

# 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



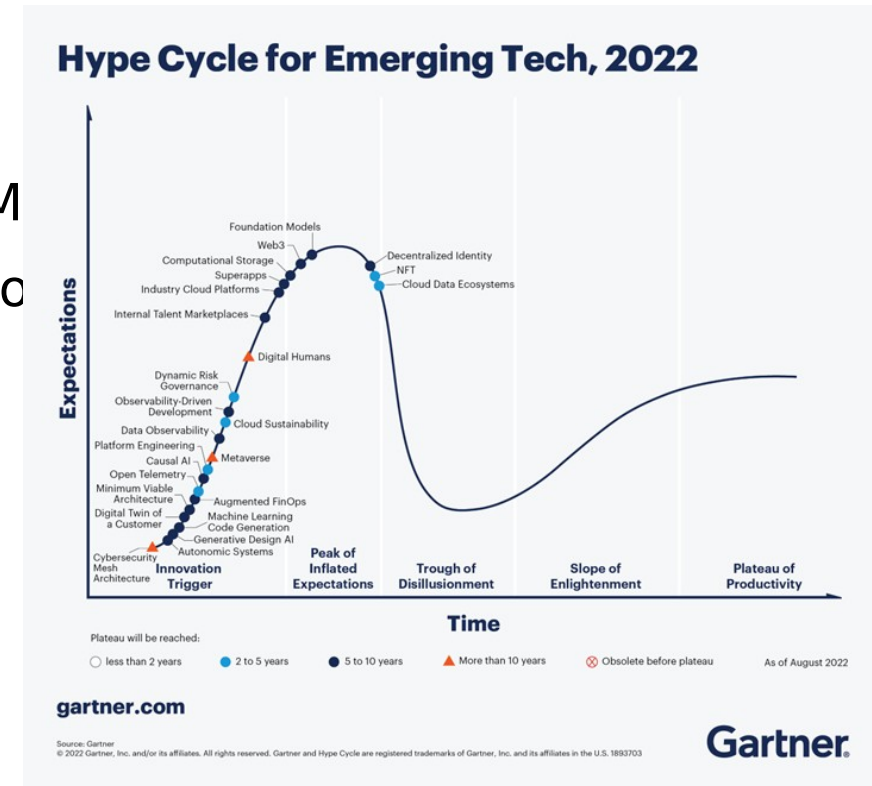
# UNIWA AI InnoHUB

# 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:

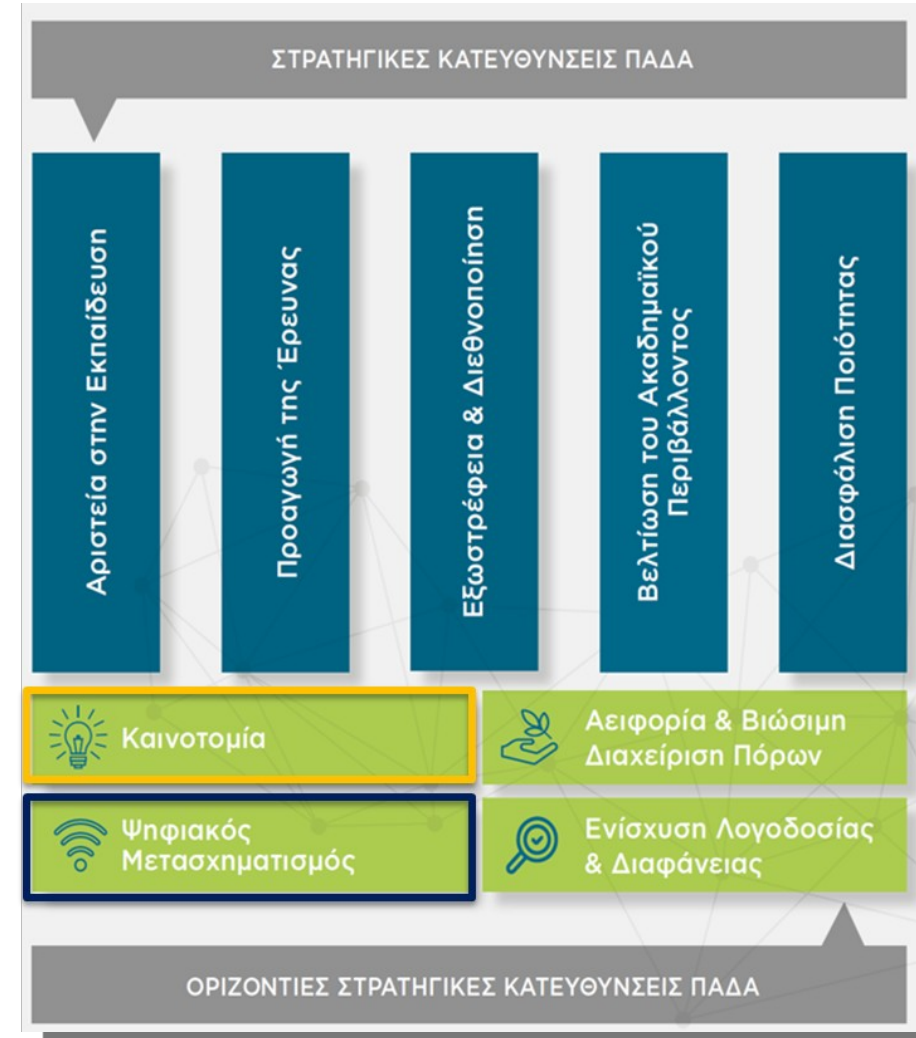
- Έρευνα και ανάπτυξη σε περιβάλλοντα ΤΝ
- Ενσωμάτωση ΤΝ στην παραγωγική διαδικασία
- Νέα προϊόντα και υπηρεσίες



# Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
UNIVERSITY OF WEST ATTICA



## ΣΧΟΛΕΣ & ΤΜΗΜΑΤΑ

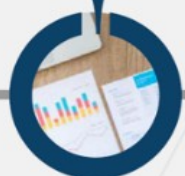
6 ΣΧΟΛΕΣ 27 ΤΜΗΜΑΤΑ

### 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



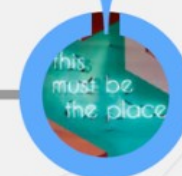
- Επιστήμης & Τεχνολογίας Τροφίμων
- Επιστημών Οίνου, Αμπέλου & Ποτών

### 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  
Α.Α. ΟΤΕ 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 Εξελίκουσας» (ΠΣΕΕ) Περιφέρειας Αττικής και την έγκρισή αυτής ([http://www.regattika.gr/wp-content/uploads/2015/12/ΕΓ\\_ΚΕΚΡΜΕΝΗ-RIS3.pdf](http://www.regattika.gr/wp-content/uploads/2015/12/ΕΓ_ΚΕΚΡΜΕΝΗ-RIS3.pdf))
- Το αρ. 10 παρ. 3 παρ. 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 αριθ. 32670/ΕΥΘΥ/32723-03-2015 (ΦΕΚ 715/Β/24.04.2015), με την οποία αναδιαρθρώθηκε

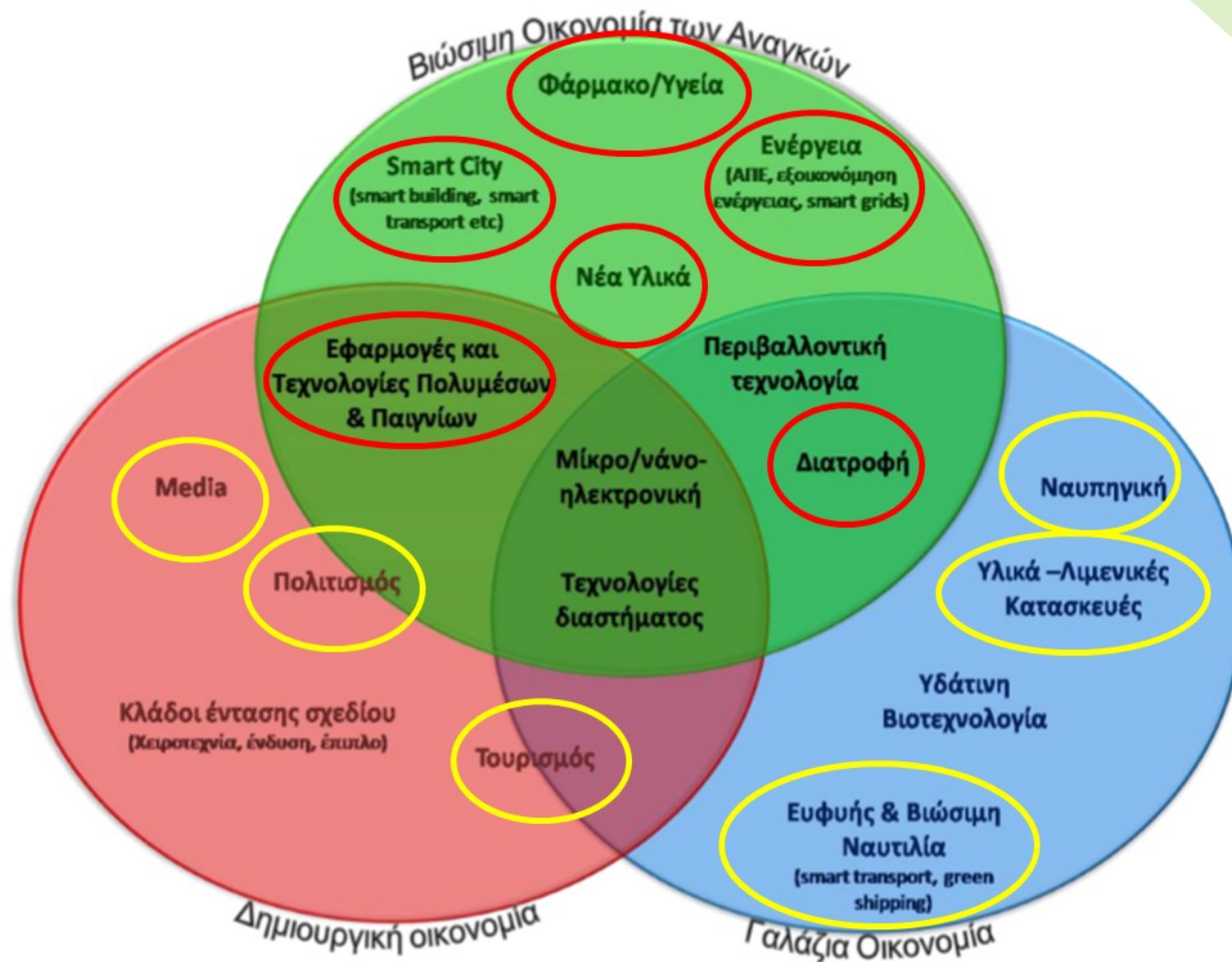


Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ)

