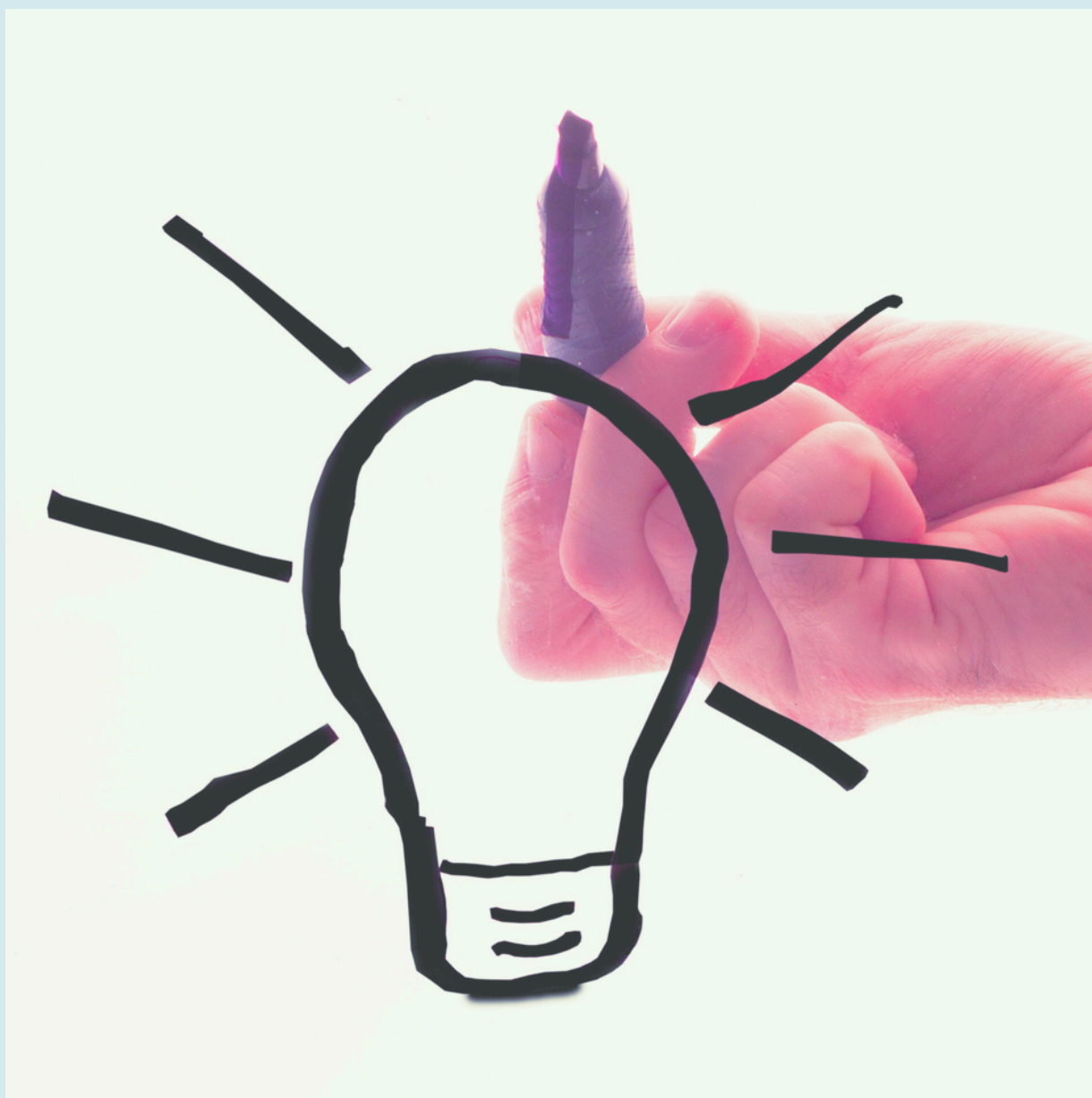


# Προβολή ερευνητικών αποτελεσμάτων Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Τεύχος #47  
Ιούλιος 2024



# Περιεχόμενα

## HORIZON 2020

Βοηθητικό Εργαλείο για την Ανάπτυξη Γεωργικών Πολιτικών	3
Ανοιχτές Ψηφιακές Υποδομές Ζωντανών Εργαστηρίων στον Τομέα της Υγείας και της Ευεξίας	9
Έξυπνη Ανάπτυξη Νοσοκομείου με Βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη	17
Κέντρο Καινοτόμων Λύσεων για την Ασφάλεια Κτιρίων-Istos Κέντρο Αριστείας	26
Επιτάχυνση της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικής Αριστείας στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ινστιτούτα	34

