

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΟΥ ΠΑΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ

UNIWA AI INNOVATION HUB

Κλειώ Σγουροπούλου
Καθ. Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών
Μέλος Συμβουλίου Διοίκησης ΠΑΔΑ
Επιστημονικά Υπεύθυνη



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



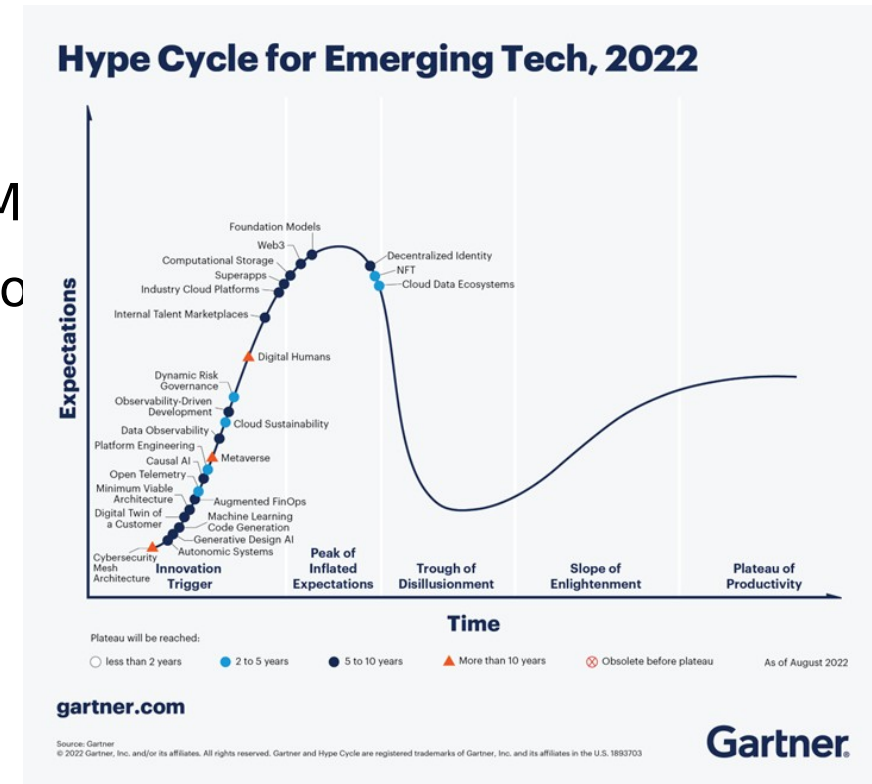
UNIWA AI InnoHUB

Τεχνητή Νοημοσύνη

- Η ΤΝ επαναδιαμορφώνει την οικονομία παγκοσμίως με πολυδιάστατο τρόπο, μέσω αύξησης της παραγωγικότητας, μείωσης του κόστους και βελτίωσης της αποδοτικότητας
- Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας οι ΜικροΜεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ) που θα επενδύσουν σε καινοτόμα προϊόντα θα αποκτήσουν σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Προϋποθέσεις:

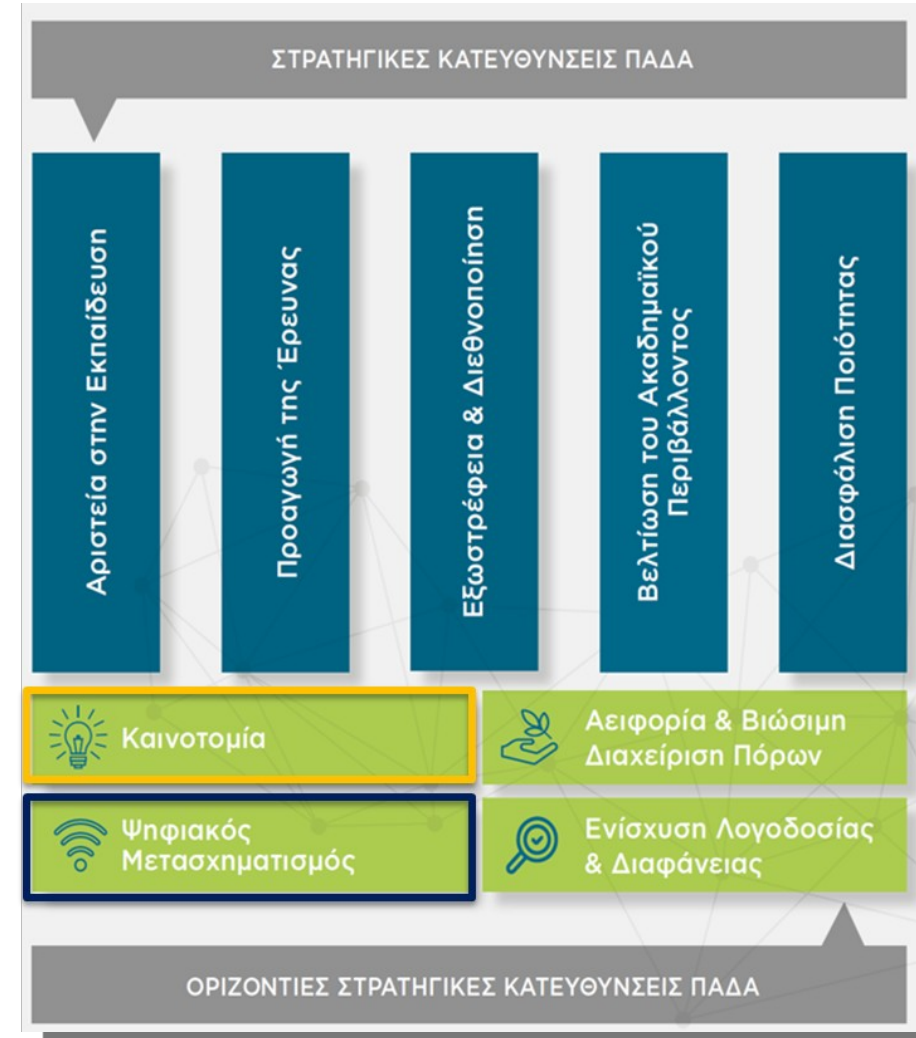
- Έρευνα και ανάπτυξη σε περιβάλλοντα ΤΝ
- Ενσωμάτωση ΤΝ στην παραγωγική διαδικασία
- Νέα προϊόντα και υπηρεσίες



Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA



ΣΧΟΛΕΣ & ΤΜΗΜΑΤΑ

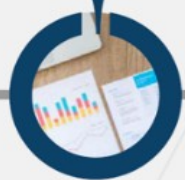
6 ΣΧΟΛΕΣ 27 ΤΜΗΜΑΤΑ

ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ



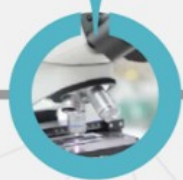
- Δημόσιας & Κοινωνικής Υγείας
- Πολιτικών Δημόσιας Υγείας

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ, ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ



- Αγωγής & Φροντίδας στην Πρώιμη Παιδική Ηλικία
- Αρχαιονομίας, Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης
- Διοίκησης Επιχειρήσεων
- Διοίκησης Τουρισμού
- Κοινωνικής Εργασίας
- Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ



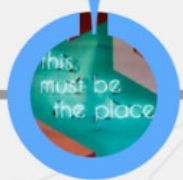
- Επιστήμης & Τεχνολογίας Τροφίμων
- Επιστημών Οίνου, Αμπέλου & Ποτών

ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ



- Βιοϊατρικών Επιστημών
- Εργοθεραπείας
- Μαιευτικής
- Νοσηλευτικής
- Φυσικοθεραπείας

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ



- Γραφιστικής & Οπτικής Επικοινωνίας
- Εσωτερικής Αρχιτεκτονικής
- Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης
- Φωτογραφίας & Οπτικοακουστικών Τεχνών

ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ



- Ηλεκτρολόγων & Ηλεκτρονικών Μηχανικών
- Μηχανικών Βιοϊατρικής
- Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης & Παραγωγής
- Μηχανικών Πληροφορικής & Υπολογιστών
- Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής
- Μηχανολόγων Μηχανικών
- Ναυπηγών Μηχανικών
- Πολιτικών Μηχανικών

27

ΤΜΗΜΑΤΑ



69

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ



237

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



24

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ



71

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ



ΠΕΠ Αττικής – Πρόσκληση ΑΤΤ100

2020

Αντικείμεν
ο
της
Πρόσκλησ
ης
ΑΤΤ 100
της
Περιφέρει
ας
Αττικής

Προϋπολογισμός 2,5 Μ€
Συνολικός Π/Υ Πράξης: 8Μ€

Η χρηματοδότηση αποκλειστικά της **Ανάπτυξης Υποδομών και Δομών σε κρίσιμες περιοχές και τομείς Ε&Κ** σε συμφωνία με την Υλοποίηση της RIS3 της Περιφέρειας Αττικής.

Ενίσχυση των δυνατοτήτων **διασύνδεσης** μεταξύ των υφιστάμενων δικτύων έρευνας και καινοτομίας (Ε&Κ) των επιχειρήσεων και των εκπαιδευτικών και ερευνητικών κέντρων της περιφέρειας καθώς και των υφιστάμενων clusters.

Η διασύνδεση αυτή θα πρέπει να κατατείνει στην **αντιμετώπιση των προβλημάτων των επιχειρήσεων** με την διερεύνηση και εφαρμογή καινοτομικών λύσεων που πιθανό να προκύψουν από την **αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και καινοτομίας** που παράγεται.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Ε.Π. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Ταχ. Δ/ση: Λεωφ. Συγγρού 98-100 Αθήνα, 11741
Πληροφορίες: ΑΓΓΕΛΟΣ ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ - ΒΑΣΙΛΙΚΗ ΑΜΕΝΤΑ
Τηλ.: 2131501538, 2131501511, 2131501500
Fax: 2131501501
Email: aspiliotis@mou.gr - vamenta@mou.gr

INFORMATICS
DEVELOPME
T AGENCY

ΑΔΑ: 9ΙΡΟ7Λ7-Τ2Κ

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αθήνα, 28.02.2020
Α.Π.: 623

Κωδικός Πρόσκλησης: ΑΤΤ100
ΑΔΑ ΟΠΣ ΕΣΠΑ: 3899
Έκδοση: 2/0

Προς:
1. ΑΝΩΤΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ
ΙΔΡΥΜΑΤΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ
ΑΤΤΙΚΗΣ
2. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ του
άρθρου 12, ν.4386/2016 ΤΗΣ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
3. Δύο Εφημερίδες εθνικής εμβλέειας

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ
ΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «Αττική»

ΑΞΟΝΑ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ: 01 «Ενίσχυση των Μηχανισμών και των Επενδύσεων των ΜΜΕ της Περιφέρειας Αττικής στην Έρευνα και την Καινοτομία»

Ο ΟΠΟΙΟΣ ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)
ΜΕ ΤΙΤΛΟ «Ανάπτυξη Υποδομών και Δομών σε κρίσιμες περιοχές και τομείς Ε&Κ σε συμφωνία με την Υλοποίηση της RIS3 της Περιφέρειας Αττικής»

Ο ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΡΧΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Έχοντας υπόψη:

- Το άρθρο 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98/Α/22-4-2005).
- Την «Στρατηγική Έξυπνης Εξελίκυσης» (ΠΣΕΕ) Περιφέρειας Αττικής και την έγκρισή αυτής (http://www.regattika.gr/wp-content/uploads/2015/12/ΕΓ_ΚΕΚΡΜΕΝΗ-RIS3.pdf)
- Το αρ. 10 παρ. 3 περ. β' Ν.4310/2014 όπως αντικαταστάθηκε με το αρ. 9 Ν.4386/2016 (ΦΕΚ 83/Α/11.05.16 για την συγκρότηση του Περιφερειακού Συμβουλίου Έρευνας και Καινοτομίας Αττικής (Π.Σ.Ε.Κ.).
- Το Ν. 4314/2014 για τη διαχείριση, τον έλεγχο και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020» (ΦΕΚ 285/Α/23.12.2014).
- Την Υπουργική Απόφαση με αρθ. 32670/ΕΥΘΥ/32723-03-2015 (ΦΕΚ 715/Β/24.04.2015), με την οποία αναδιαρθρώθηκε