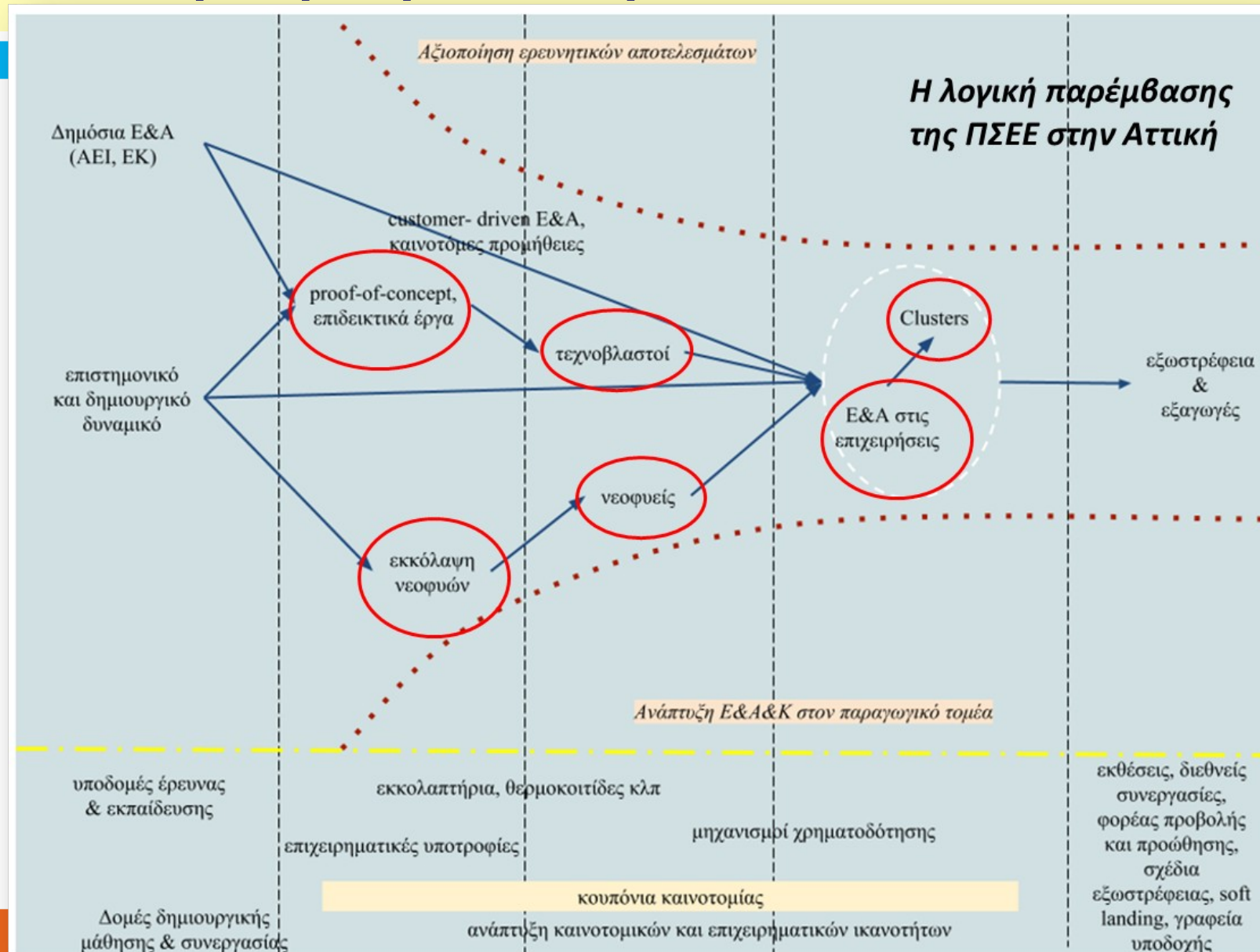


Σελίδα 1

# Πεδία Έξυπνης Εξειδίκευσης της Αττικής



# Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων

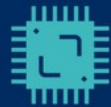


# (EUROPEAN) DIGITAL INNOVATION HUBS

## 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

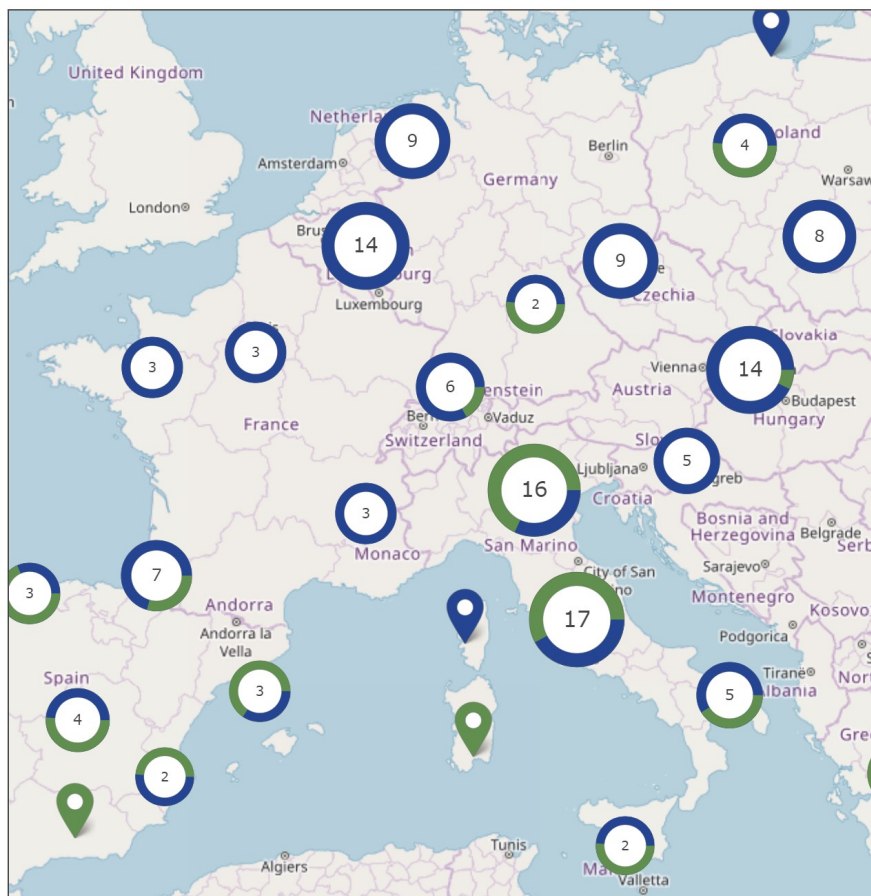
Services

Technologies

Sectors

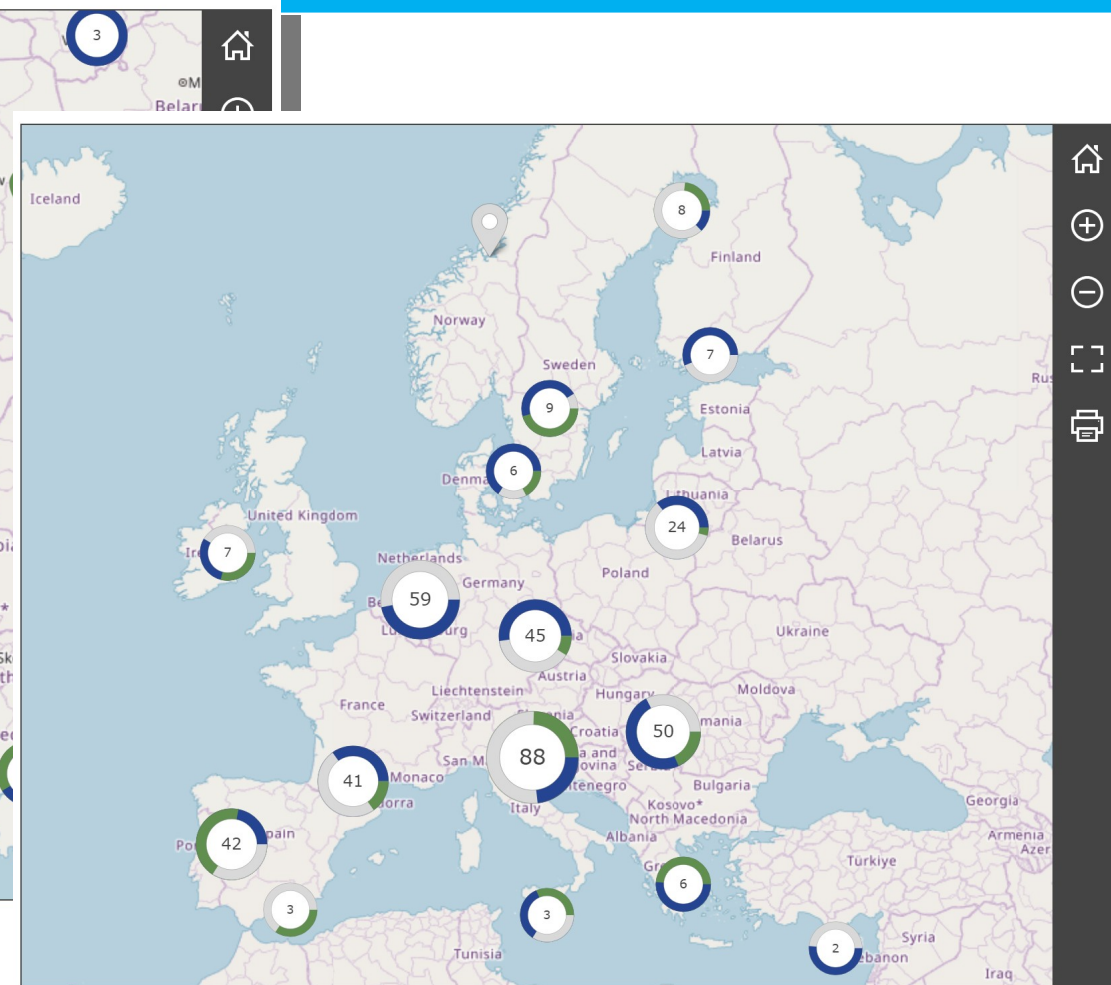
Search

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

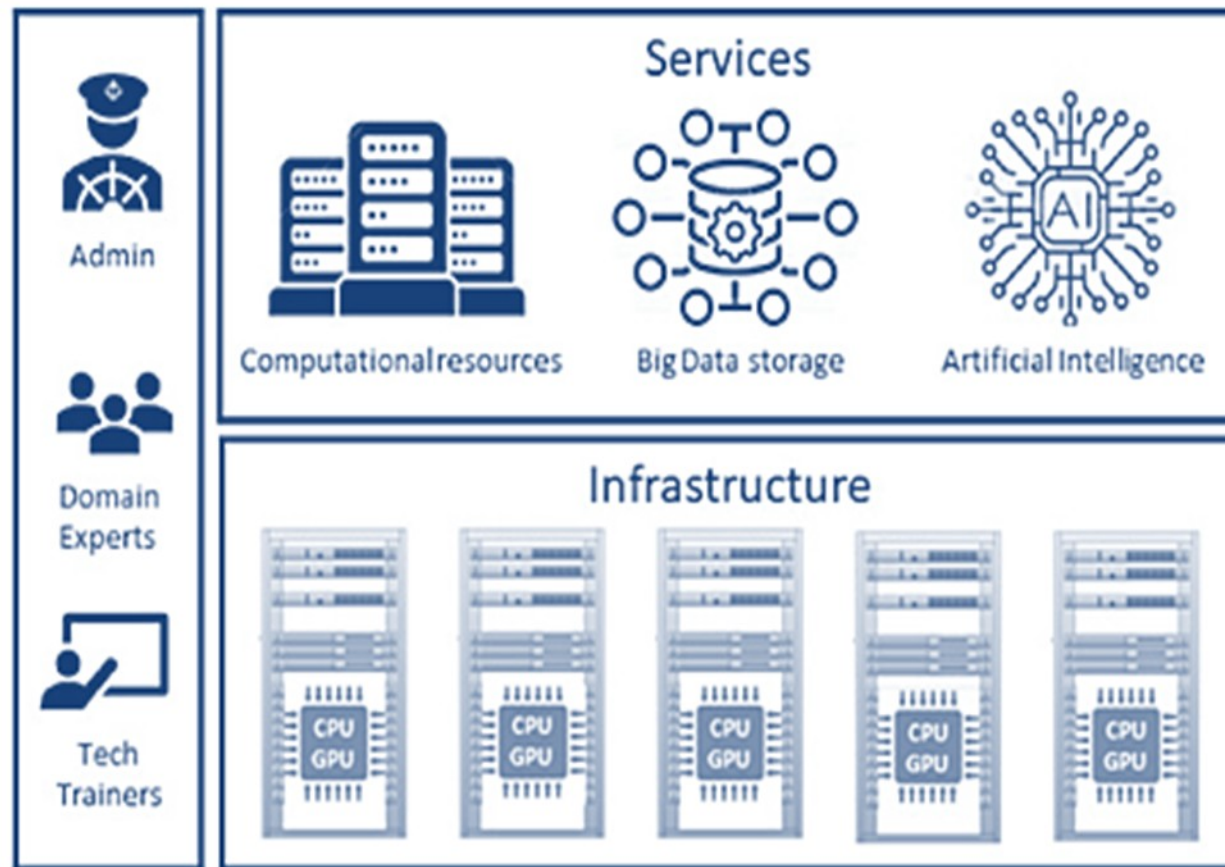
Στόχος η δημιουργία μιας μοναδικής για τα ελληνικά (και όχι μόνο) δεδομένα υποδομής που

- 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
<b>CPU</b>	Gold 6238R: 2x 28 cores, 2.2 GHz
<b>RAM</b>	768GB
<b>HDD</b>	6 * 8 TB + 2x 480GB
<b>NETWORK</b>	2*1Gb + 2x 10Gb + 2x 25Gb