## ERASMUS+

Κριτική Εκπαίδευση στις Τέχνες για Βιώσιμες Κοινωνίες	41
---	----

## EU Programmes 2021-2027

Καλύπτοντας την Ευρωπαϊκή Πολιτική της Συνοχής: Εκπαιδευτικό MOOC για Ευρωπαίους/ες Φοιτητές/τριες Δημοσιογραφίας	49
---	----

## ΕΛΙΔΕΚ

Οι Θεωρίες της Τραγωδίας και της Τραγικωμωδίας του Ιταλικού 16ου Αιώνα και η Πρόσληψή τους από τον Γεώργιο Χορτάτση και τον Ιωάννη Ανδρέα Τρώιλο	54
--	----

# Βοηθητικό Εργαλείο για την Ανάπτυξη Γεωργικών Πολιτικών

Κωνσταντίνος Μάττας  
Καθηγητής  
Τμήμα Γεωπονίας  
mattas@auth.gr



# Σύντομη Περίληψη

Το AGRICORE είναι ένα ερευνητικό έργο που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο της πρόσκλησης RUR-04-2018 (μέρος του προγράμματος H2020). **Το έργο προτείνει μια καινοτόμο προσέγγιση εφαρμογής μοντέλων δρώντων-υποκειμένων για την αύξηση της ικανότητας των υπευθύνων χάραξης πολιτικής να αξιολογούν τον αντίκτυπο των γεωργικών μέτρων.** Αναλυτικότερα, το έργο AGRICORE παρέχει ένα εργαλείο για τη μοντελοποίηση και την προσομοίωση διαφορετικών μέτρων που σχετίζονται με την Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ), τόσο σε περιφερειακό, εθνικό όσο και σε επίπεδο ΕΕ. Ο στόχος του εργαλείου AGRICORE είναι να δοκιμάσει διαφορετικά εναλλακτικά μέτρα πολιτικής της ΚΑΠ εκ των προτέρων, δηλαδή πριν από την έγκριση και την εφαρμογή τους, προκειμένου να αναλυθεί ο αντίκτυπος που θα μπορούσε να έχει κάθε μία από αυτές τις εναλλακτικές λύσεις στην αγροτική οικονομία, στις τιμές της γης, στη γεωργία, στο περιβάλλον και την κοινωνική ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών στην Ευρώπη.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Horizon 2020, Societal Challenges, Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research



## Λέξεις Κλειδιά:

εκτίμηση επιπτώσεων αγροτικής πολιτικής, μοντελοποίηση δρώντων-υποκειμένων, δημιουργία συνθετικών πληθυσμών, εργαλείο λήψης αποφάσεων αγροτικής πολιτικής, agricultural policy impact assessment, agent-based modelling, synthetic population generator, decision making tool for agricultural policy

## Διάρκεια Έργου:

01/09/2019- 30/06/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Κωνσταντίνος Μάττας**, ΕΥ, Καθηγητής ΑΠΘ

**Ευθυμία Τσακιρίδου**, Καθηγήτρια ΑΠΘ

**Βαγγέλης Τζουβελέκας**, Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

**Στέφανος Νάστης**, Καθηγητής ΑΠΘ

**Αναστάσιος Μιχαηλίδης**, Καθηγητής ΑΠΘ

**Δημήτριος Νάτος**, Επίκουρος Καθηγητής ΑΠΘ

**Μιχαήλ Τσαγρής**, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Κρήτης

**Χρήστος Σταμπούλης**, Γεωπόνος Διδάκτορας Αγρ. Οικονομίας ΑΠΘ



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στα πλαίσια της υλοποίησης του έργου AGRICORE παρήχθησαν δημοσίως διαθέσιμες πλατφόρμες βάσεων δεδομένων (ARDIT), αναπτύχθηκαν μεθοδολογίες δημιουργίας συνθετικών πληθυσμών (SPG) και εφαρμογές προσομοίωσης (AGRICORE application). Αναλυτικότερα:

- Το εργαλείο ARDIT (Agricultural Research Data Index Tool - ARDIT) είναι μια πλατφόρμα που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο του έργου για τη δημιουργία ενός ευρετηρίου χαρακτηρισμών συλλογών δεδομένων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση και την έρευνα στον αγρο-διατροφικό τομέα. Στην πλατφόρμα, οι χαρακτηρισμοί των συλλογών δεδομένων είναι προσπελάσιμοι από εγγεγραμμένους χρήστες μέσω web φορμών που έχουν δημιουργηθεί με βάση την οντολογία AGRICORE-DCAT 2.0. Οι υφιστάμενοι και οι μελλοντικοί χρήστες θα μπορούν πλέον να έχουν πρόσβαση σε μια πλήρη συλλογή συνόλων δεδομένων και επιπρόσθετα να πραγματοποιούν λήψη ορισμένων εξ αυτών. Επιπλέον, το ARDIT θα επιτρέπει τη διανομή και την επαναχρησιμοποίηση της δουλειάς που έγινε από τους εταίρους του έργου AGRICORE σε άλλα ευρωπαϊκά έργα.
- Η ανάπτυξη της μεθοδολογίας «Δημιουργίας συνθετικών πληθυσμών (Synthetic population generation, SPG)» η οποία δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ρεαλιστικών πληθυσμών προερχόμενων από ένα μικρό δείγμα παρατηρήσεων, χρησιμοποιώντας περίπλοκες στατιστικές μεθόδους και αλγορίθμους. Η αξιολόγηση του αντίκτυπου της γεωργικής πολιτικής πραγματοποιείται μέσω μιας προσομοίωσης βασισμένης σε μοντέλα δρώντων-υποκειμένων (ABM), η οποία αναπαριστά τα χαρακτηριστικά, την κατανομή και τις αλληλεπιδράσεις των πραγματικών πληθυσμών ενδιαφέροντος.
- Η εφαρμογή προσομοίωσης AGRICORE η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής ώστε να αξιολογούν αποτελεσματικότερα τον αντίκτυπο των μέτρων αγροτικής πολιτικής πριν και μετά την εφαρμογή τους. Η εφαρμογή ξεχωρίζει για το ότι είναι εξαιρετικά αναβαθμίσιμη και προσαρμόσιμη. Χάρη στη φύση του ανοιχτού κώδικα, η εφαρμογή AGRICORE μπορεί να εφαρμοστεί σε πολλές μελέτες περίπτωσης (use cases) και να αναβαθμιστεί εύκολα όταν προκύπτουν μελλοντικές ανάγκες.

# Παραδείγματα εφαρμογών

“ Ο στόχος του εργαλείου AGRICORE είναι να δοκιμάσει διαφορετικά εναλλακτικά μέτρα πολιτικής της ΚΑΠ εκ των προτέρων, δηλαδή πριν από την έγκριση και την εφαρμογή τους, προκειμένου να αναλυθεί ο αντίκτυπος που θα μπορούσε να έχει κάθε μία από αυτές τις εναλλακτικές λύσεις στην αγροτική οικονομία, στις τιμές της γης, στη γεωργία, στο περιβάλλον και την κοινωνική ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών στην Ευρώπη. ”