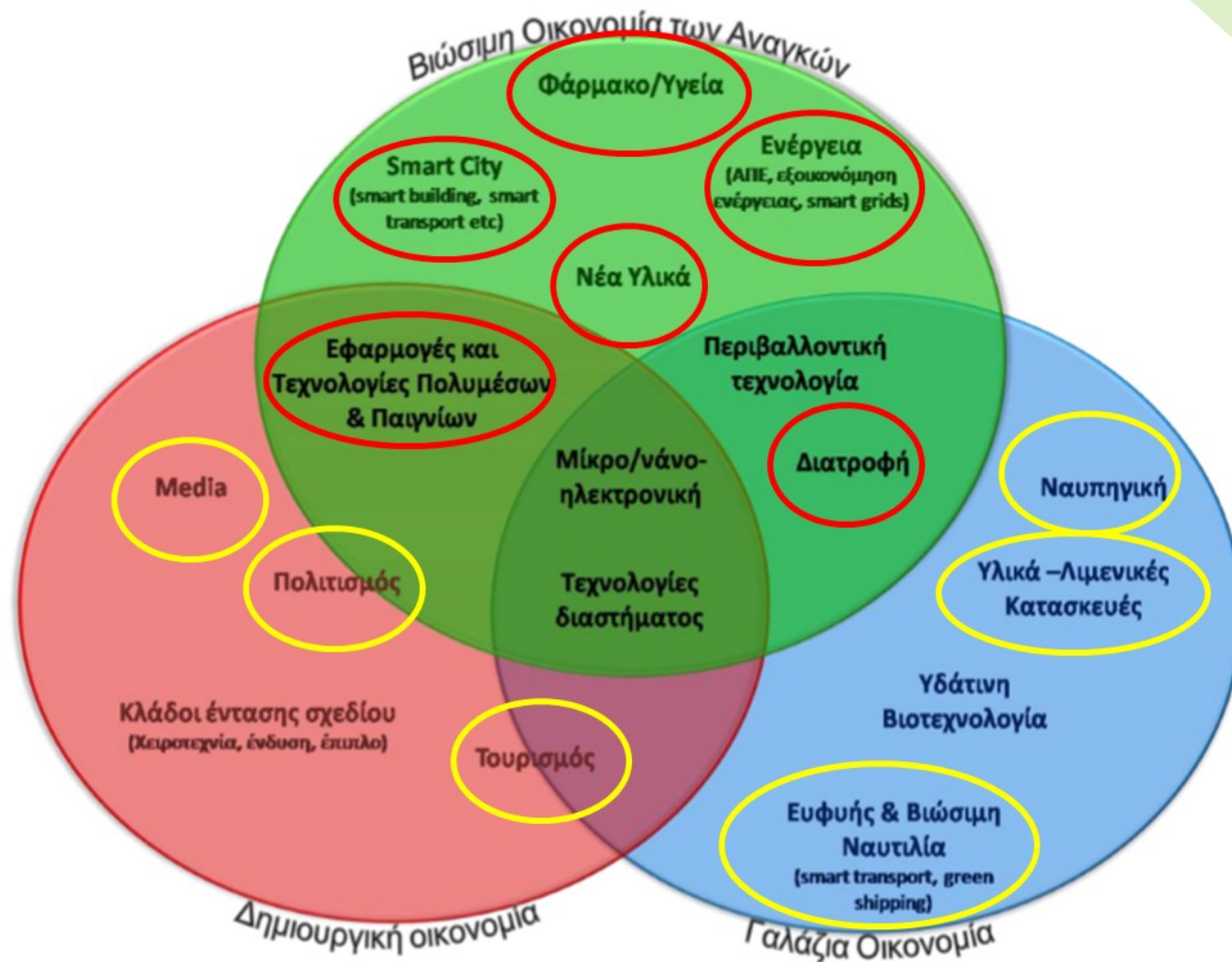


Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

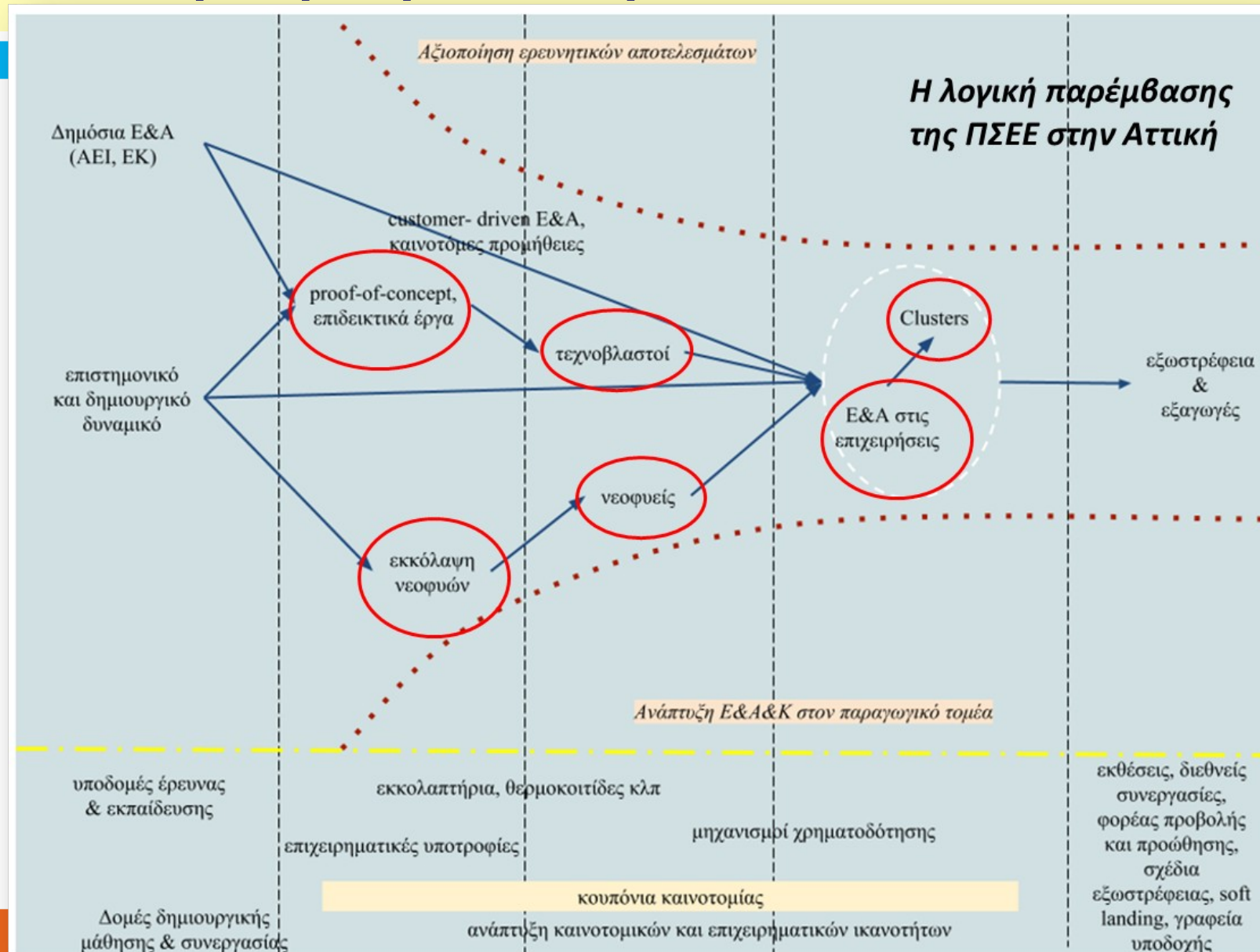


Σελίδα 1

Πεδία Έξυπνης Εξειδίκευσης της Αττικής



Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων

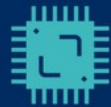


(EUROPEAN) DIGITAL INNOVATION HUBS

WHAT DOES A DIGITAL INNOVATION HUB OFFER

A place where companies can get help to improve their business through digital innovations

GOAL: ensure that every company, small or large, high-tech or not, can fully benefit from digital opportunities



EXPERIMENT WITH ICT TECHNOLOGY



SUPPORT TO FIND FINANCE & FOLLOW-UP INVESTMENTS



DIGITAL SKILLS-TRAINING



INNOVATION ECOSYSTEM



(E)DIH Service categories



What is an (E)DIH?

(European) Digital Innovation Hubs are single entities or a coordinated group of entities that help companies to become more competitive with regard to their business/production processes, products or services using digital technologies, by providing access to technical expertise and experimentation that are needed for a successful **digital transformation**. Coming from different contexts (e.g., university spinoffs, incubators, consortia of companies etc.), they provide their services according to four categories listed below.

(EUROPEAN) DIGITAL INNOVATION HUBS

Search

Country

EDIH type

Services

Technologies

Sectors

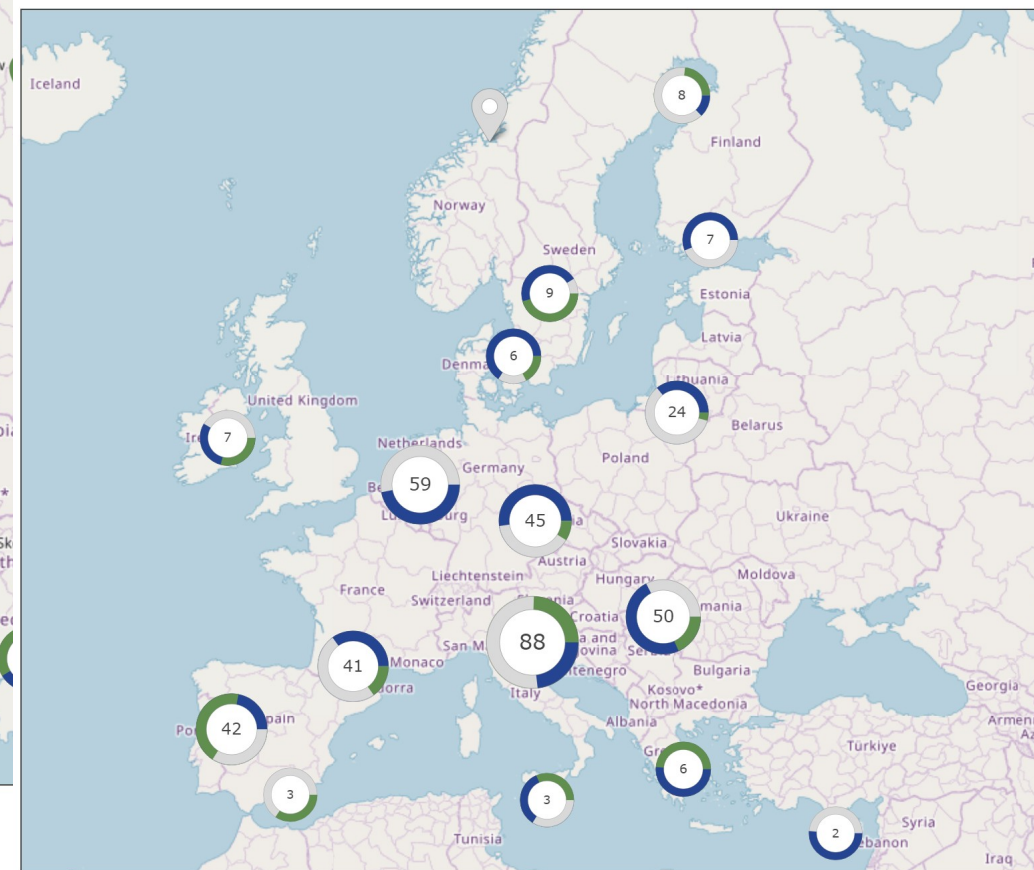
Search

Clear filters



Webtools + © EC-GISCO + Leaflet | © OpenStreetMap contributors | Disclaimer

- Funded under Digital Europe Programme
- Seal of Excellence
- Funded by other initiatives



Webtools + © EC-GISCO + Leaflet | © OpenStreetMap contributors | Disclaimer

- Funded under Digital Europe Programme
- Seal of Excellence
- Funded by other initiatives

Η ιδέα



Οριζόντια
Υποδομή
Τεχνητής
Νοημοσύνης
+ Εφαρμογές

Κεντρική υποδομή για
Cloud Computing, Machine Learning, Artificial Intelligence, Big Data

Use Cases με διασύνδεση στην οριζόντια υποδομή και επεκτασιμότητα: π.χ.
Υγεία, Διατροφή & Τρόφιμα, Μηχανική, Ενέργεια, Πολιτισμός, Τουρισμός