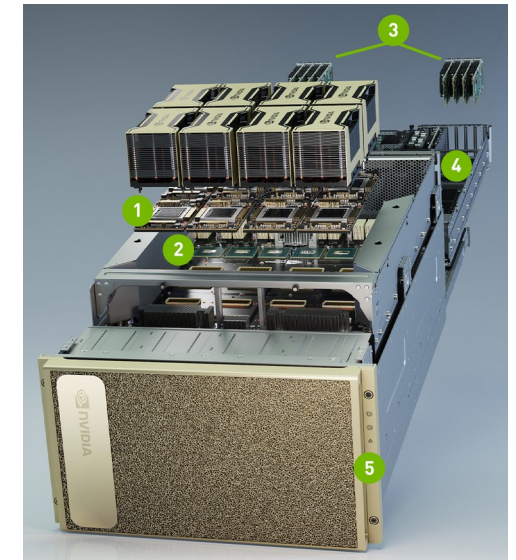


# HPC CLOUD

- 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

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



# UNIWA CLOUDAI

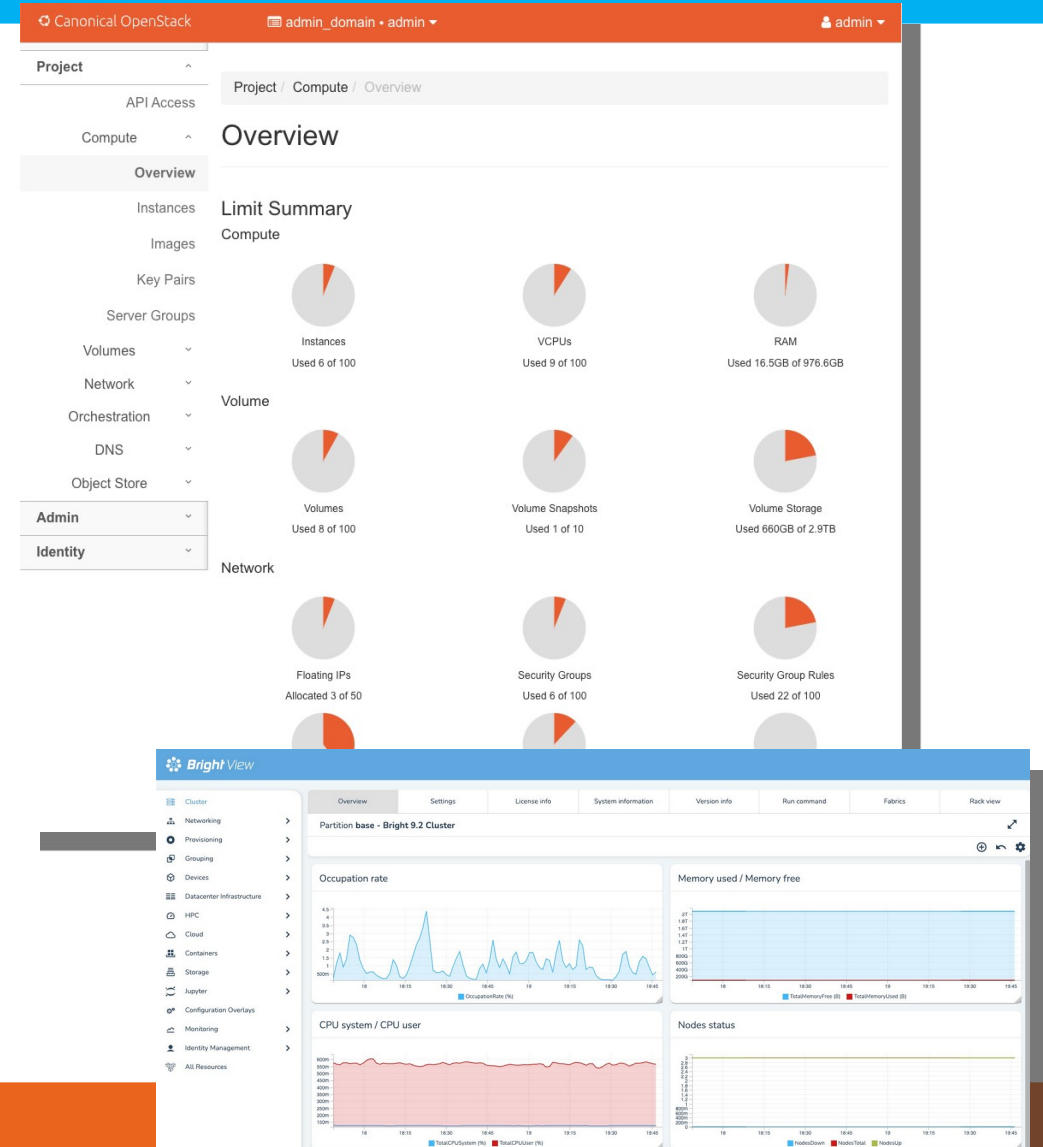


## □ Data Center Cloud:

- 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



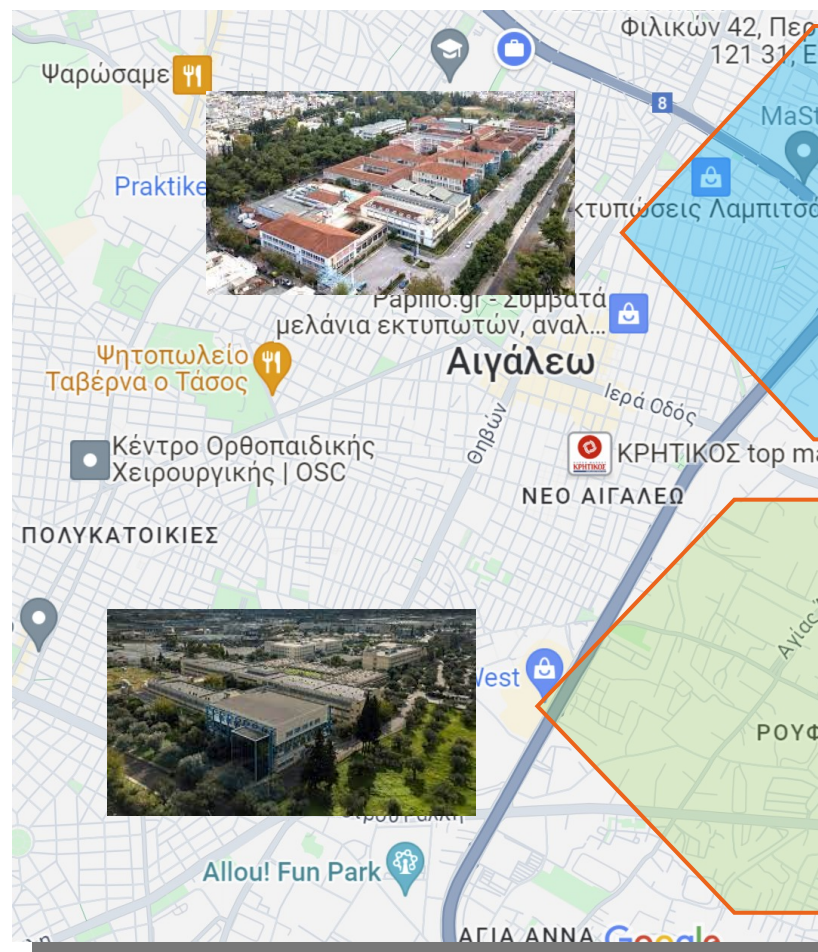
# UNIWA AI INNOVATION HUB



Η  
υλοποίη  
ση



Προμήθεια  
και εγκατάσταση  
εξοπλισμού



- **CHEFoNics**

Μοριακή ανάλυση  
γονιδιωματικής,  
πρωτεωμικής και  
μεταβολωμικής

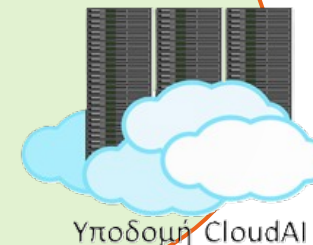
- **3D-SDaRCoP**

Συγχρονισμένη Ολιστική  
Πλατφόρμα Συλλογής 3D  
Τηλεπισκοπικών

- **ΑΙΔΩΣΜΙΣ**  
Δεδομένων

Πλατφόρμα TN για  
Εφαρμογές Ευφυούς  
Διαχείρισης &  
Αποθήκευσης Ενέργειας  
**SmartAM**

