μείωση των ορυκτών καυσίμων απαιτούν την ανάπτυξη καινοτόμων συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας τόσο για την ηλεκτροκίνηση όσο και για τους σταθμούς σταθερής αποθήκευσης ενέργειας έως το 2030. Η συμβολή του έργου TEESMAT έγκειται στη βελτι-

στοποίηση των τεχνολογιών των μπαταριών που βρίσκονται ήδη στην αγορά ή πρόκειται να εισέλθουν, προκειμένου να αυξηθούν οι επιδόσεις και τα πρότυπα ασφαλείας τους. Το TEESMAT προσφέρει τυποποιημένες μετρήσεις και προηγμένες τεχνολογίες ανάλυσης σε πολλαπλές κλίμακες μεγέθους, από μοριακό επίπεδο έως ολοκληρωμένα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα.



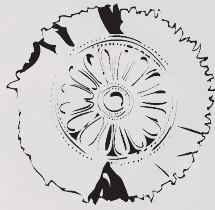
Τα διαφορετικά επίπεδα ανάλυσης από το μοριακό μέχρι το επίπεδο του συστήματος της μπαταρίας που αναλύονται στα πλαίσια του έργου TEESMAT

Όσον αφορά στο ρόλο του Ινστιτούτου Χημικών Διεργασιών (ΙΔΕΠ) του ΕΚΕΤΑ, ανέπτυξε σε αυτό το πλαίσιο 3 τεχνικές χαρακτηρισμού: 3D Τομογραφία ακτίνων Χ, Φασματοσκοπία Raman (μη καταστροφική τεχνική) για το χαρακτηρισμό 2D και 3D περιοχών στα ηλεκτρόδια και ποροσιμετρία υδραργύρου.

Το έργο TEESMAT ολοκληρώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2022. Οι εταίροι του έργου συμφώνη-

σαν να συνεχίσουν να προσφέρουν υπηρεσίες TEESMAT μέσω εμπορικής πλέον δραστηριότητας. Κάθε συνεργάτης, συμπεριλαμβανομένου του ΕΚΕΤΑ, προσφέρει την τεχνογνωσία του στην πλατφόρμα και η επιχειρηματική δραστηριότητα συντονίζεται από ένα Ενιαίο Σημείο Εισόδου (SEP) που εκπροσωπείται από την εταιρεία SERMA. Μέσω της νέας εμπορικής πλατφόρμας TEESMAT, ο

βιομηχανικός πελάτης μπορεί να εντοπίσει την προέλευση ενός προβλήματος στη βάση του, να μιλήσει με τους κατάλληλους ειδικούς και να χρησιμοποιήσει τις κατάλληλες τεχνικές χαρακτηρισμού προκειμένου να βελτιστοποιήσει τις τεχνολογίες του. Η πλατφόρμα TEESMAT είναι προσβάσιμη μέσω <https://www.teesmat.eu/>



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),**