Νέος εξοπλισμός για τα Use Cases

Διασύνδεση νέου με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του ΠΑΔΑ

Διατμηματική διοίκηση, διαμοιραζόμενοι πόροι, ανοικτή πρόσβαση και
κεντρική υποστήριξη της νέας υποδομής

Στόχος
και
επιδιωκόμ
ενος
αντίκτυπο
ς

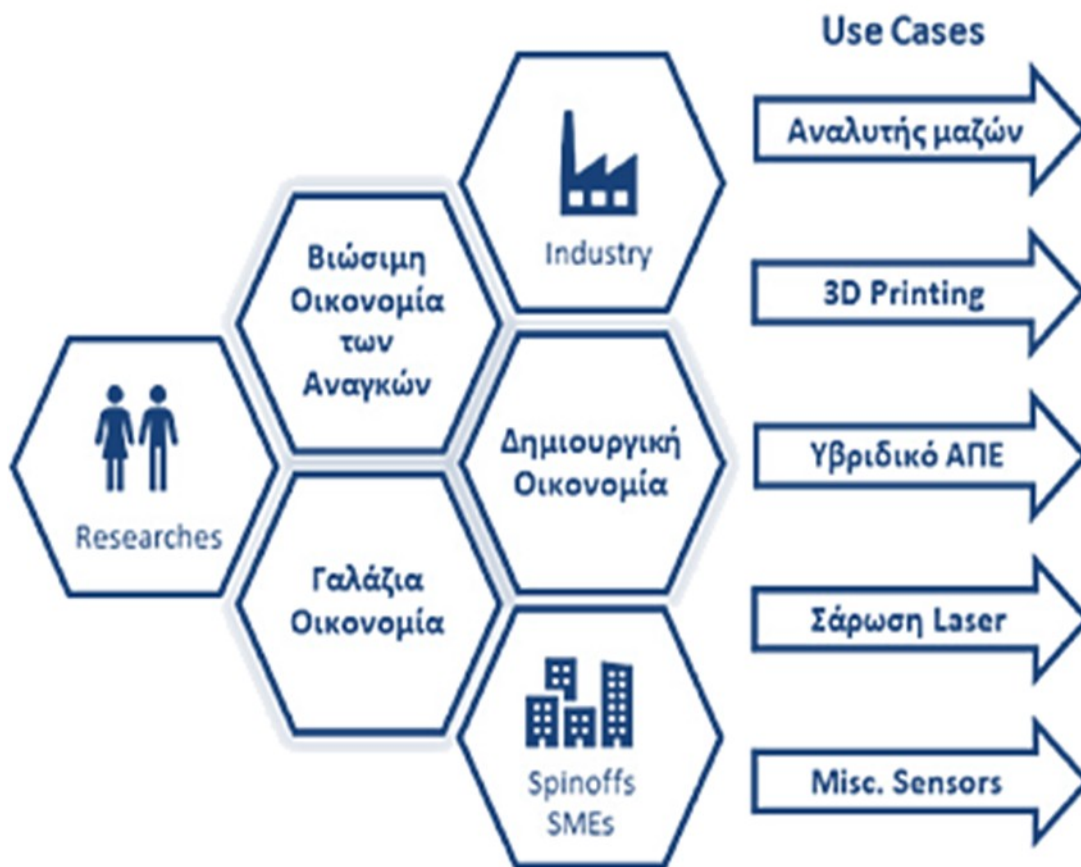


Διατμηματική
υποδομή για
καινοτόμες
εφαρμογές

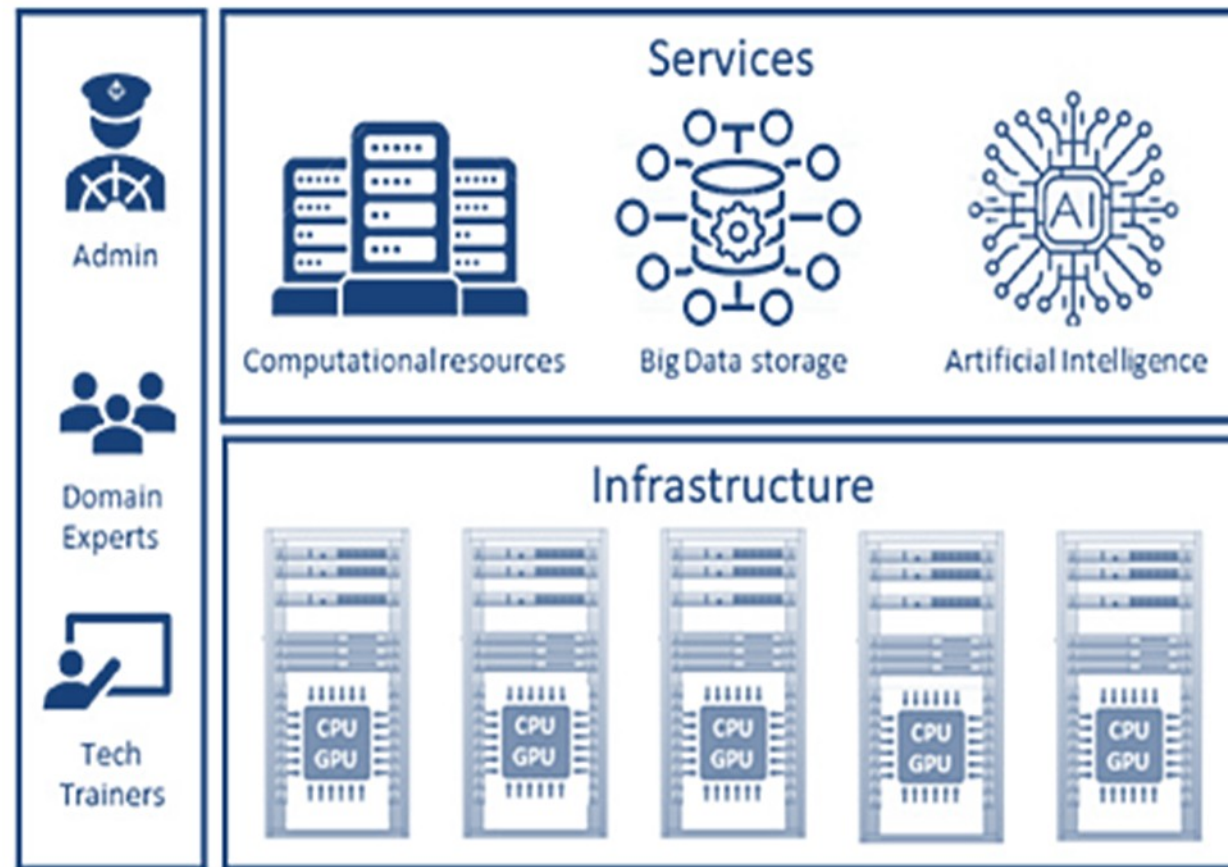
Στόχος η δημιουργία μιας μοναδικής για τα ελληνικά (και όχι μόνο) δεδομένα υποδομής που

- αξιοποιεί υφιστάμενες δομές και τεχνογνωσία προσωπικού
- προσφέρει τη δυνατότητα ανάπτυξης καινοτόμων εφαρμογών σε ευρύτατο φάσμα τομέων ενδιαφέροντος/εξειδίκευσης του Πανεπιστημίου (υγεία, διατροφή & τρόφιμα, εφαρμογές μηχανικού, τέχνη/πολιτισμός)
- τοποθετεί το ΠΑΔΑ σε εξέχουσα θέση παρόχου υποδομής και τεχνογνωσίας σε αντικείμενα αιχμής

UNIWA AI INNOVATION HUB



UNIWA CloudAI



Η διαδικα σία



Α' Φάση
(Φεβρουάριος
2020)

- Ενημέρωση και Ανοικτή πρόσκληση προς όλα τα Τμήματα, Εργαστήρια, μέλη της κοινότητας του ΠΑΔΑ για αποστολή αρχικών προτάσεων use cases
- **Υποβλήθηκαν 21 προτάσεις**, καλύπτοντας ευρύτατο φάσμα πεδίων της «Βιώσιμης Οικονομίας των Αναγκών», «Γαλάζιας Οικονομίας» και «Δημιουργικής Οικονομίας»
- Ακολούθως, και αφού ελέγχθηκε η συμβατότητα με τη φιλοσοφία της ιδρυματικής πρότασης και η αξιοποίηση της κεντρικής υποδομής, ζητήθηκε η πλήρης τεκμηρίωση των προτάσεων
 - περιγραφή και κόστος τυχόν αιτούμενου εξειδικευμένου εξοπλισμού
 - δυνατότητες αξιοποίησης από ΜΜΕ
 - ωριμότητα: υφιστάμενες δράσεις/συνέργειες και τεκμηρίωση υποστήριξης από ΜΜΕ (letters of intent)

Η
υλοποίη
ση



Προμήθεια
και εγκατάσταση
εξοπλισμού

- Προμήθεια κεντρικής υποδομής
 - ▣ CPU Cloud [0.5 MEuro]
 - ▣ AI Cloud [0.5 MEuro]
- Προμήθεια εξοπλισμού use cases
 - ▣ CHEFoNics: Μοριακή ανάλυση γονιδιωματικής, πρωτεωμικής και μεταβολωμικής για τον Πολιτισμό, την Υγεία, τη Μηχανική, τα Τρόφιμα και τη Διατροφή [0.5 MEuro]
 - ▣ AiD2SMEs: Πλατφόρμα Τεχνητής Νοημοσύνης για Εφαρμογές Ευφυούς Διαχείρισης & Αποθήκευσης Ενέργειας [0.3 MEuro]
 - ▣ SmartAM: Έξυπνες κατασκευές με βελτιστοποιημένη μηχανική συμπεριφορά προσαρμοσμένη στις συνθήκες φόρτισης μέσω πολυμεταλλικής 3D εκτύπωσης με χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης [0.3 MEuro]
 - ▣ 3D-SDaRCoP: Συγχρονισμένη Ολιστική Πλατφόρμα Συλλογής 3D Τηλεπισκοπικών Δεδομένων με Δυνατότητα Επεξεργασίας [0.3 MEuro]

Η υλοποίη ση



Προμήθεια
και εγκατάσταση
εξοπλισμού

- Το UNIWA-CloudAI αποτελείται από δύο διακριτές υποδομές, σχεδιασμένες να παρέχουν υπηρεσίες σύμφωνα με το μοντέλο IAAS
- Το CloudAI έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίζει την πρόσβαση πολλών χρηστών, την εύκολη συντήρηση και επεκτασιμότητα με στόχο την άμεση προσαρμογή στις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες
- Οι ερευνητές είναι σε θέση να συνδέονται με την υποδομή εύκολα και με ασφαλή τρόπο, ώστε κατά την αποστολή και επεξεργασία των δεδομένων τους να διασφαλίζεται το απόρρητο και η ακεραιότητά τους

DATA CENTER CLOUD



- Παρέχει υπηρεσίες νεφοϋπολογιστικής που βασίζεται στην πλατφόρμα ανοικτού κώδικα OpenStack (Yoga) μέσω του λειτουργικού συστήματος Ubuntu (20.04.04 LTS)
- Το υλικό περιλαμβάνει 18 εξυπηρετητές Dell PowerEdge R640 και Dell PowerEdge R740 και μπορεί να κλιμακωθεί έως και ~200 κόμβους χωρίς να απαιτείται επανασχεδιασμό της αρχιτεκτονικής
- Οι κόμβοι υποδομής διαθέτουν υποστηρικτικές λειτουργίες όπως καταγραφή συμβάντων, παρακολούθηση πόρων και αυτόματη ειδοποίηση

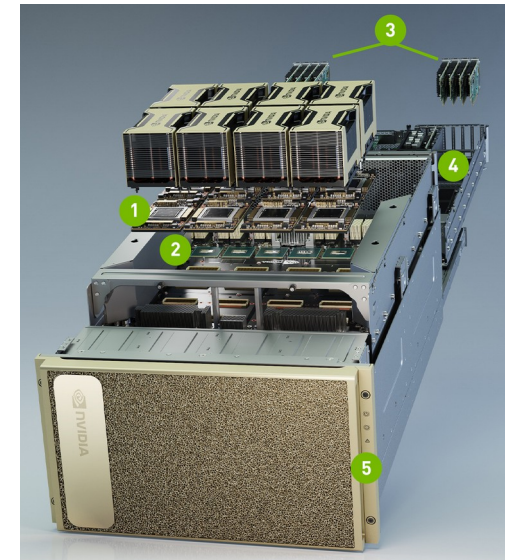
Sever Model	Dell PowerEdge R740
CPU	Gold 6238R: 2x 28 cores, 2.2 GHz
RAM	768GB
HDD	6 * 8 TB + 2x 480GB
NETWORK	2*1Gb + 2x 10Gb + 2x 25Gb



HPC CLOUD

- HPC Cloud βασίζεται σε ένα cluster αποτελούμενο από 2 DGX A100 της NVIDIA που περιέχει 8 x NVIDIA A100 Tensor Core GPU, οι οποίες προσφέρουν εξαιρετικές επιδόσεις και είναι πλήρως συμβατό με το λογισμικό NVIDIA CUDA-X™ και τις λύσεις που παρέχονται από την NVIDIA για κέντρα δεδομένων.