Έξυπνες κατασκευές  
πολυμεταλλικής 3D  
εκτύπωσης με χρήση TN



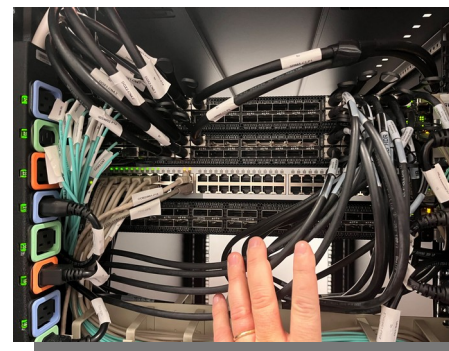
# UNIWA AI INNOVATION HUB



Η  
υλοποίη  
ση



Προμήθεια  
και εγκατάσταση  
εξοπλισμού



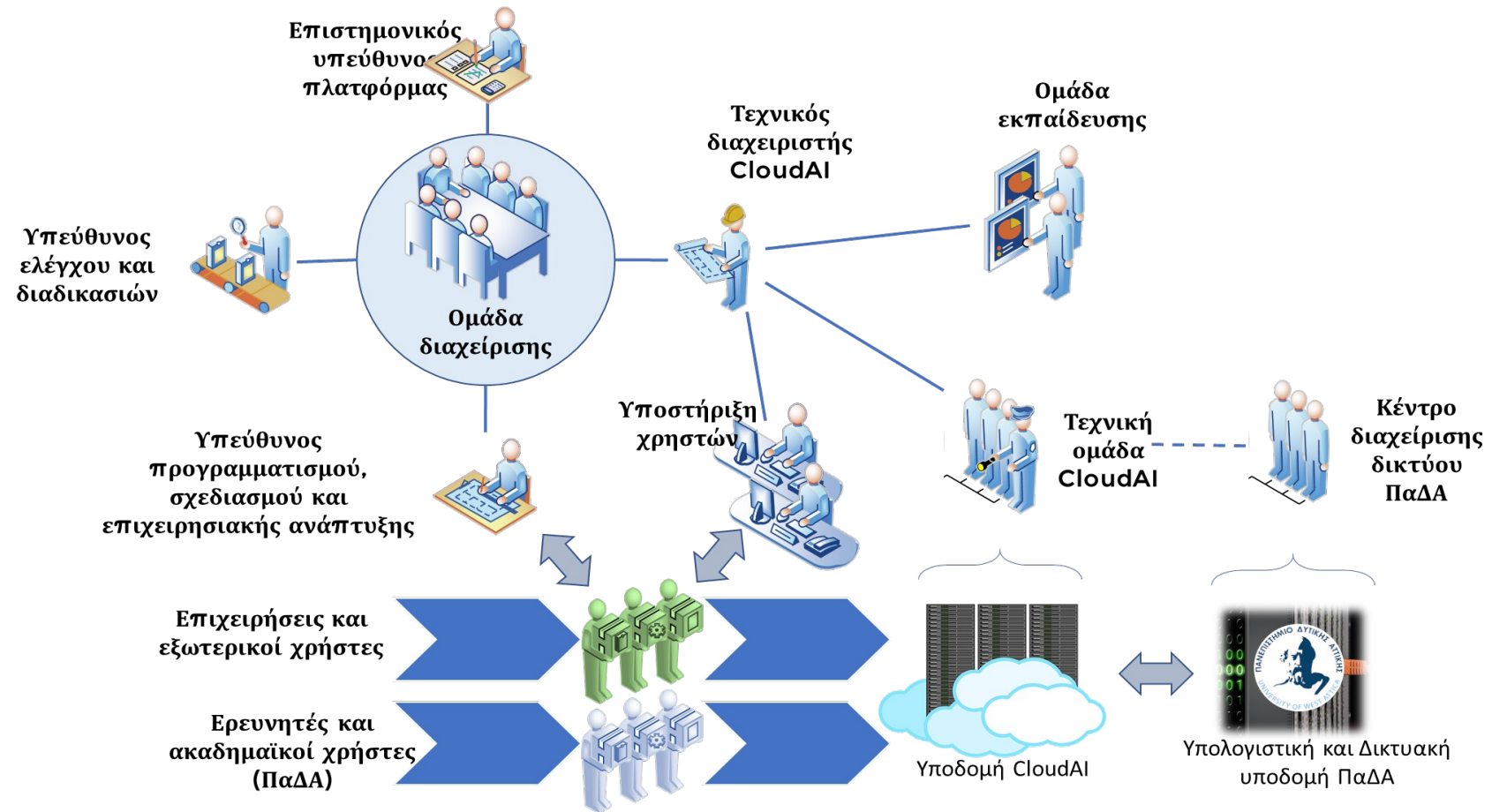
# UNIWA AI INNOVATION HUB



Η υλοποίηση



Διοίκηση Δομής



Η  
αξιοποίη  
ση



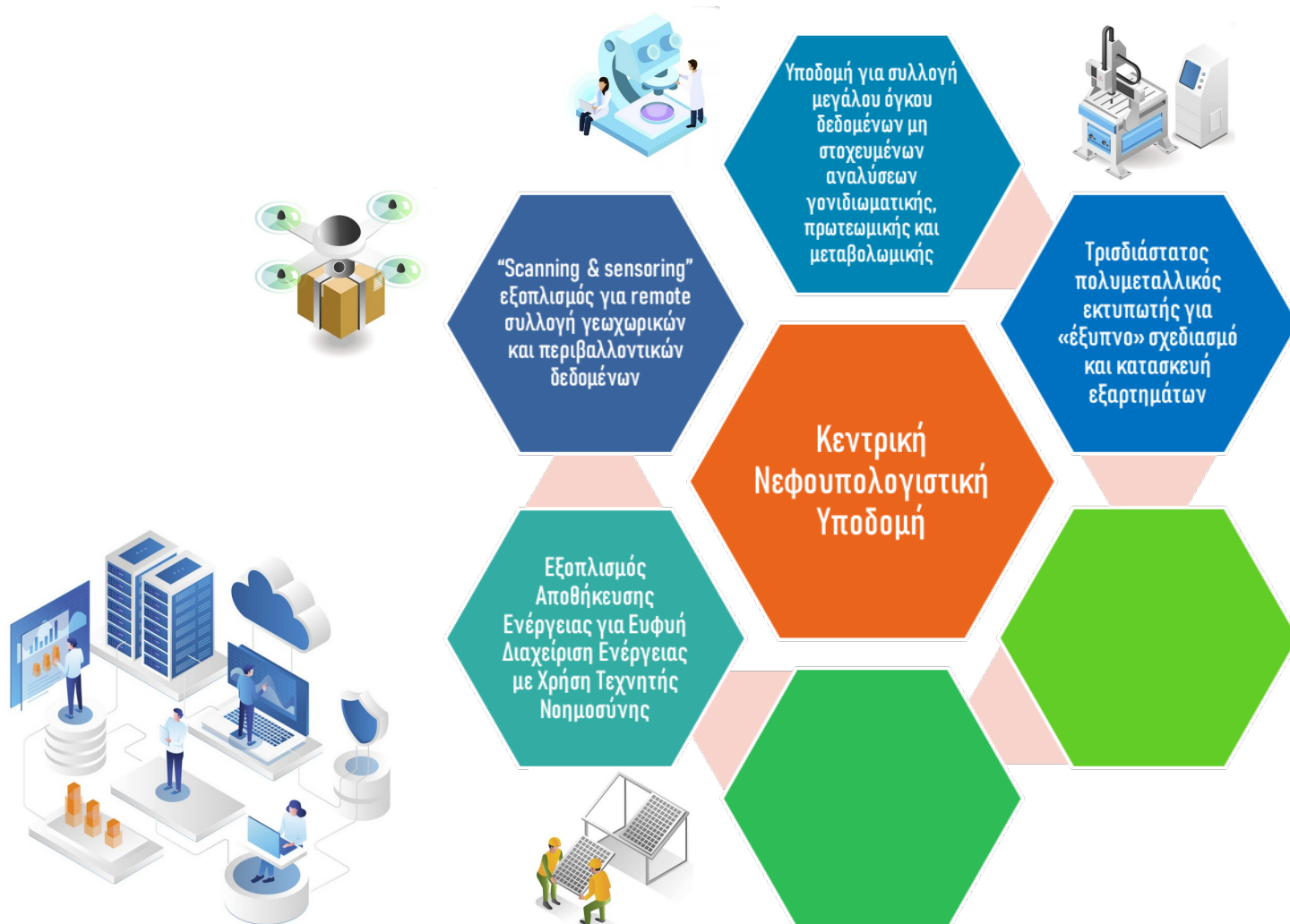
Πλάνο Δράσεων

- 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



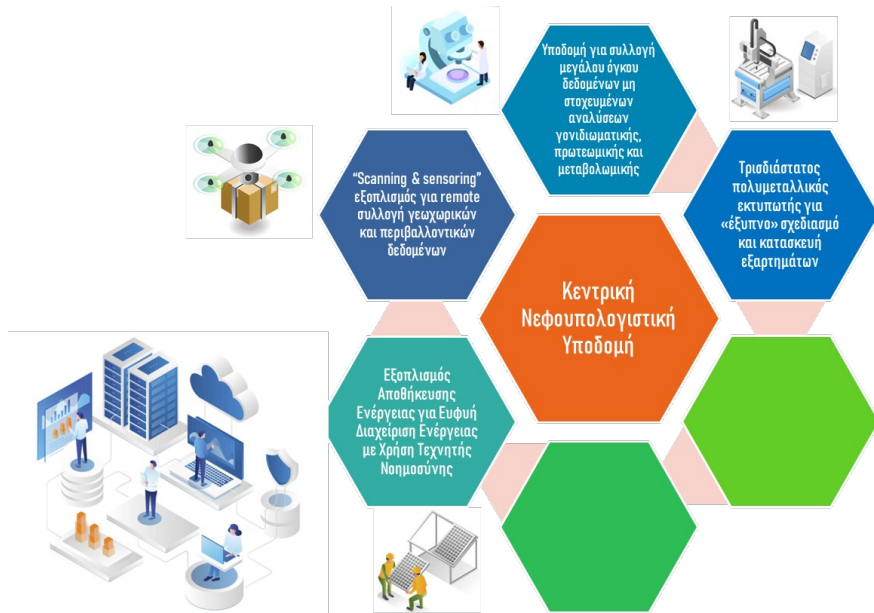
Τι πετύχαμε...

# 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

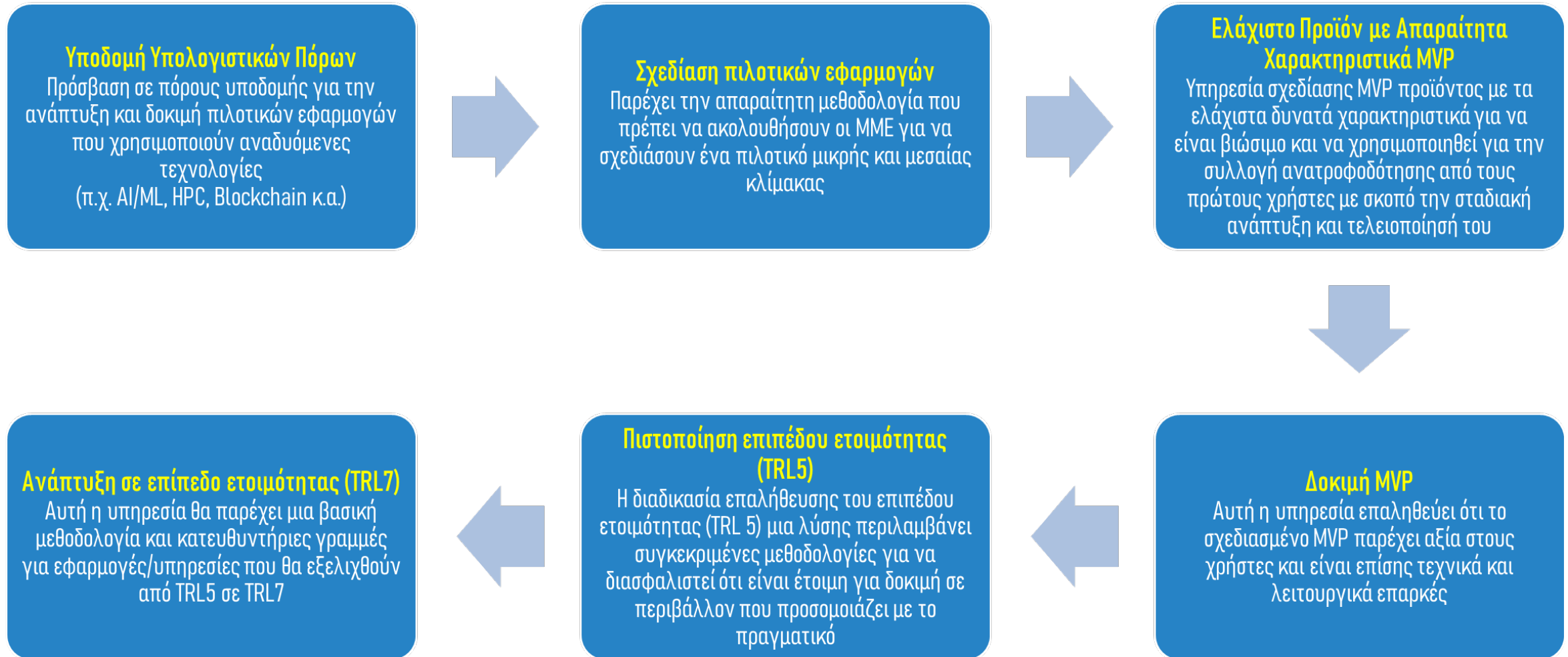