Τα τελευταία 50 χρόνια, ο παγκόσμιος πληθυσμός έχει αυξηθεί από 3,5 δισεκατομμύρια σε περισσότερα από 7,5. Αυτή η απότομη αύξηση του πληθυσμού έχει δημιουργήσει υψηλή ζήτηση για τρόφιμα. **Οι τελευταίες εκτιμήσεις του FAO δείχνουν ότι θα χρειαστεί αύξηση 60% στη γεωργική παραγωγή έως το 2050 για να καλυφθούν οι αναμενόμενες ανάγκες του πληθυσμού σε τρόφιμα. Την κατάσταση αυτή επιβαρύνει σημαντικά το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.** Προκειμένου να διασφαλιστεί ότι οι πολίτες της ΕΕ θα μπορούν να απολαμβάνουν ποιοτικό φαγητό σε προσιτές τιμές ενώ οι αγρότες θα κερδίζουν δίκαια τα προς το ζην ενώ παράλληλα δεν θα επιβαρύνουν το περιβάλλον, θεσπίστηκε η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ). Από τη θέσπιση της τη δεκαετία του 60' μέχρι και σήμερα η ΚΑΠ έχει μεταρρυθμιστεί πολλές φορές προκειμένου να προσαρμοστεί στο ολοένα και πιο σύνθετο πλαίσιο που περιβάλλει τις γεωργικές δραστηριότητες. Καθώς οι γεωργικές πολιτικές εξακολουθούν να είναι ολοένα και πιο στοχευμένες, η ανάγκη για πιο λεπτομερή εκτίμηση των οικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους σε ευρωπαϊκή, εθνική αλλά και περιφερειακή κλίμακα γίνεται κεντρικό ζήτημα τόσο για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής της ΕΕ όσο και για τους ερευνητές.

**Σε αυτό το πλαίσιο, η εφαρμογή AGRICORE αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για τη βελτίωση της τρέχουσας ικανότητας μοντελοποίησης πολιτικών που αφορούν τη γεωργία και τα τρόφιμα, και για τη βελτίωση του σχεδιασμού μέτρων αγροτικής πολιτικής, προς την κατεύθυνση της καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής και της επισιτιστικής κρίσης.**



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Staboulis, C., Natos, D., Gkatsikos, A., Tsakiridou, E., Mattas, B., Bojar, W., Baranowski, P., Krzyszczak, J., O. P. Rivero, and Roldán, Á. O. (2022). Assessing the Role of the Young Farmer Scheme in the Export Orientation of Greek Agriculture. *Sustainability* 14, no. 6: 3287. <https://doi.org/10.3390/su14063287>.

Gkatsikos, A., Natos, D., Staboulis, C., Mattas, K., Tsagris, M., and Polymeros, A. (2022). An Impact Assessment of the Young Farmers Scheme Policy on Regional Growth in Greece. *Sustainability* 14, no. 5: 2882. <https://doi.org/10.3390/su14052882>.

Bojar, W., Zarski, W., Kusmierk-Tomaszewska, R., Zarski, J., Baranowski, P., Krzyszczak, J., Lamorski, K., Sławinski, C., Mattas, K., Staboulis, C., Natos, D., Ali Koç, A., Bayaner, A., Roldán, Á. O. and Rivero, O. P. (2023). A Comprehensive Approach to Assess the Impact of Agricultural Production Factors on Selected Ecosystem Services in Poland. *Resources* 2023, 12, 99. <https://doi.org/10.3390/resources12090099>.

Krzyszczak, J., Baranowski, P., Lamorski, K., Sławiński, C., Siedliska, A., Bojar, W., Żarski, W., Żarski, J., Kuśmierk-Tomaszewska, R., KOÇ, A. A., Çağatay, S., Uysal, P., Staboulis, C., Nastis, S. A., Theofilou, A., Mattas, K., Leyva, C., Báez-González, P., Roldán, Á. O., Rivero, P. O., and Tkaczyk, P. (2023). Impact assessment of the Agri-Environment-Climate Measure (M10) of RDP 2014-2020 on environmental and climatic policies implementation according to the perception of Polish farmers. *International Agrophysics*, 37(3), pp.311-323. <https://doi.org/10.31545/intagr/168992>.

Rivero, P. O., Roldán, Á. O., González Álvarez-Ossorio, R., Staboulis, C., Natos, D., Mattas, K., Bojar, W., Kuśmierk-Tomaszewska, R., Baranowski, P. and Krzyszczak, J., (2023). Characterisation of organic olive farmers in the framework of M11 of the Common Agricultural Policy. *Agronomy*, 13(10), 2630; <https://doi.org/10.3390/agronomy13102630>.