NVIDIA DGX A100	
GPUs	8x NVIDIA A100 40 GB GPUs
GPUs Memory	320GB
Performance	5 petaFLOPS AI
CPU	Dual AMD Rome 7742, 128 cores
Networking	8x Single- Port Mellanox ConnectX-6 200Gb/s HDR InfiniBand 10/25/50/100/200 Gb/s Ethernet
Storage	2x 1.92TB M.2 NVME drives 15 TB (4x 3.84 TB) U.2 NVMe



UNIWA CLOUDAI

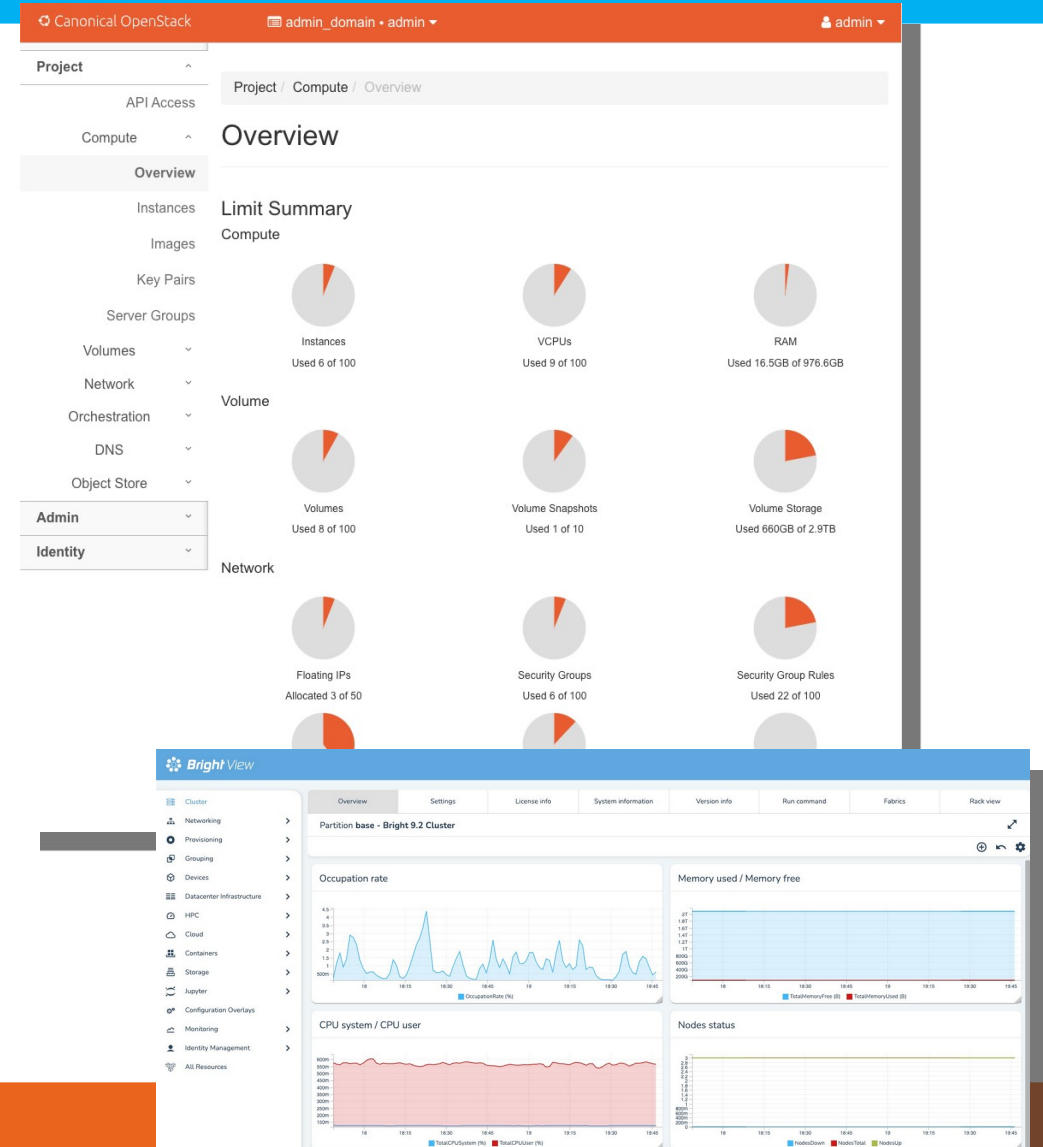


□ Data Center Cloud:

- Παροχή VMs με πρόσβαση σε προκαθορισμένα resources (vCPUs, RAM, Storage)
- Λειτουργικά Συστήματα (π.χ. Ubuntu, Centos)
- Μια public IP ανά χρήση
- Jump host με private VPN service για πρόσβαση στο εσωτερικό δίκτυο

□ HPC Cloud:

- Πρόσβαση μέσω του ιδρυματικού VPN στο Cluster DGX A100
- Container based jobs (K8s)
- Τα jobs εκτελούνται μέσω FIFO scheduler
- Η υπηρεσία διατίθεται για εκπαίδευση μοντέλων



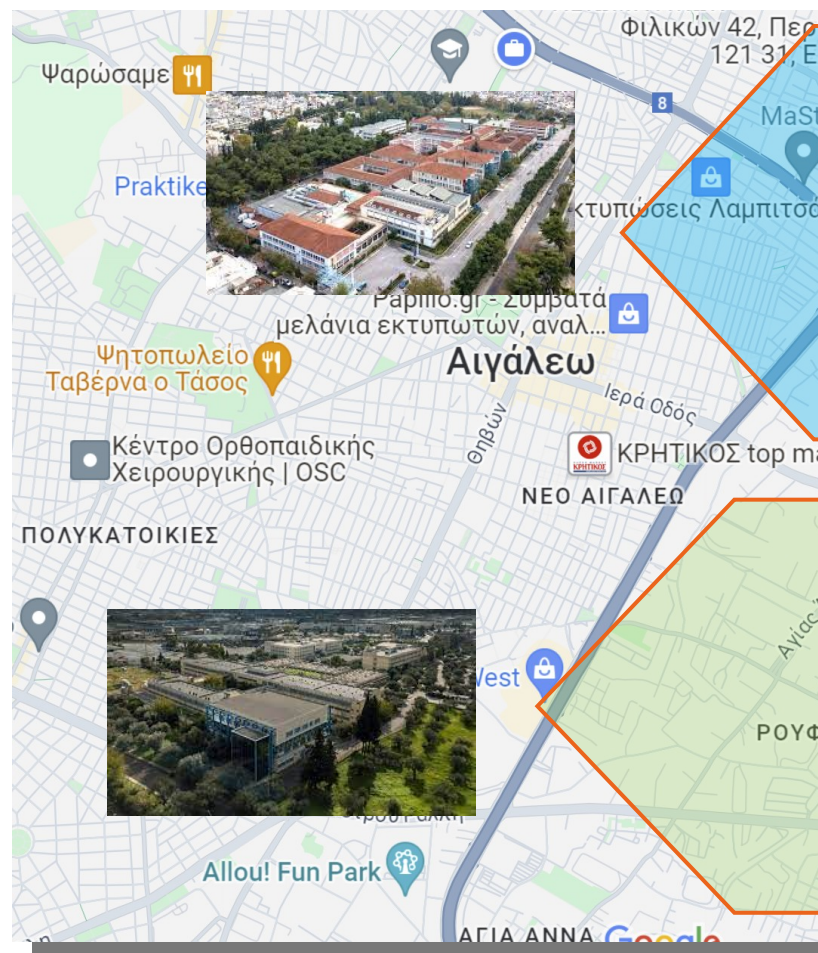
UNIWA AI INNOVATION HUB



Η
υλοποίη
ση



Προμήθεια
και εγκατάσταση
εξοπλισμού



- **CHEFoNics**

Μοριακή ανάλυση
γονιδιωματικής,
πρωτεωμικής και
μεταβολωμικής

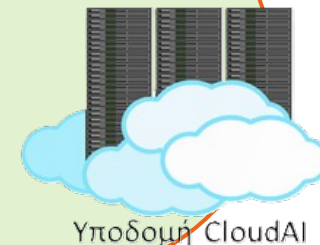
- **3D-SDaRCoP**

Συγχρονισμένη Ολιστική
Πλατφόρμα Συλλογής 3D
Τηλεπισκοπικών

- **ΑΙΔΩΣΜΙΣ**

Πλατφόρμα TN για
Εφαρμογές Ευφυούς
Διαχείρισης &
Αποθήκευσης Ενέργειας
SmartAM

Έξυπνες κατασκευές
πολυμεταλλικής 3D
εκτύπωσης με χρήση TN



Υποδομή CloudAI

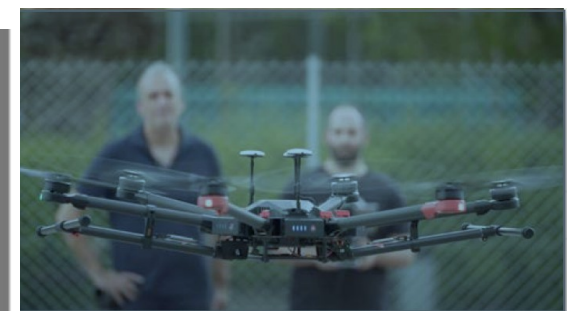
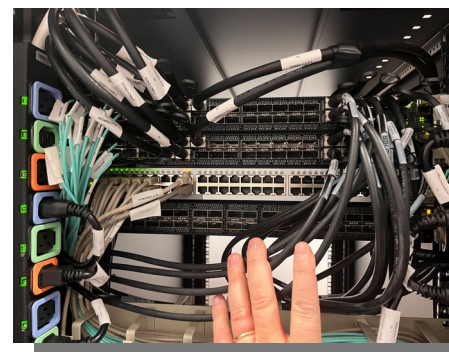
UNIWA AI INNOVATION HUB