Ποιότητα νερού σε εκβολές ποταμών /ρεμάτων και παράκτιων υδάτων

Πιλοτικά σχέδια χρήσης Κυκλικής Οικονομίας

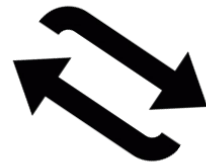
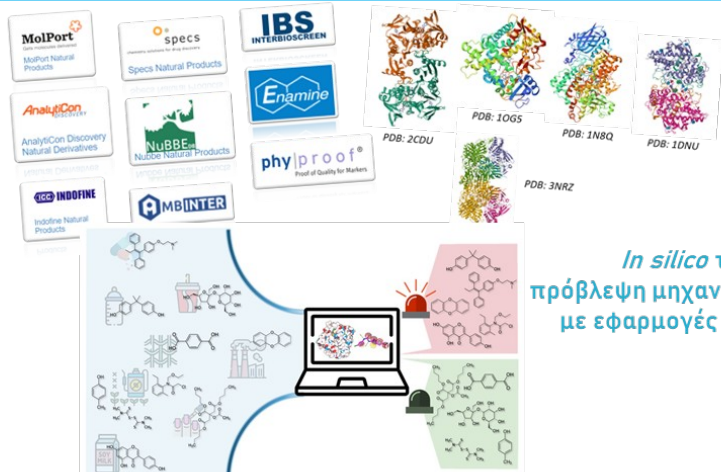
Εκτίμηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών υγρών αποβλήτων



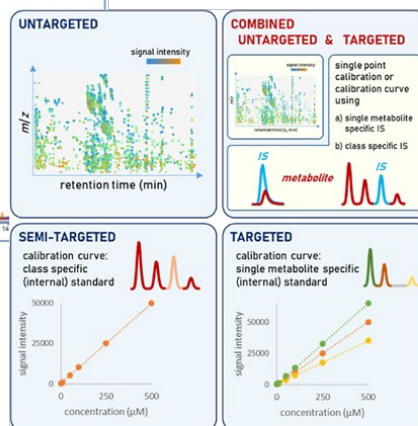
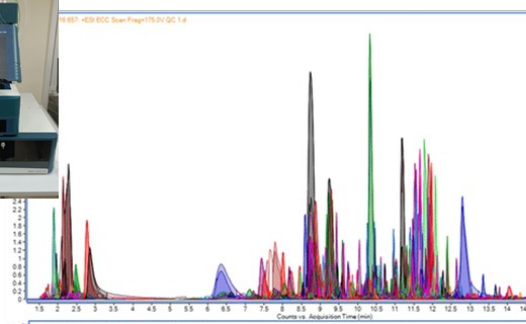
# Υπηρεσίες προς εξωτερικό οικοσύστημα (ΜΜΕ, Δημόσιο)



# micro LC-TOF MS + Υπολογιστική Χημεία = Big Data

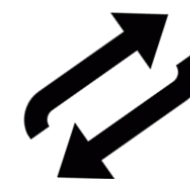


*In silico* τεχνικές για την πρόβλεψη μηχανισμών μοριακής δράσης με εφαρμογές σε τρόφιμα και υγεία