Mattas et al., (2024). Facilitating generational renewal in rural areas by responding to young farmers' voices: Echoes from Greek territory. *Journal of Rural Studies*, (forthcoming).

Mattas et al., (2024). Empowering Common Agricultural Policy Young Farmers Support Measure: The Case of Agricultural Biodiversity. *Sociologia Ruralis*, (forthcoming).

Mattas et al., (2024). Using synthetic farm data to estimate individual nitrate leaching levels. *American Journal of Agricultural Economics*, (forthcoming).

# Ανοιχτές Ψηφιακές Υποδομές Ζωντανών Εργαστηρίων στον Τομέα της Υγείας και της Ευεξίας

Παναγιώτης Μπαμίδης  
Καθηγητής  
Τμήμα Ιατρικής  
bamidis@auth.gr

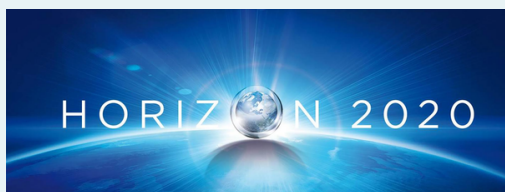


# Σύντομη Περίληψη

Το VITALISE ανοίγει τις υποδομές των Ζωντανών Εργαστηρίων ως μέσο διευκόλυνσης και προώθησης των ερευνητικών δραστηριοτήτων στον τομέα της υγείας και της ευεξίας στην Ευρώπη και πέραν αυτής. Διευκολύνει τη διακρατική πρόσβαση σε 17 ερευνητικές υποδομές Ζωντανών Εργαστηρίων μέσω εναρμονισμένων διαδικασιών και κοινών εργαλείων, υποστηρίζοντας την εξ' αποστάσεως ψηφιακή πρόσβαση σε σύνολα δεδομένων (Virtual Access) σχετικά με την αποκατάσταση, τη μεταβατική φροντίδα υγείας και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Στο πλαίσιο αυτό, το VITALISE είχε ως στόχο να σχεδιάσει και να αναπτύξει εργαλεία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ICT tools) για κοινή πρόσβαση σε παρόμοιες συσκευές και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται σε όλα τα Ζωντανά Εργαστήρια, καθώς και για τη συλλογή, αποθήκευση και κοινή χρήση συνόλων δεδομένων. **Τέλος, το VITALISE ανέπτυξε μεθόδους εκπαίδευσης και κατάρτισης με στόχο την ευρύτερη κατανόηση και αξιοποίηση των μεθοδολογιών των ζωντανών εργαστηρίων στην ερευνητική κοινότητα.**

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Horizon 2020, Excellent Science,  
Research infrastructures



## Λέξεις Κλειδιά:

υποδομές υγείας, ζωντανά εργαστήρια, συνδημιουργία, αποκατάσταση, μεταβάσεις υγείας, research infrastructures, living labs, co-creation, rehabilitation, healthcare transitions, living environments

## Διάρκεια Έργου:

01/04/2021 - 31/03/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Ευδόκιμος Κωνσταντινίδης