Η
υλοποίη
ση



Προμήθεια
και εγκατάσταση
εξοπλισμού



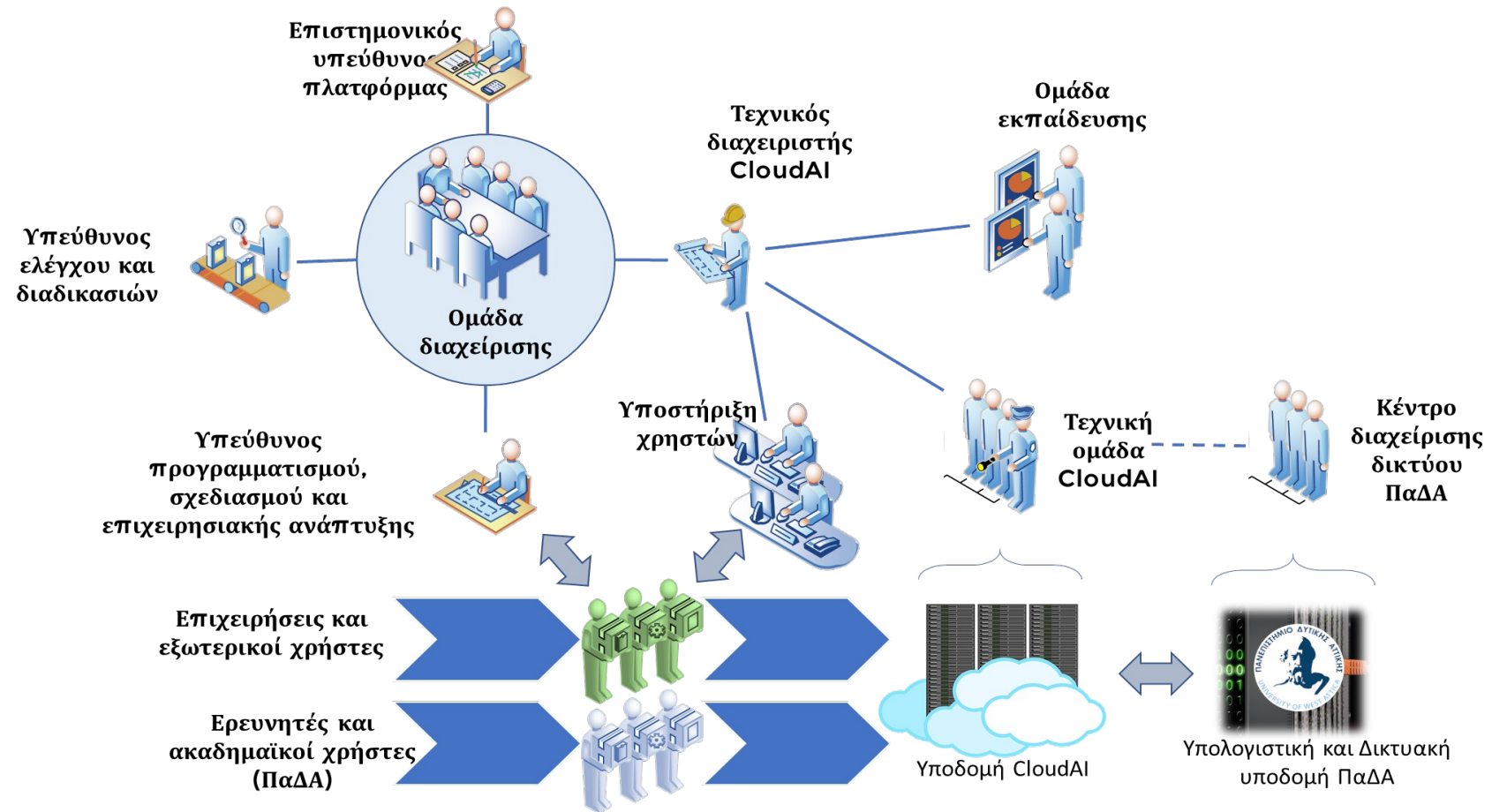
UNIWA AI INNOVATION HUB



Η υλοποίηση



Διοίκηση Δομής



Η
αξιοποίη
ση



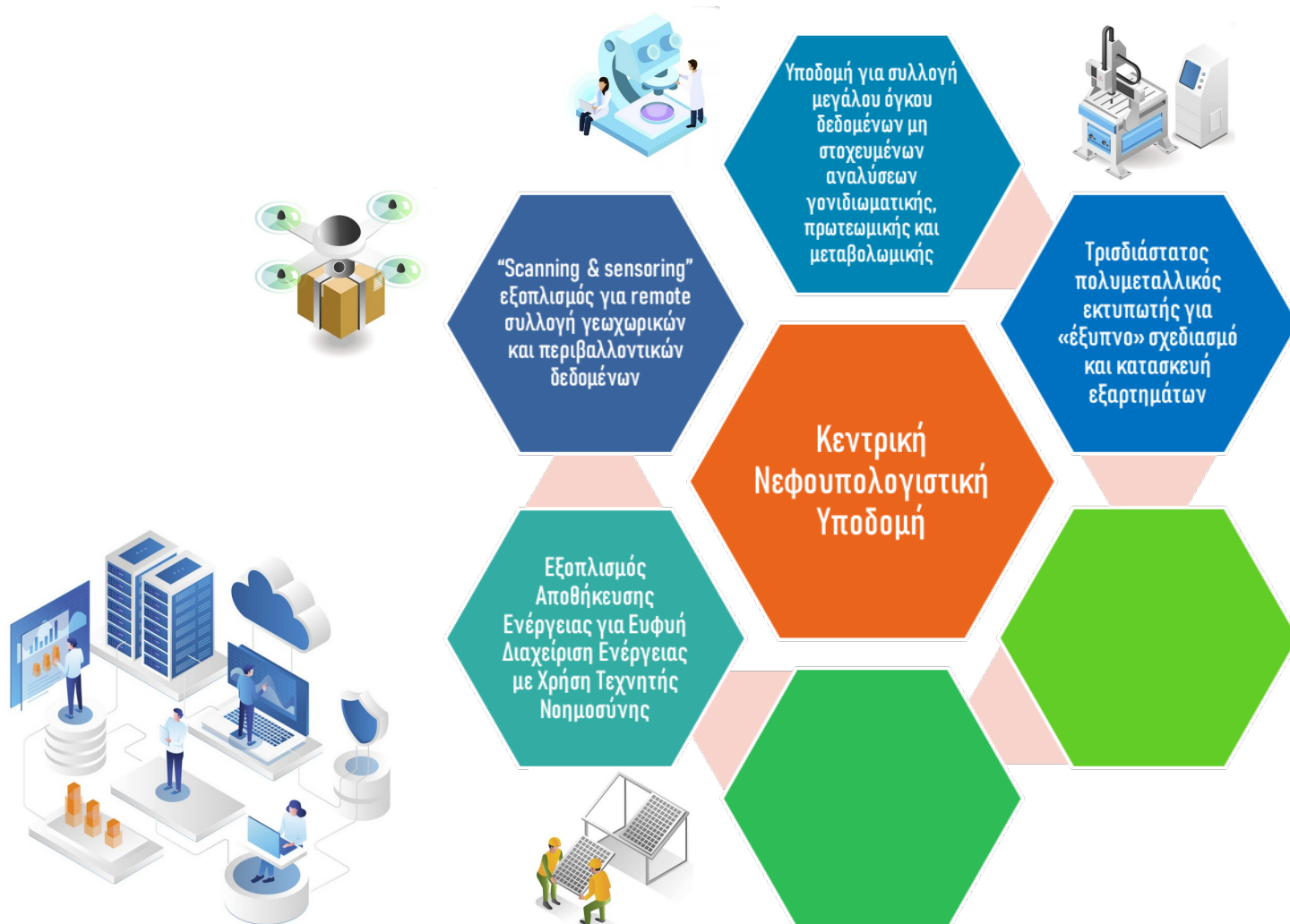
Πλάνο Δράσεων

- Περιγραφή υπηρεσιών UNIWA AI Innovation Hub προς ΜΜΕ
- Ωρίμανση εσωτερικού οικοσυστήματος
 - Σχέδιο διασύνδεσης νέου με τον υφιστάμενο εξοπλισμό του ΠΑΔΑ
 - Συστηματική συμμετοχή ερευνητών από Τμήματα και θεσμοθετημένα ερευνητικά εργαστήρια
 - Αναλυτική καταγραφή και τεκμηρίωση use cases από community
 - Προγραμματισμός επόμενης φάσης επενδύσεων εξοπλισμού
- Διαμόρφωση εξωτερικού οικοσυστήματος
 - Διεπαφή με ΜΜΕ που έχουν εκδηλώσει ενδιαφέρον
 - Διασύνδεση με παρεμφερή έργα και δράσεις (ΕΔΙΗ, ΓΝΩΣΙ - Μεταφορά Τεχνολογίας)
 - Προσέλκυση χορηγιών εξοπλισμού

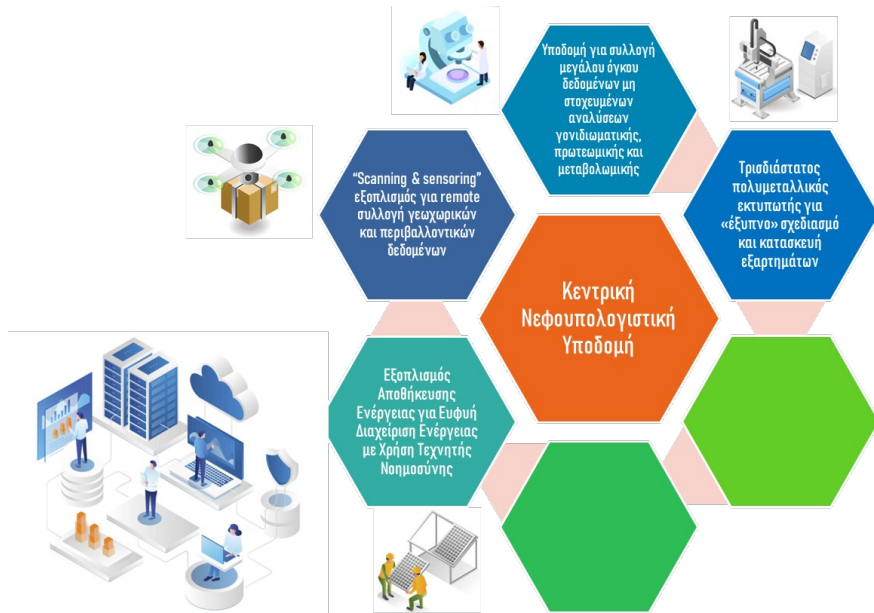


Τι πετύχαμε...

UNIWA AI INNOVATION HUB



Οικοσύστημα Καινοτομίας ΠΑΔΑ



Υπηρεσίες προς εξωτερικό οικοσύστημα (ΜΜΕ, Δημόσιο)

Υγεία, Διατροφή, & Πολιτισμός

Συλλογή μεγάλου όγκου χαρακτηρισμένα και επισημασμένα πρωτογενή δεδομένα από αναλύσεις βιολογικών δειγμάτων

Εκτέλεση εξειδικευμένων αναλύσεων σε βιολογικά δείγματα

Ανάπτυξη νέων αλγόριθμων επεξεργασίας ιατρικών δεδομένων μεγάλου όγκου

Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών για τη βελτιστοποίηση των προϊόντων οίνου με βάση επιλεγμένες ζύμες και χαρακτηριστικά ζύμωσης

Υπηρεσίες θεματικού τουρισμού για τη γνωριμία με παραδοσιακά ελληνικά προϊόντα

Ενέργεια

Ανάπτυξη εξειδικευμένων, ευφυών συστημάτων διαχείρισης ενέργειας

Σχεδιασμός υπηρεσιών πρόγνωσης και κατάρτιση προγραμμάτων διαχείρισης ενέργειας για σταθμούς ΑΠΕ και Υβριδικούς Σταθμούς

Ανάπτυξη εξειδικευμένων σχεδίων και εφαρμογών/βέλτιστων πρακτικών ευφυούς ενεργειακής διαχείρισης σε επίπεδο μεμονωμένων χρηστών, επιχειρήσεων και βιομηχανιών

Έξυπνες Κατασκευές

Έξυπνος σχεδιασμός και η κατασκευή εξαρτημάτων που έως τώρα δεν ήταν εφικτή, με νέας γενιάς τρισδιάστατους πολυμεταλλικούς εκτυπωτές

Ορισμός των παραμέτρων εκτύπωσης μέσω πρωτότυπων αλγορίθμων βασισμένων στην ΤΝ

Ελεγχόμενη κατασκευή με βάση τις λειτουργικές απαιτήσεις των μεταλλικών εξαρτημάτων

Ασφαλής και ενεργειακά αποδοτικές κατασκευές

Περιβάλλον

Ευφυής γεωργία - Διαχείριση δασών
Επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή

Διαχείριση κρίσεων σε πραγματικό χρόνο εξαιτίας φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για φυσικούς κινδύνους

Ποιότητα νερού σε εκβολές ποταμών /ρεμάτων και παράκτιων υδάτων

Πιλοτικά σχέδια χρήσης Κυκλικής Οικονομίας

Εκτίμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών υγρών αποβλήτων

Υπηρεσίες προς εξωτερικό οικοσύστημα (ΜΜΕ, Δημόσιο)