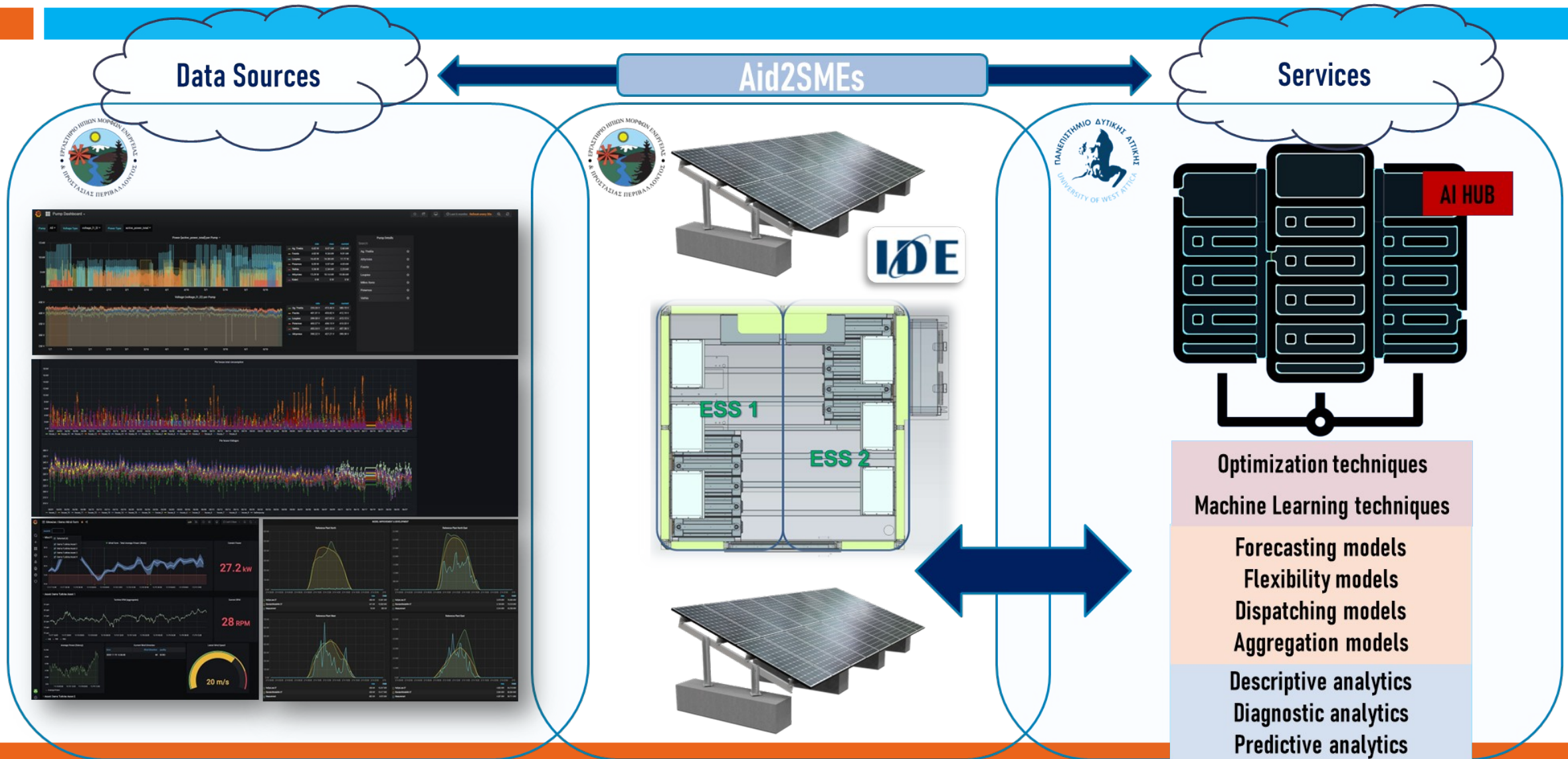


Συλλογή μεγάλου όγκου δεδομένων μη στοχευμένων αναλύσεων γονιδιωματικής, πρωτεωμικής και μεταβολωμικής από ευρέως φάσματος και προέλευσης δείγματα

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

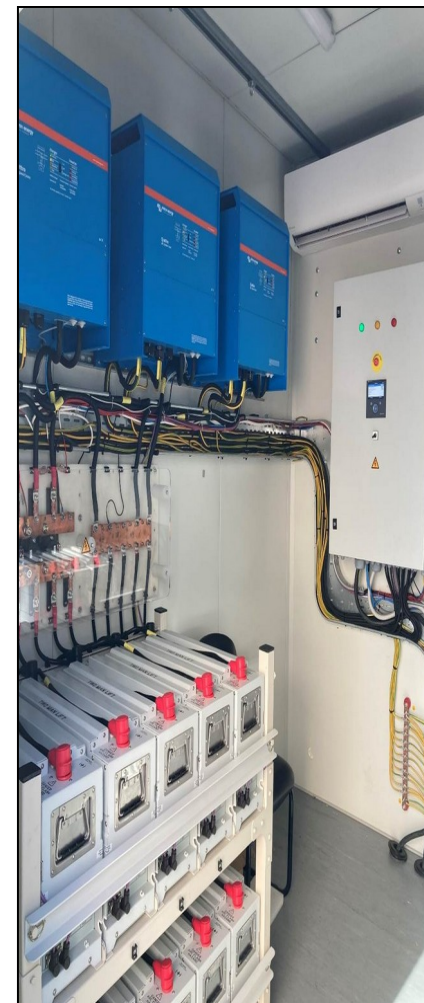


# AID2SMEs για ενεργειακά μοντέλα και υπηρεσίες

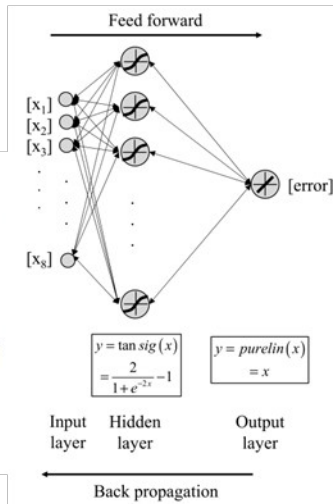
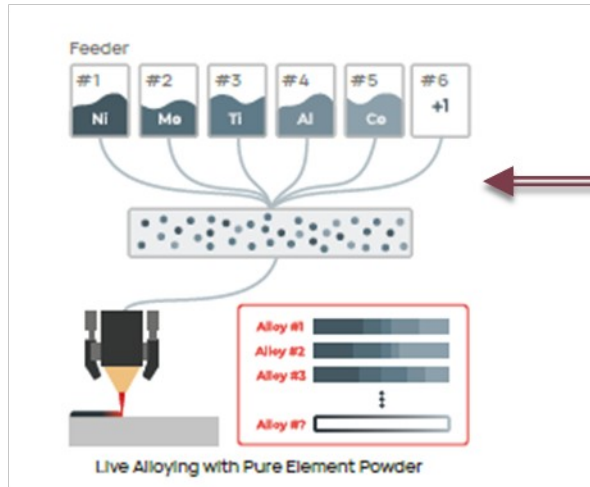


- Optimization techniques
- Machine Learning techniques
- Forecasting models
- Flexibility models
- Dispatching models
- Aggregation models
- Descriptive analytics
- Diagnostic analytics
- Predictive analytics
- Prescriptive analytics

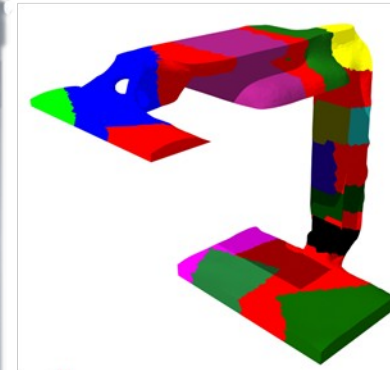
# AID2SMEs ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΥΠΟΔΟΜΗ










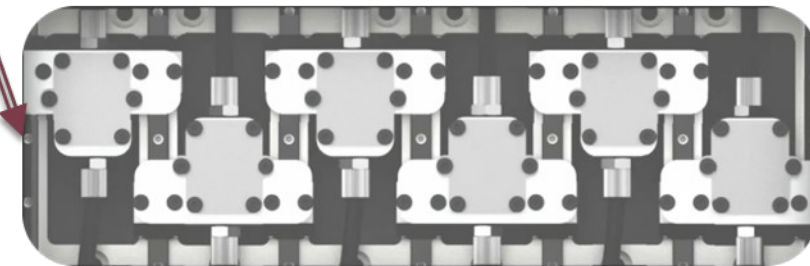
# Πολυμεταλλικές προσθετικές κατασκευές



- 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  $err = +\infty$  and  $j = 1$
- 8: while  $j \leq \maxIter$  &  $err > tol$
- 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