Δέσποινα Πετσάνη

Βασιλεία Πετρονικολού

Χριστίνα Πλωμαρίτη

Χρυσούλα Παπαδέλη

Αλεξάνδρα Αναγνωστοπούλου

Βασιλική Παυλίδου

Μαρία Νικολαΐδου

Παναγιώτης Καρτσίδης

Μιχάλης Τιμολέων

Νικόλαος Αθανασόπουλος

Εβελίνα Βασιλοπούλου

Ηλίας Μαχαίρας

Νικόλαος Νικολάου



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Κατά τη διάρκεια του έργου το ΑΠΘ πραγματοποίησε 3 πιλοτικές δοκιμές στα πλαίσια των Joint Research Activities του έργου. **Στην πιλοτική δοκιμή που αφορούσε τον τομέα της αποκατάστασης, διερευνήθηκε η δυνατότητα αποκατάστασης με τη χρήση ανθρωποφυγόκεντρου κοντού βραχίονα σε άτομα που έχουν υποστεί ένα ή περισσότερα εγκεφαλικά επεισόδια.** Επίσης, μελετήθηκαν πιθανές αλλαγές στη λειτουργική συνδεσμολογία εγκεφαλογραφικών δικτύων λόγω της άσκησης με την ανθρωποφυγόκεντρο. **Η δεύτερη πιλοτική δοκιμή αφορούσε την μελέτη της κινητικότητας ασθενών κατά την μετάβαση τους από το νοσοκομείο στο σπίτι και πραγματοποιήθηκε στο Ζωντανό Εργαστήριο Μελέτης Μεταβάσεων Φροντίδας Υγείας «Αστέριος Καραγιάννης» στο Ιπποκράτειο Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης.** Τέλος, διενεργήθηκε μελέτη της κινητικότητας και της νοητικής αντίληψης ηλικιωμένων ατόμων στο περιβάλλον του Μουσείου Εκμαγείων ΑΠΘ.

Ως Συντονιστής φορέας, το ΑΠΘ φιλοξένησε 21 εξωτερικούς ερευνητές στα πλαίσια των διακρατικών επισκέψεων σε Ερευνητικές υποδομές (Transnational Access visits), οι οποίοι πραγματοποίησαν μέρος της έρευνάς τους στις Ερευνητικές Υποδομές του Πανεπιστημίου μας.

**Δημιουργήθηκαν επίσης δύο πλατφόρμες για την υποστήριξη της έρευνας σε Ζωντανά εργαστήρια.**

- Η μια πλατφόρμα (panel management - [thepanelab.com](http://thepanelab.com)) αφορά την διαχείριση της συμμετοχής των ατόμων που πλαισιώνουν ένα Ζωντανό Εργαστήριο, όπως ασθενείς, γιατροί, συγγενείς κ.α. και δημιουργήθηκε εξ ολοκλήρου από το ΑΠΘ.
- Η δεύτερη αφορά την σύνδεση ερευνητών και εταιρειών με ερευνητικές Υποδομές Ζωντανών Εργαστηρίων ([accelup.eu](http://accelup.eu)) και δημιουργήθηκε από τους εταίρους ENoLL, ViLabs, AV και ΑΠΘ.



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Επίσης, σχεδιάστηκε το πλαίσιο Εναρμόνισης των Ερευνητικών Υποδομών Ζωντανών Εργαστηρίων το οποίο έχει υιοθετηθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Ζωντανών Εργαστηρίων (European Network of Living Labs - ENoLL). **Ως αποτέλεσμα, δημιουργήθηκε μια Ομάδα Εργασίας στο δίκτυο ENoLL, στην οποία ηγείται το Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, και έχει ως σκοπό να συνεχίσει και να επικαιροποιεί διαρκώς το πλαίσιο Εναρμόνισης.**

Αξίζει να αναφερθεί ότι σε πρόσφατη δημοσίευση της Γενικής Διεύθυνσης Έρευνας και Καινοτομίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τίτλο “Ένταξη Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών στον Ορίζοντα 2020”, το VITALISE έχει αναφερθεί ως παράδειγμα βέλτιστης πρακτικής για την ενσωμάτωση των Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών (SSH) (μεταξύ 51 έργων που χρηματοδοτούνται από την Ορίζοντα 2020). Τέλος, οι Ερευνητικές Υποδομές Ζωντανών Εργαστηρίων του έργου VITALISE καταχωρήθηκαν στον κατάλογο Ερευνητικών Υποδομών του European Open Science Cloud (EOSC).





# Παραδείγματα εφαρμογών



Στο πλαίσιο αυτό, το VITALISE είχε ως στόχο να σχεδιάσει και να αναπτύξει εργαλεία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας (ICT tools) για κοινή πρόσβαση σε παρόμοιες συσκευές και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται σε όλα τα Ζωντανά Εργαστήρια, καθώς και για τη συλλογή, αποθήκευση και κοινή χρήση συνόλων δεδομένων.