A/A	Υποδομές / Περιπτώσεις Χρήσης	Εξοπλισμός						Επιστολές ενδιαφέροντο από ΜΜΕ	Προτεραιότητες Έξυπνης Εξειδίκευσης												
		Υποδομή Νεφούπολ/κής και Τεχνητής Νοημοσύνης	ομάδας και νέας γενιάς	δα ΑΠΕ - ενέργειας με	ς εκτυπωτής	η πλατφ. υν	ς ΠΑΔΑ														
1	CloudAI: Υποδομή Νεφοϋπολογιστικής και Τεχνητής Νοημοσύνης	✓																			
1.1	Υγεία <ul style="list-style-type: none"> Αλγόριθμοι επεξεργασίας βιολογικών σημάτων Ανάπτυξη συστημάτων απόφασης και συστημάτων ελέγχου 	✓																			
1.2	Τουρισμός <ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη υπηρεσίας τηλε-προδιαλογής (remote forward triangle) με στόχο την παροχή πληροφοριών σχετικά με την αναζήτηση ιατρικών υπηρεσιών στο εξωτερικό 	✓																			
1.3	Εξυπνες Πόλεις <ul style="list-style-type: none"> Ανάπτυξη συστήματος για την κατάρτιση θεματικών συλλογών δεδομένων με την χρήση drones εξοπλισμένων με αισθητήρες διαφόρων τύπων Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης δεδομένων καταπόνησης από οπτικούς αισθητήρες για την επέκταση της επιτήρησης κατασκευών σε ευρεία κλίμακα (περιοχές, πόλεις κλπ). 												✓								
1.4	Περιβαλλοντική Τεχνολογία <ul style="list-style-type: none"> Έγκαιρη Προειδοποίηση και προστασία δασικών περιοχών από πυρκαγιές 												✓								
2	CHEFoNics: Μοριακή ανάλυση γονιδιωματικής, πρωτεωμικής και μεταβολωμικής για τον Πολιτισμό, την Υγεία, τη Μηχανική, τα Τρόφιμα και τη Διατροφή												✓	✓						Συνολικά 36	
2.1	Υγεία <ul style="list-style-type: none"> Δείκτες έγκαιρης διάγνωσης ασθενειών Προγνωστικοί δείκτες ασθενών Εκτίμηση βιολογικού κινδύνου που προκαλείται από χρήση plume laser στην υγεία χειριστών και ασθενών 												✓	✓						16	Βιώσιμη Οικονομία των Αναγκών

Υπηρεσίες προς εξωτερικό οικοσύστημα (ΜΜΕ, Δημόσιο)

Υποδομή Υπολογιστικών Πόρων

Πρόσβαση σε πόρους υποδομής για την ανάπτυξη και δοκιμή πιλοτικών εφαρμογών που χρησιμοποιούν αναδυόμενες τεχνολογίες (π.χ. AI/ML, HPC, Blockchain κ.α.)



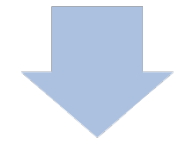
Σχεδίαση πιλοτικών εφαρμογών

Παρέχει την απαραίτητη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθήσουν οι ΜΜΕ για να σχεδιάσουν ένα πιλοτικό μικρής και μεσαίας κλίμακας



Ελάχιστο Προϊόν με Απαραίτητα Χαρακτηριστικά MVP

Υπηρεσία σχεδίασης MVP προϊόντος με τα ελάχιστα δυνατά χαρακτηριστικά για να είναι βιώσιμο και να χρησιμοποιηθεί για την συλλογή ανατροφοδότησης από τους πρώτους χρήστες με σκοπό την σταδιακή ανάπτυξη και τελειοποίησή του



Δοκιμή MVP

Αυτή η υπηρεσία επαληθεύει ότι το σχεδιασμένο MVP παρέχει αξία στους χρήστες και είναι επίσης τεχνικά και λειτουργικά επαρκές



Πιστοποίηση επιπέδου ετοιμότητας (TRL5)

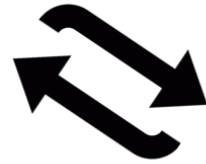
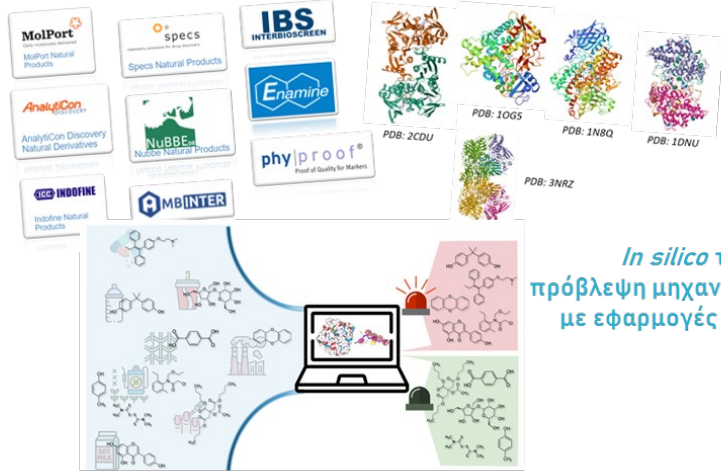
Η διαδικασία επαλήθευσης του επιπέδου ετοιμότητας (TRL 5) μια λύσης περιλαμβάνει συγκεκριμένες μεθοδολογίες για να διασφαλιστεί ότι είναι έτοιμη για δοκιμή σε περιβάλλον που προσομοιάζει με το πραγματικό



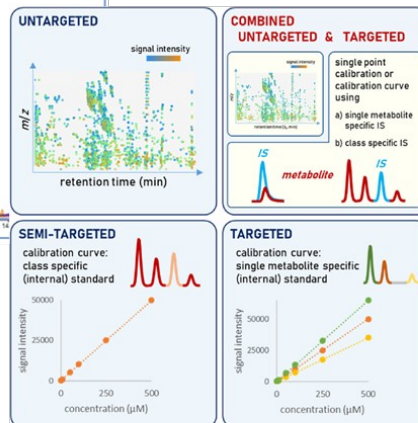
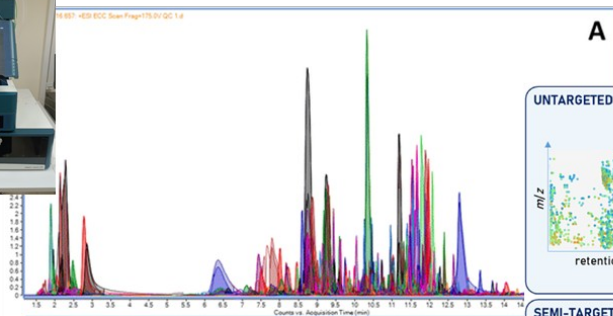
Ανάπτυξη σε επίπεδο ετοιμότητας (TRL7)

Αυτή η υπηρεσία θα παρέχει μια βασική μεθοδολογία και κατευθυντήριες γραμμές για εφαρμογές/υπηρεσίες που θα εξελιχθούν από TRL5 σε TRL7

micro LC-TOF MS + Υπολογιστική Χημεία = Big Data

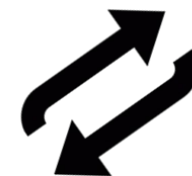


In silico τεχνικές για την πρόβλεψη μηχανισμών μοριακής δράσης με εφαρμογές σε τρόφιμα και υγεία

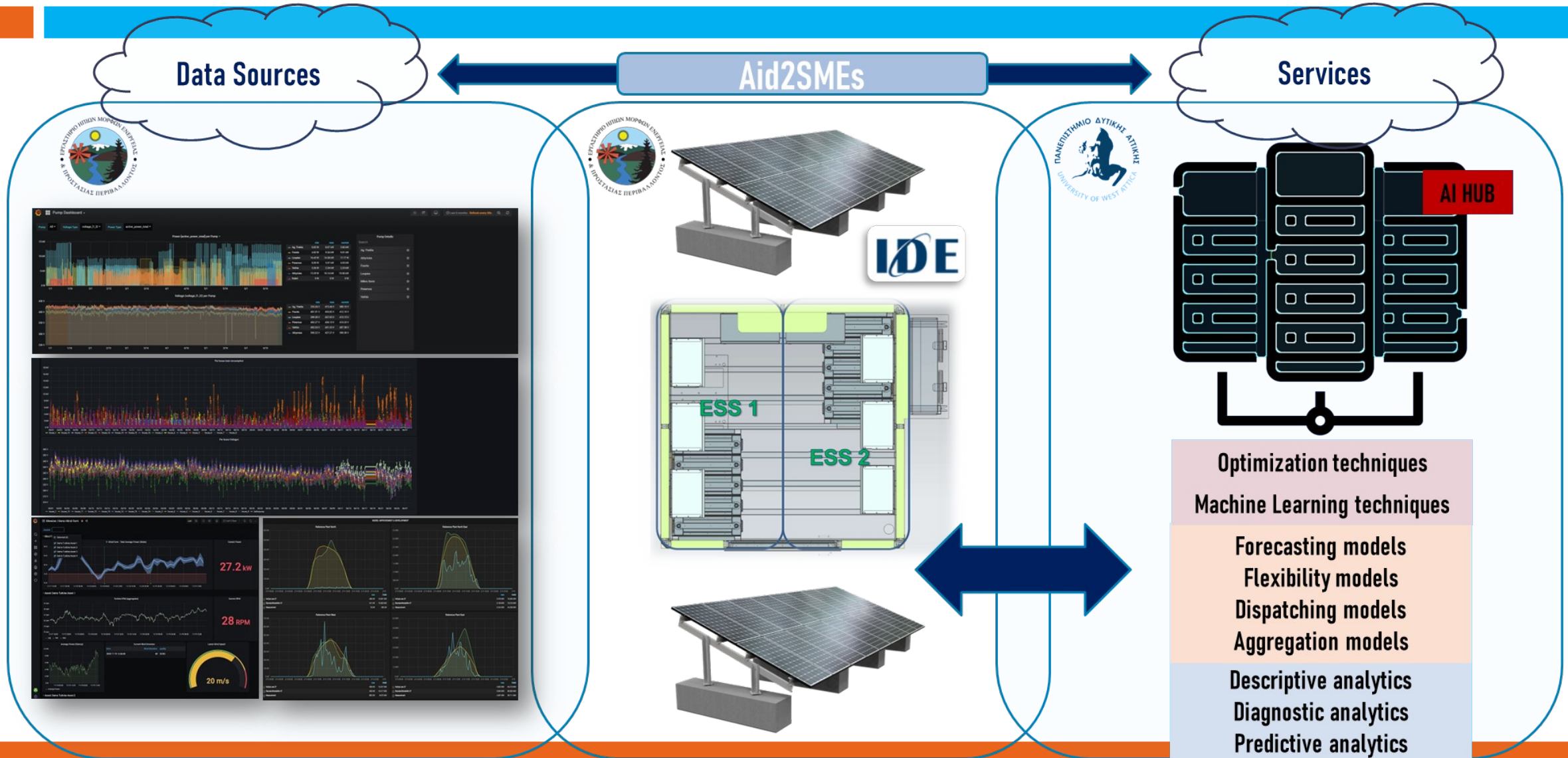


Συλλογή μεγάλου όγκου δεδομένων μη στοχευμένων αναλύσεων γονιδιωματικής, πρωτεωμικής και μεταβολωμικής από ευρέως φάσματος και προέλευσης δείγματα

Ανάλυση των LC-TOF MS δεδομένων, χρησιμοποιώντας μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης και μηχανικής μάθησης, καθώς και αλγορίθμους αιχμής οι οποίοι απαιτούν ιδιαίτερα υψηλή υπολογιστική ισχύ



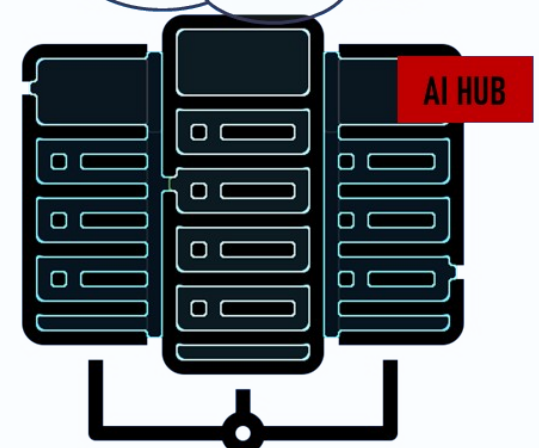
AID2SMEs για ενεργειακά μοντέλα και υπηρεσίες