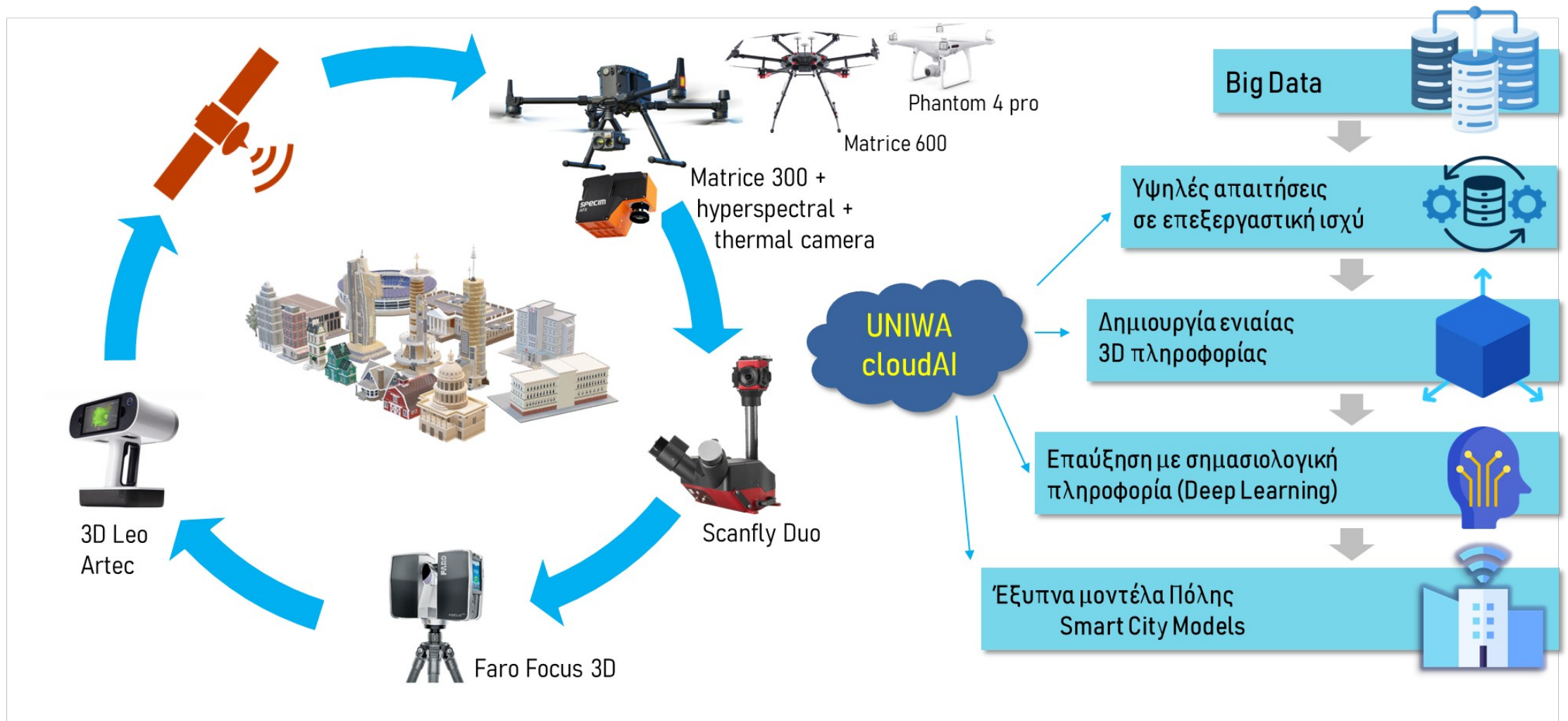


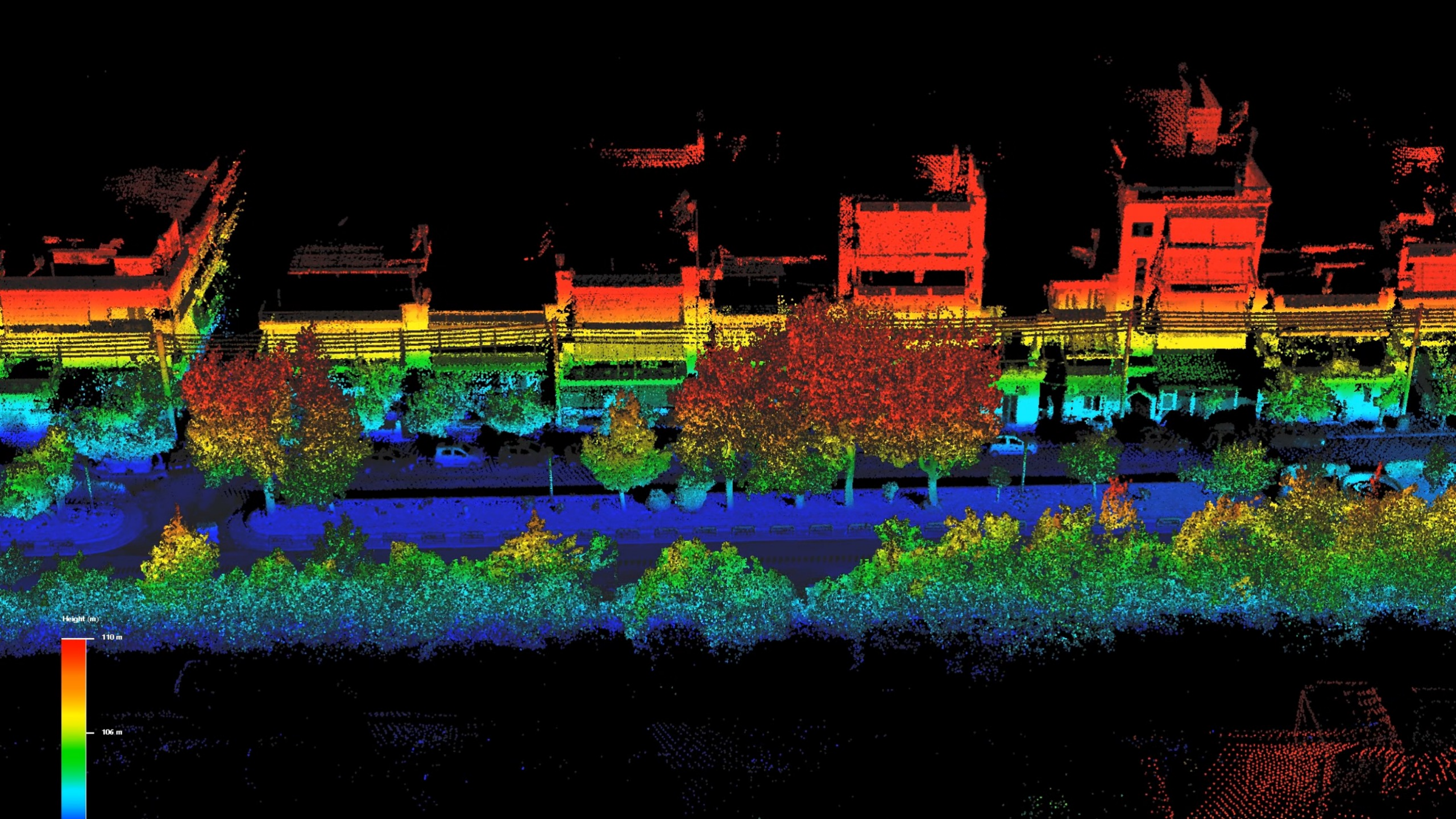
Volume fraction - Percentage	Al	Bronze
	15%	85%
	65%	35%
	90%	10%
	95%	5%
	70%	30%
	0%	100%
	78%	22%





# Συλλογή & Επεξεργασία Σύγχρονων Γεωχωρικών Δεδομένων







# ΕΔΙΗ #GRdigiGOVInnoHUB: Κόμβος Καινοτομίας για την ΨΔ

Proposal acronym: GR digiGOV-innoHUB		Funded proposals					
N.	Prop Activ				%		
1	 EETT HELLENIC TELECOMMUNICATIONS & POST COMMISSION	 GFOSS Open Technologies Alliance	 gnet	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΕΚΔΔΑ ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	 ΑΟΦΝΑ	30.97%	
2					6.72%		
3	 National Technical University of Athens	 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ UNIVERSITY OF WEST ATTICA	 ΔΙΕΘΝΕΣ 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	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	 ICCS ΕΠΙΣΕΧ	 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	

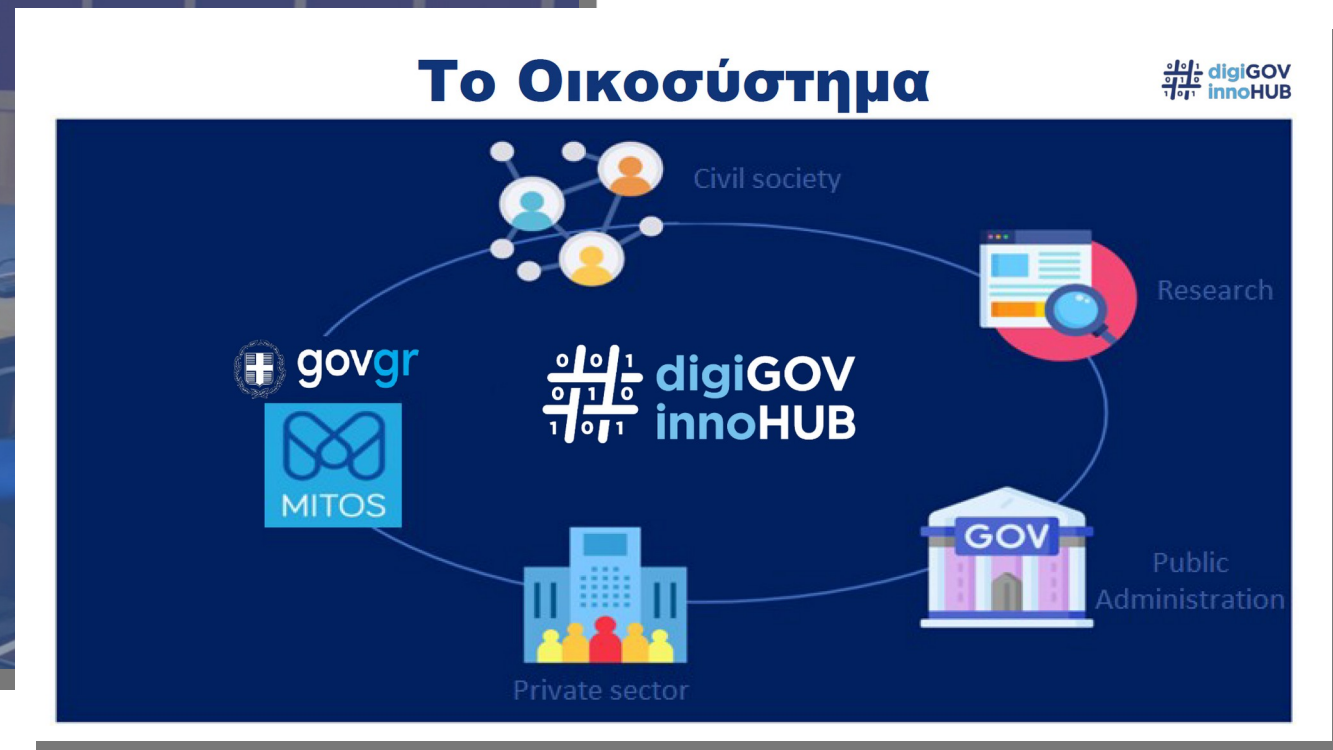
# ΕΔΙΗ #GRdigiGOVinnoHUB: Κόμβος Καινοτομίας για την ΨΔ