Έχοντας ως αφετηρία το έργο VITALISE, έγινε μια στοχευμένη διάχυση των Ερευνητικών Υποδομών Ζωντανών Εργαστηρίων σε εθνικό επίπεδο και οργανώθηκαν δύο σχετικές δράσεις:

1. Το 1ο Living Lab Summit (Θεσσαλονίκη, Απρίλιος 2023) στο οποίο παρουσιάστηκαν οι δράσεις των Ζωντανών Εργαστηρίων που εδρεύουν στην Ελλάδα.
2. Το ENoLL Info day (Αθήνα, Ιανουάριος 2024) με σκοπό την παρουσίαση του δικτύου ENoLL και του τι μπορεί να προσφέρει στα ελληνικά Ζωντανά Εργαστήρια.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, οργανώθηκε το Health and Wellbeing Living Lab Symposium (Βρυξέλλες, Φεβρουάριος 2024) το οποίο θα καθιερωθεί σε ετήσια βάση με την υποστήριξη του ENoLL και του ΑΠΘ. Δημιουργήθηκε επίσης ένα βιβλίο περιλήψεων (book of abstracts) που συνοψίζει όσα παρουσιάστηκαν στο Συμπόσιο.



Επίσης οι πιλοτικές δοκιμές που διενεργήθηκαν στις Υποδομές του ΑΠΘ παρήγαγαν άμεσα αξιοποιήσιμα αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν οδηγίες σχετικά με τη χρήση ψηφιακών συσκευών σε νοσοκομειακά περιβάλλοντα κατά τις μεταβάσεις φροντίδας υγείας. Επέκταση αυτού αποτελεί και το έργο CareBridge το οποίο έχει σκοπό να συνεχίσει την μελέτη που διενεργήθηκε στο VITALISE, επεκτείνοντας την σε οικιακά περιβάλλοντα μετά το εξιτήριο του ασθενή.

**Το εργαλείο Accelup αξιοποιείται επίσης στο καινούργιο χρηματοδοτούμενο έργο από τον Ορίζοντα Ευρώπη, EVOLVE2CARE, το οποίο συντονίζεται από το ΑΠΘ. Το EVOLVE2CARE έχει ως κύριο σκοπό να εμβαθύνει στις πρακτικές πειραματισμού και τη συνεργασία μεταξύ ζωντανών εργαστηρίων και HealthTech εταιρειών στο πλαίσιο της μεταβατικής φροντίδας, μελετώντας τα οφέλη που μπορεί να έχει η συνεργασία αυτή.**



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Isasa, I., Hernandez, M., Epelde, G., Londoño, F., Beristain, A., Alberdi, A., ... & Konstantinidis, E. (2023, June). Effect of incorporating metadata to the generation of synthetic time series in a healthcare context. In 2023 IEEE 36th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) (pp. 910-916). IEEE.

Isasa, I., Hernandez, M., Epelde, G., Londoño, F., Beristain, A., Larrea, X., ... & Konstantinidis, E. (2024). Comparative assessment of synthetic time series generation approaches in healthcare: leveraging patient metadata for accurate data synthesis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(1), 27.

Petsani, D., Ahmed, S., Petronikolou, V., Kehayia, E., Alastalo, M., Santonen, T., ... & Konstantinidis, E. (2022). Digital biomarkers for supporting transitional care decisions: protocol for a transnational feasibility study. *JMIR Research Protocols*, 11(1), e34573.

Santonen, T., Petsani, D., Julin, M., Garschall, M., Kropf, J., Van der Auwera, V., ... & Konstantinidis, E. (2022). Cocreating a Harmonized Living Lab for Big Data-Driven Hybrid Persona Development: Protocol for Cocreating, Testing, and Seeking Consensus. *JMIR Research Protocols*, 11(1), e34567.

Bernaerts, S., De Witte, N. A., Van der Auwera, V., Bonroy, B., Muraru, L., Bamidis, P., ... & Konstantinidis, E. (2022). Rehabilitation supported by technology: protocol for an international cocreation and user experience study. *JMIR Research Protocols*, 11(3), e34537.