Data Sources

Aid2SMEs

Services



Optimization techniques
Machine Learning techniques

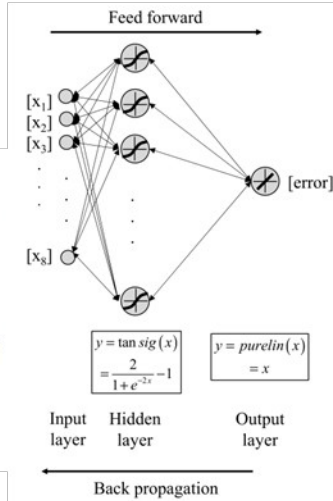
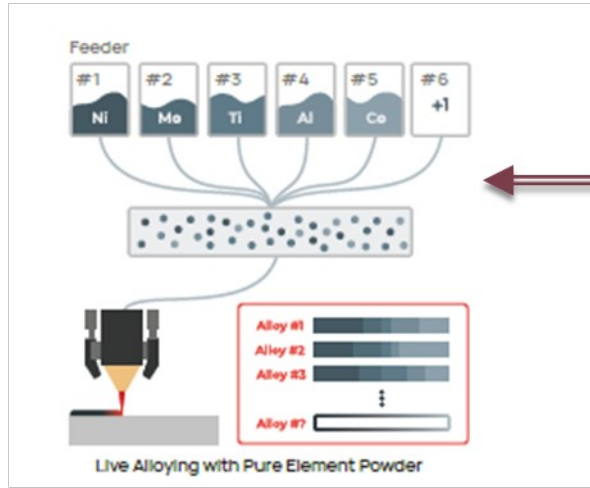
Forecasting models
Flexibility models
Dispatching models
Aggregation models

Descriptive analytics
Diagnostic analytics
Predictive analytics
Prescriptive analytics

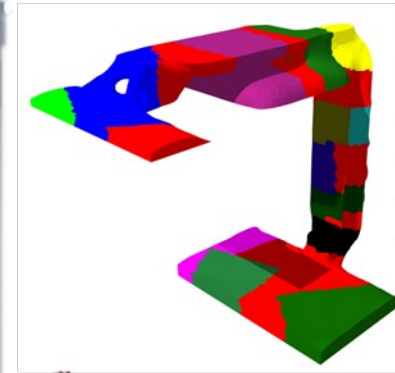
AID2SMEs ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΥΠΟΔΟΜΗ



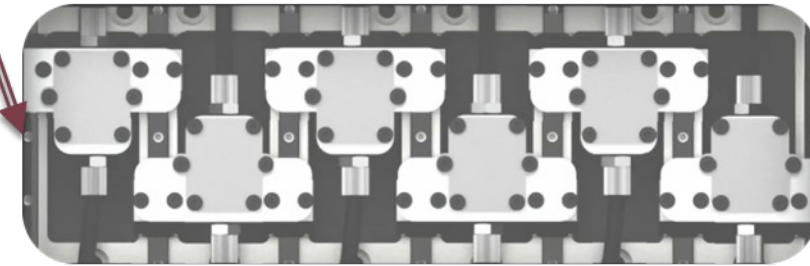
Πολυμεταλλικές προσθετικές κατασκευές



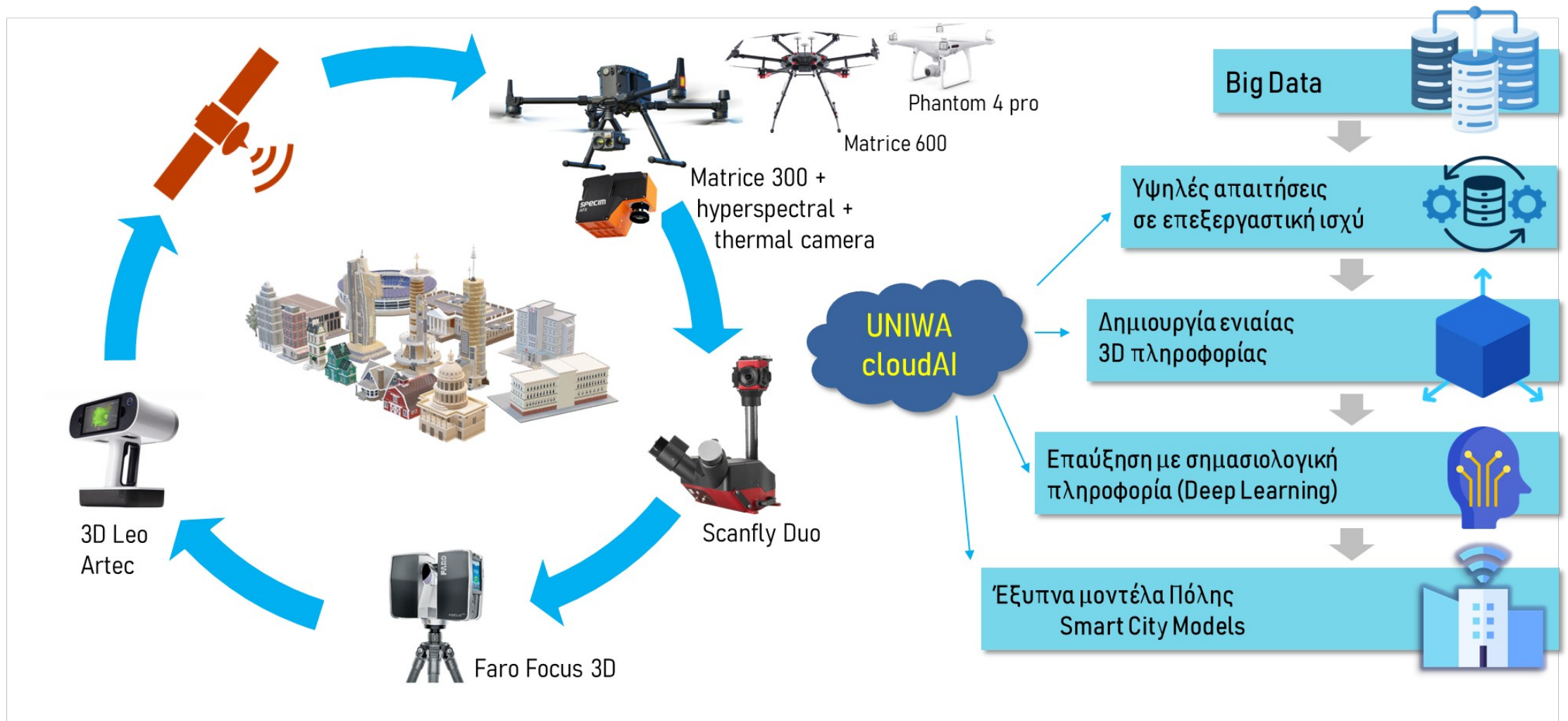
- 1: Read the experimental stress-strain curve SS_{exp}
- 2: Define M combinations of the 10 design variables
- 3: for k from 1 to M
- 4: Perform simulation in ABAQUS corresponding to parameters x_k
- 5: Read k^{th} stress-strain curve and append it in array SS_{raw}
- 6: end for
- 7: Initialize err = +∞ and j = 1
- 8: while j ≤ maxIter & err > tol
- 9: Train an Artificial Neural Network (ANN), net, as follows:
 - Training function: Bayesian regularization
 - Input training data: $x_k, k = 1 \dots M$
 - Output training data: norm($SS_{exp} - SS_{raw,k}$), $k = 1 \dots M$
- 10: Find optimum values x_j by Interior Point optimization as follows:
 - Objective function: the ANN net, f_{ANN} (see previous step)
 - Initial guess: x_{j-1}
 - Constraints: $x_{j,lb} \leq x_{j,d} \leq x_{j,ub}$
- 11: Perform simulation in ABAQUS corresponding to parameters x_j
- 12: Read stress-strain curve and append it in array SS_{raw}
- 13: Update err = norm($SS_{exp} - SS_{raw,j}$) < tol
- 14: Update j = j + 1
- 15: end while

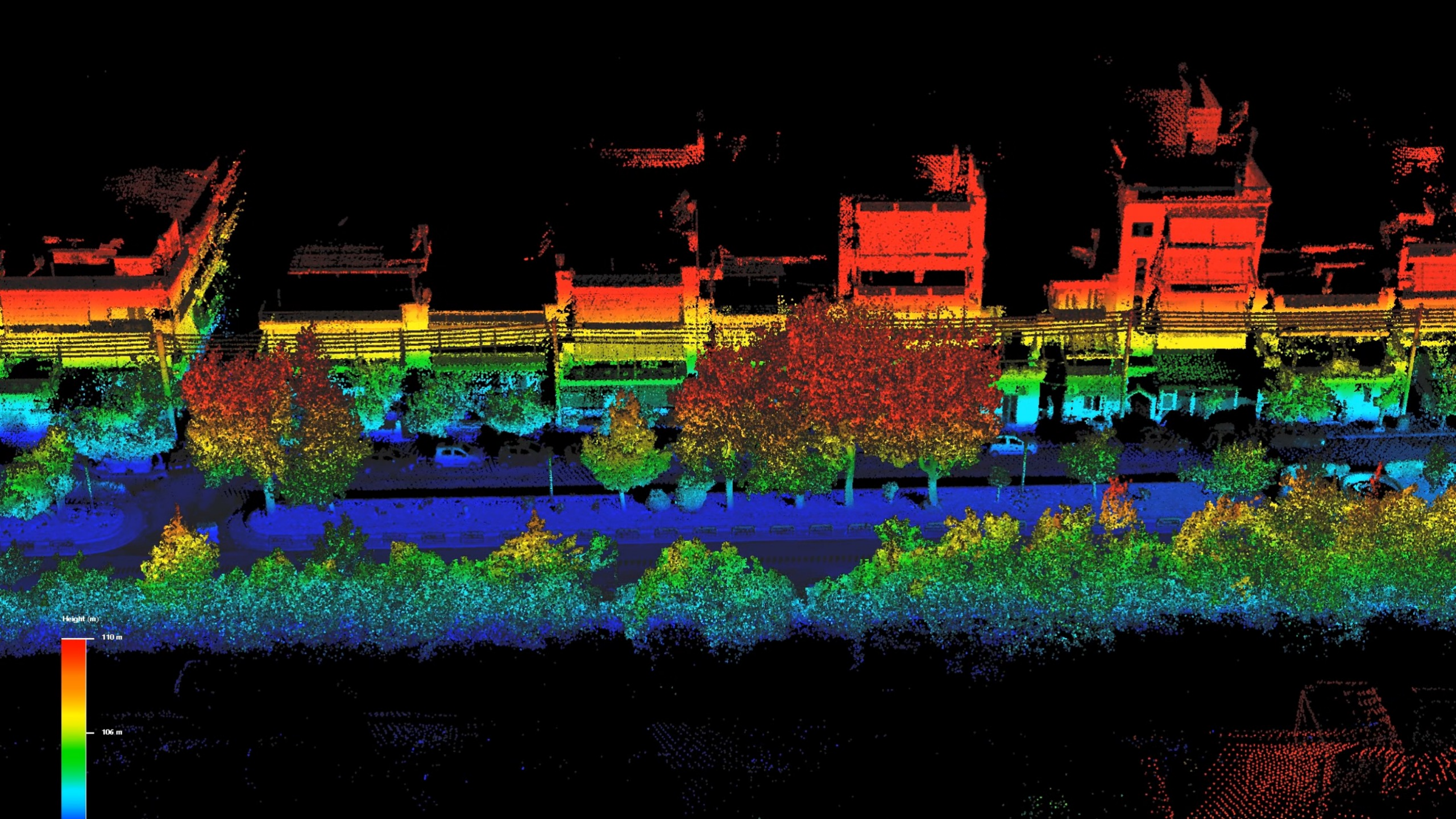


Volume fraction - Percentage	Al	Bronze
	15%	85%
	65%	35%
	90%	10%
	95%	5%
	70%	30%
	0%	100%
	78%	22%