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

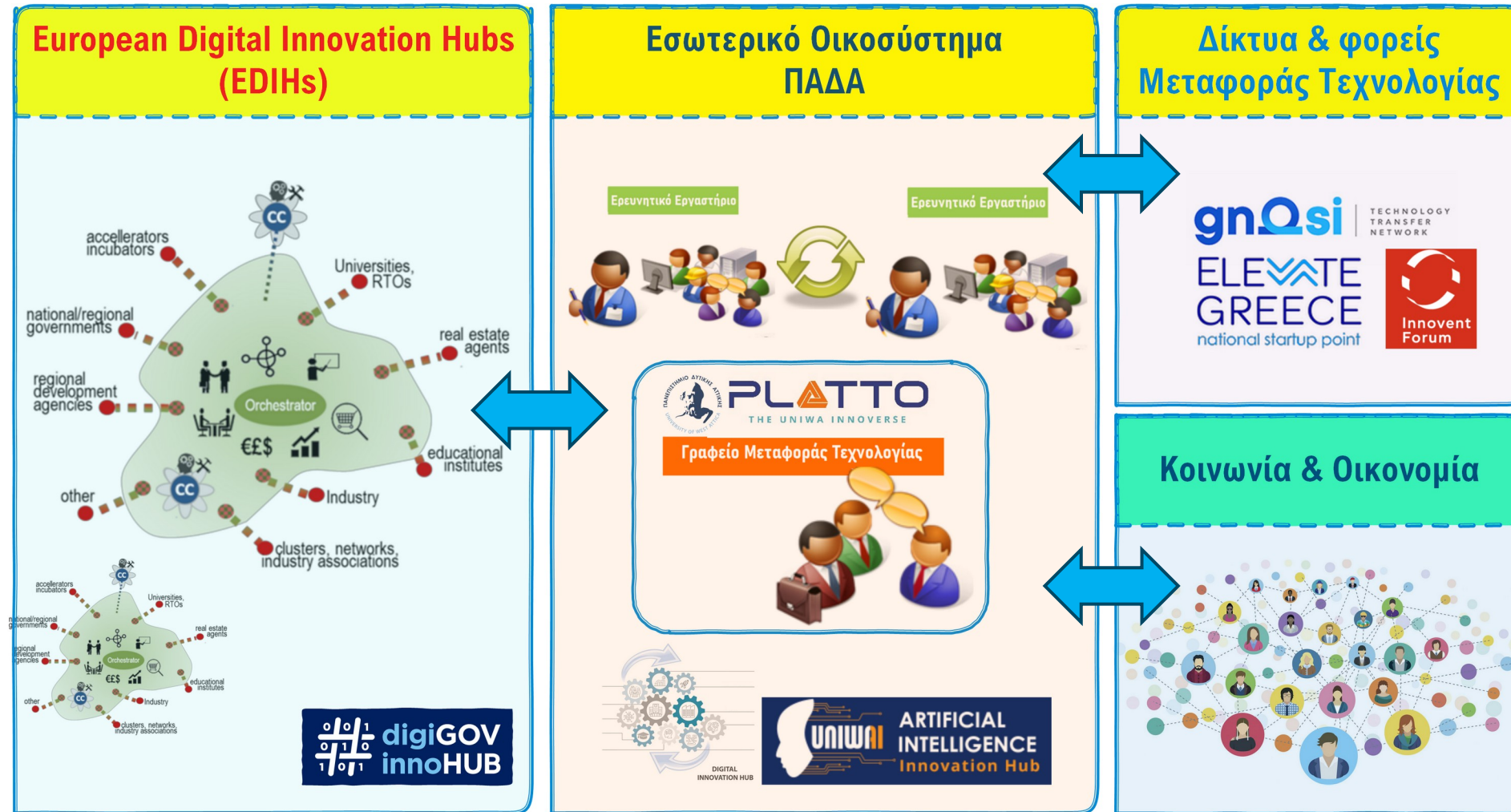


**Κόμβος Καινοτομίας για την Ψηφιακή Διακυβέρνηση GR digiGOV-innoHUB**

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



# Οικοσύστημα Καινοτομίας ΠΑΔΑ v2.0



## Αντίκτυπος και Ευκαιρίες ανάδειξης για το ΠΑΔΑ

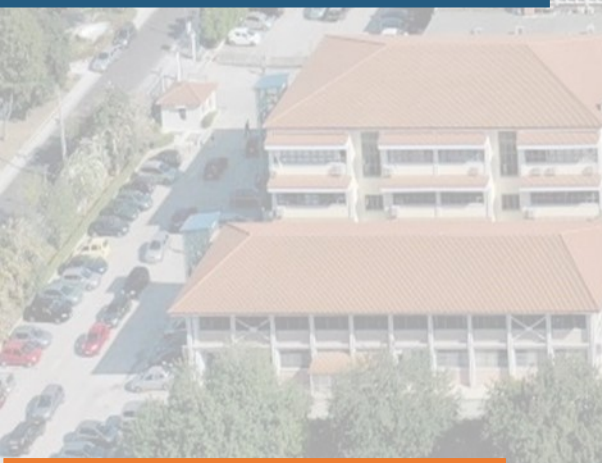


- Πρότυπος κόμβος πρόσβασης σε ένα ολόκληρο οικοσύστημα υποδομών αιχμής και εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού του ΠΑΔΑ
- Ανάπτυξη συνεργειών μέσα στο ΠΑΔΑ για καινοτόμες διαθεματικές εφαρμογές σε όλο το εύρος αντικειμένων που καλύπτουν οι Σχολές, τα Τμήματα και τα Εργαστήρια του Πανεπιστημίου
- Σύσφιξη 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.

# Phygital Σύστημα Σήμανσης Πανεπιστημιούπολεων

<https://campusplan.uniwa.gr/>

- ανάπτυξη λογισμικού ψηφιοποίησης κτηρίων,
- χρήση γεωαναφοράς,
- αξιοποίηση τεχνολογιών Augmented Reality




**Σχολή Μηχανικών**

**Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών**

**K10.017**

Τμήμα Μηχανικών Τοπογραφίας και Γεωπληροφορικής

Εργαστήριο



Ερευνητικό Εργαστήριο «Γαία» - Ερευνητική Μονάδα Υδάτινων Πόρων

Καραλής Σωτήρης  
Ντζουροπάνος Σπύρος

### Campusplan



Κτήριο Δ  
Όροφος 0  
Εμβαδόν 168.72 τμ

Κτήριο Δ  
Όροφος 1ο  
Εμβαδόν 124  
Εμβαδόν 168.72 τμ

# Ηλεκτρονικό Αιθουσολόγιο

<http://classschedule.uniwa.gr/>

- ανάπτυξη λογισμικού διαχείρισης χρήσης αιθουσών διδασκαλίας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

Αίθουσες

Αναζήτηση: Αναζήτηση διαθέσιμων αιθουσών

Αναζήτηση διαθέσιμου χώρου

Πανεπιστημιούπολη Άλσος Αιγιάλεω | Πανεπιστημιούπολη Αρχαίου Ελαιώνα | Πανεπιστημιούπολη Αθηνών

Περίοδος: Εξαεστική περίοδος Φεβρουαρίου 2024

Ημερομηνία: Από [ ] Εως [ ]

Θέσεις: Από [ ] Εως [ ]

Αίθουσα Α.ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟ ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ

Τμήματα: Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Τμήμα Μηχανικών Βιομηχανικής Σχεδίασης και Παραγωγής, Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών

5 - 9 Φεβ 2024

	Δευ 5/2	Τρί 6/2	Τετ 7/2	Πέμ 8/2	Παρ 9/2
8 π.μ.					
9 π.μ.	9:00 π.μ. - 12:00 π.μ. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ Διδάσκων:	9:00 π.μ. - 12:00 π.μ. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ (I) Διδάσκων:	9:00 π.μ. - 12:00 π.μ. ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ Διδάσκων:	9:00 π.μ. - 12:00 π.μ. ΒΕΡΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ I Διδάσκων:	9:00 π.μ. - 12:00 π.μ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ Διδάσκων:
10 π.μ.					
11 π.μ.					
12 μ.μ.	12:00 π.μ. - 3:00 π.μ. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ Διδάσκων:	12:00 π.μ. - 3:00 π.μ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Διδάσκων:	12:00 π.μ. - 3:00 π.μ. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΩΝ ΡΕΥΣΤΩΝ II Διδάσκων:	12:00 π.μ. - 3:00 π.μ. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ Διδάσκων:	12:00 π.μ. - 3:00 π.μ. ΕΠΙΣΤΗΜΗ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ Διδάσκων:
1 μ.μ.					
2 μ.μ.					
3 μ.μ.		3:00 π.μ. - 5:00 π.μ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ I Διδάσκων:	3:00 π.μ. - 5:00 π.μ. ΒΕΒΡΙΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ Διδάσκων:	3:00 π.μ. - 5:00 π.μ. ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (I) Διδάσκων:	3:00 π.μ. - 5:00 π.μ. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΟΥ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ Διδάσκων:
4 μ.μ.					
5 μ.μ.					
6 μ.μ.		6:00 π.μ. - 9:00 π.μ. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ Διδάσκων:	6:00 π.μ. - 9:00 π.μ. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ & ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (I) Διδάσκων:	6:00 π.μ. - 9:00 π.μ. ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ Διδάσκων:	6:00 π.μ. - 9:00 π.μ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η/Υ Διδάσκων:
7 μ.μ.					
8 μ.μ.					
9 μ.μ.					

## Σχολή Μηχανικών

Τμήμα Μηχανικών  
Πληροφορικής και  
Υπολογιστών



# Εφαρμογή φοιτητών «iamUNIWA»

<https://iam.uniwa.gr/>

- ανάπτυξη λογισμικού υπηρεσιών προς τους φοιτητές

- Δίνει τη δυνατότητα στις φοιτήτριες και στους φοιτητές του ΠΑΔΑ να έχουν άμεση, πλήρη και εξατομικευμένη ενημέρωση για τις σπουδές τους και όλες τις πληροφορίες που χρειάζονται για την καθημερινή τους παρουσία στο Ίδρυμα, από όποιο σημείο κι αν βρίσκονται.

- Ένας πλήρως αποκριτικός ιστότοπος, ο οποίος αλλάζει το μέγεθός του, ώστε να διατηρεί την εμπειρία του χρήστη σε βέλτιστα επίπεδα, προβάλλοντας το περιεχόμενο πάντοτε σωστά, ανεξάρτητα από τη συσκευή που χρησιμοποιείται για την

**Φοιτητική Ομάδα UNIWAVE**



Σχολή Μηχανικών

Τμήμα Μηχανικών  
Πληροφορικής και  
Υπολογιστών

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Τοποθεσία - Κεντρικές Υποδομές
- Ιστορική Εξέλιξη
- Πρόγραμμα Σπουδών
- Προσωπικό
- Υποδομές
- Μεταπτυχιακές Σπουδές
- Έρευνα στο ΤΜΠΥ
- Εξωστρέφεια και προβολή

Σχολή Μηχανικών

Τμήμα Μηχανικών  
Πληροφορικής και  
Υπολογιστών

## Βίντεο του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών



Παρουσίαση  
δραστηριοτήτων

Συμμετοχή  
ΔΕΘ 2022, 2023

Βραδιές Ερευνητή



Το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής στη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης



<http://ice.uniwa.gr>



ΚΛΕΙΩ ΣΓΟΥΡΟΠΟΥΛΟΥ  
CSGOUR@UNIWA.GR

Σας ευχαριστώ!