Συλλογή & Επεξεργασία Σύγχρονων Γεωχωρικών Δεδομένων







ΕΔΙΗ #GRdigiGOVInnoHUB: Κόμβος Καινοτομίας για την ΨΔ

Proposal acronym: GR digiGOV-innoHUB		Funded proposals					
N.	Prop Activ				%		
1	 ΕΕΤΤ HELLENIC TELECOMMUNICATIONS & POST COMMISSION	 GFOSS Open Technologies Alliance	 grnet	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΕΚΔΔΑ ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	 ΑΟΦΝΑ	30.97%	
2			 ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ Α.Ε.			6.72%	
3	 National Technical University of Athens	 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ UNIVERSITY OF WEST ATTICA	 ΔΙΘΟΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	 ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS	6.68%	
4						2.90%	
5						4.12%	
6						3.27%	
7						2.87%	
8	 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ UNIVERSITY OF THE AEGEAN	 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	 ICCS	 UNIVERSITY OF CRETE	 ETU Greek Computer Society	7.26%	
9						3.00%	
10						6.72%	
11	ΚΑΙ ΤΙΣ ΓΝΩΣΙΣ ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS - RESEARCH CENTER			EL 271,437.59	4.66%	135,718.79	4.66%
12	IONIAN UNIVERSITY			EL 241,220.8	4.14%	120,610.4	4.14%
13	ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ			EL 252,520	4.34%	126,260	4.34%
14	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΠΙΣΤΙΜΟΝΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΟΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (Ε.Π.Υ)			EL 101,457.4	1.74%	50,728.7	1.74%
15	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ			EL 212,288	3.65%	106,144	3.65%
16	ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΟΔΙΚΑ			EL 404,631.2	6.95%	202,315.6	6.95%
	Total:			5,821,600.35		2,910,800.17	

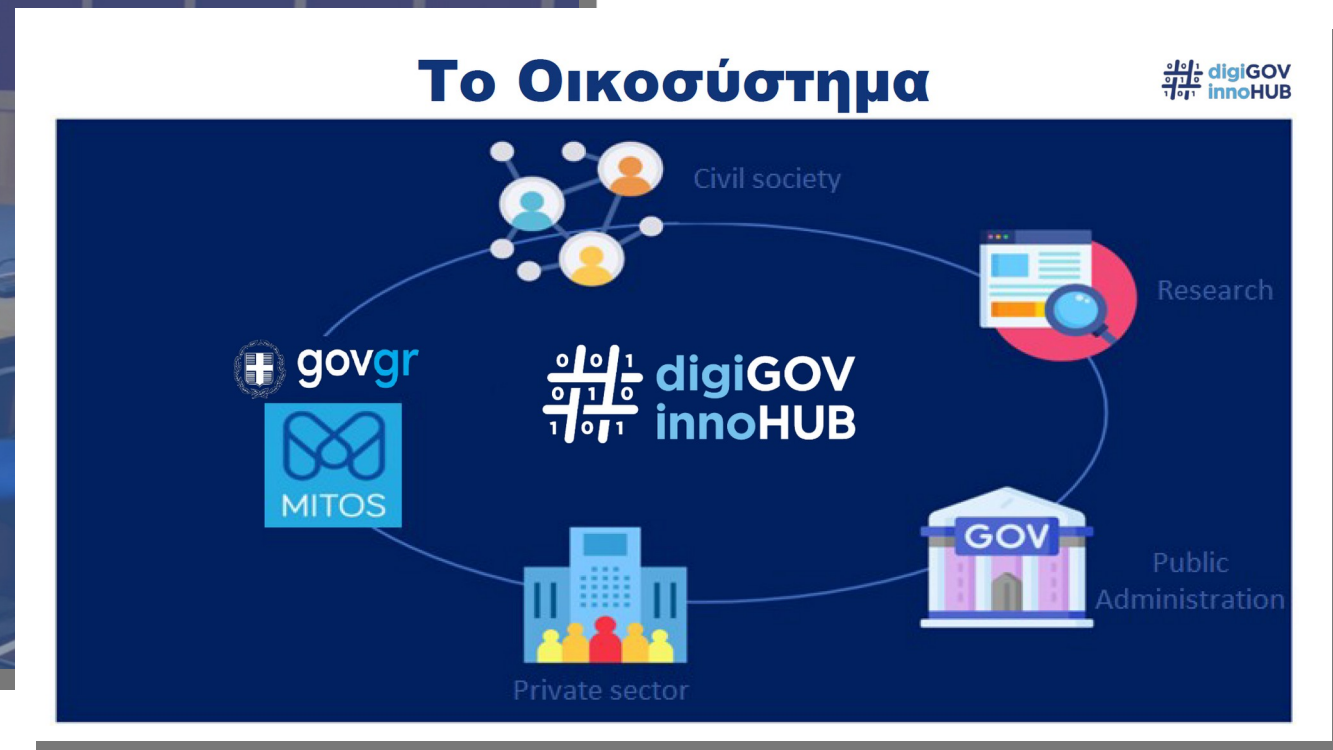
ΕΔΙΗ #GRdigiGOVinnoHUB: Κόμβος Καινοτομίας για την ΨΔ

 Σχετικά ▾ Συμμετοχή ▾ Νέα Εκδηλώσεις Επικοινωνία Joinup Collection Media Corner ▾ English

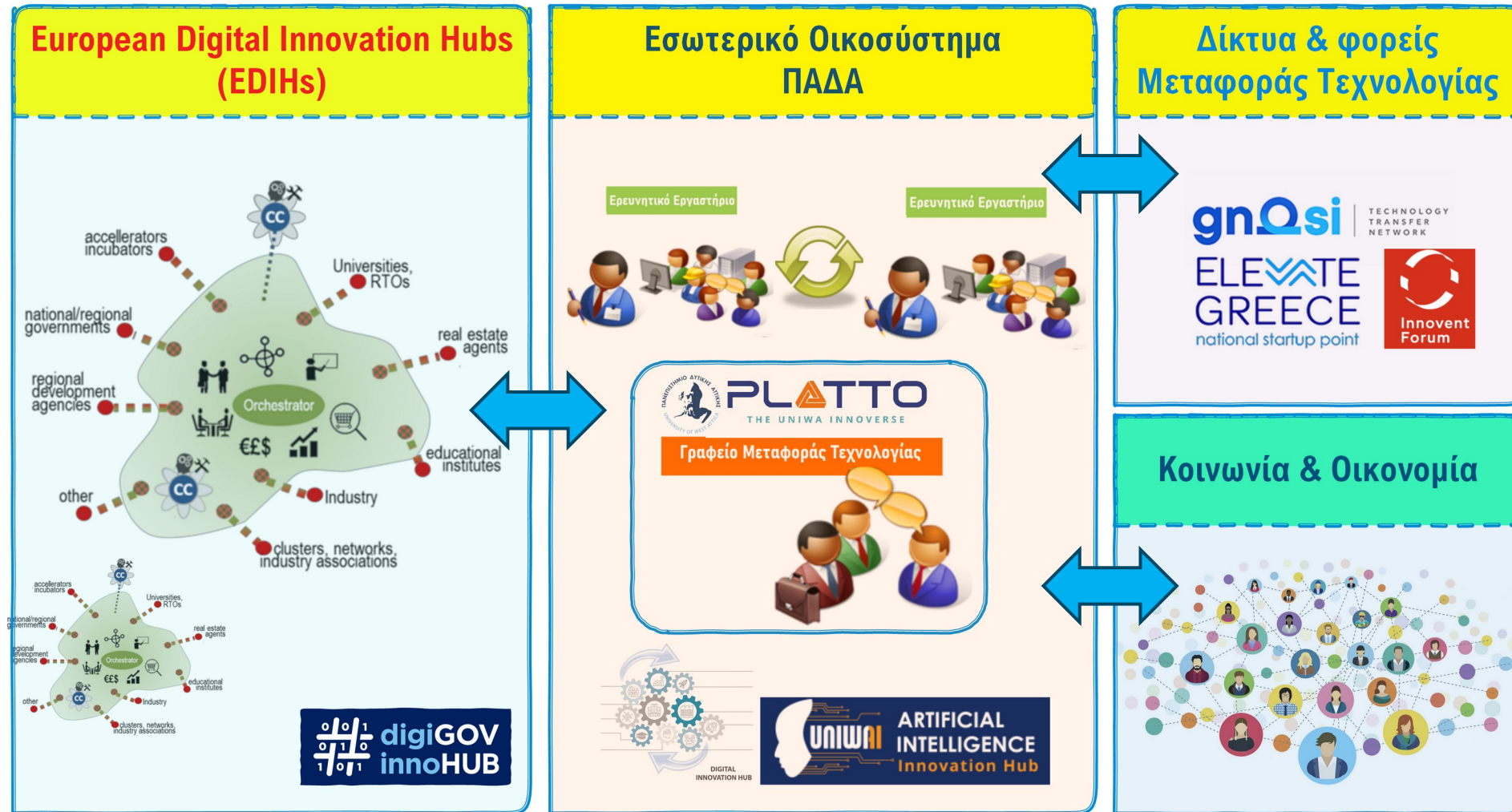


Κόμβος Καινοτομίας για την Ψηφιακή Διακυβέρνηση GR digiGOV-innoHUB

[Δείτε τους στόχους](#) [Εγγραφείτε για ενημέρωση](#)



Οικοσύστημα Καινοτομίας ΠΑΔΑ v2.0



Αντίκτυπος και Ευκαιρίες ανάδειξης για το ΠΑΔΑ



- Πρότυπος κόμβος πρόσβασης σε ένα ολόκληρο οικοσύστημα υποδομών αιχμής και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού του ΠΑΔΑ
- Ανάπτυξη συνεργειών μέσα στο ΠΑΔΑ για καινοτόμες διαθεματικές εφαρμογές σε όλο το εύρος αντικειμένων που καλύπτουν οι Σχολές, τα Τμήματα και τα Εργαστήρια του Πανεπιστημίου
- Σύσφιξη δεσμών και προώθηση νέων συνεργασιών με επιχειρήσεις (κυρίως υψηλής έντασης γνώσης)
- Ανταπόκριση στην απαίτηση για στόχευση δημιουργίας τεχνοβλαστών, νεοφυών επιχειρήσεων και οικοσυστήματος καινοτομίας του ΠΑΔΑ
- Ευκαιρία για την ανάδειξη του ΠΑΔΑ ως ενός ελκυστικού και ανταγωνιστικού εταίρου με συγκριτικά πλεονεκτήματα σε ευρωπαϊκό επίπεδο για δράσεις Έρευνας και Ανάπτυξης, εν όψει των Προγραμματικών Πλαισίων «Digital Europe», «Horizon Europe 2021-2027», κ.λπ.

UNIWA AI INNOVATION HUB



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ



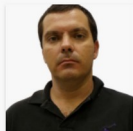
Κλειώ Σγουροπούλου
Καθηγήτρια
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών
Επιστημονικά Υπεύθυνη



Χαράλαμπος Πατρικάκης
Καθηγητής
Τμήμα Ηλεκτρολόγων και
Ηλεκτρονικών Μηχανικών
Ομάδα UNIWA Cloud AI



Παναγιώτης Καρακίζης
Αν. Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών
Ομάδα UNIWA Cloud AI



Φοίβος Μουλιάς
Αν. Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών
Ομάδα UNIWA Cloud AI



Χρήστος Τρούσσας
Επικουρος Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών
Ομάδα UNIWA Cloud AI



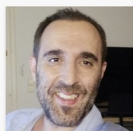
Κωνσταντίνος Στεργίου
Καθηγητής
Τμήμα Μηχανολόγων
Μηχανικών
Υπεύθυνος Τμήμα Έξυπνων
Κατασκευών



Ανδρέας Τσάτσουρης
Καθηγητής
Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας
και Γεωπληροφορικής
Υπεύθυνος
Τμήμα Περιβάλλοντος



Παναγιώτης Ζουμπουλάκης
Αν. Καθηγητής
Τμήμα Επιστήμης και
Τεχνολογίας Τροφίμων
Υπεύθυνος Τμήμα Υγείας,
Διατροφής και Πολιτισμού



Δημήτριος Ζαφειρόπουλος
Επικουρος Καθηγητής
Τμήμα Μηχανολόγων
Μηχανικών
Υπεύθυνος
Τμήμα Ενέργειας

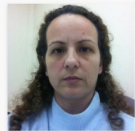


Εμμανουήλ
Αθανασιάδης
Επικουρος Καθηγητής

ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ



Ομάδα NOC Πανεπιστημίου
Δυτικής Αττικής



Ζωραρένα Γαροφαλάκη
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής
και Υπολογιστών



Ανδρέας Ρονάλντ Σορτ
Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής
Σχεδίασης και Παραγωγής

to be continued!!
Keep Innovating
@ UNIWA



ΚΛΕΙΩ ΣΓΟΥΡΟΠΟΥΛΟΥ
CSGOUROU@UNIWA.GR

Σας ευχαριστώ!