Santonen, T., Petronikolou, S., Petsani, D., Dimitriadis, S., Bamidis, P., & Konstantinidis, E. (2023). Towards living lab value proposition: Living lab experts' perceptions on living lab value. In *OpenLivingLab Days Conference 2023* (p. 62).

Vervoort, K., Konstantinidis, E., Santonen, T., Petsani, D., Servais, D., De Boer, D., Spagnoli, F., Onur, O., Bertolin, J., Trousse, B., Desole, M., & Bamidis, P. (2022). Harmonizing the evaluation of living labs: a standardized evaluation framework. In *ISPIIM Innovation Conference 2022*.

Petsani, D., Santonen, T., Konstantinidis, E., Enriquez, L., Petronikolou, V., Maga, C., ... & Bamidis, P. (2022). Towards a taxonomy for health living lab data collection devices. In *Proceedings of the XXXIII ISPIIM Innovation Conference*. Lappeenranta teknillinen yliopisto.

Petronikolou, V., Petsani, D., Kehayia, E., Azevedo, N., Manakidou, E., Panagiotakos, D., Konstantinidis, E., & Bamidis, P. (2023). Fostering Wellbeing: Co-Creation Sessions for Enhanced Museum Experiences Among Older Adults. In *10th Panhellenic Conference on Biomedical Technology*.

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Malaescu, S., Chiorean, C., Petronikolou, V., Anagnostopoulou, A., Petsani, D., Tagaras, K., ... & Konstantinidis, E. (2024). THE IMPACT OF MULTITASKING ON THE COMPREHENSION, LOGICAL COHERENCE, AND RETENTION OF STIMULI IN POSTGRADUATE BIOMEDICAL STUDENTS. In INTED2024 Proceedings (pp. 7390-7399). IATED.

Petsani D, Santonen T, Merino-Barbancho B, Epelde G, Bamidis P, Konstantinidis E, Categorizing digital data collection and intervention tools in health and wellbeing living lab settings: A modified Delphi study, International Journal of Medical Informatics, Volume 185, 2024, 105408, ISSN 1386-5056, <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2024.105408>.

# Έξυπνη Ανάπτυξη Νοσοκομείου με Βάση την Τεχνητή Νοημοσύνη

Παναγιώτης Μπαμίδης  
Καθηγητής  
Τμήμα Ιατρικής  
bamidis@auth.gr



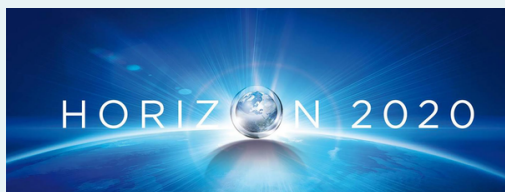


# Σύντομη Περίληψη

Το HosmartAI είχε επίκεντρο στον ψηφιακό μετασχηματισμό του ευρωπαϊκού συστήματος υγείας με την ενσωμάτωση τεχνητής νοημοσύνης και ρομποτικών τεχνολογιών. Κύριο αποτέλεσμα του έργου ήταν η ανάπτυξη ψηφιακής πλατφόρμας για την προτυποποίηση λύσεων τεχνητής νοημοσύνης. Η πλατφόρμα προσφέρει εργαλεία για την αξιολόγηση της προστιθέμενης κλινικής αξίας αυτών των τεχνολογιών, ένα κεντρικό αποθετήριο των εφαρμογών και συνεργατικά εργαλεία συν-δημιουργίας τεχνολογικών. Στα πλαίσια του έργου, υλοποιήθηκαν οκτώ μεγάλης κλίμακας κλινικές μελέτες, συμπεριλαμβανομένης μίας πολυκεντρικής μελέτης που έλαβε χώρα στην Ελλάδα με την συμμετοχή πανεπιστημιακών κλινικών των νοσοκομείων ΑΧΕΠΑ και Ιπποκράτειου ΓΝΘ Ιπποκρατείου. Το έργο στόχευσε σε ιατρικές μελέτες περιπτώσεων με σημαντικό κλινικό και κοινωνικό ενδιαφέρον, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων καρδιαγγειακών και γαστρεντερολογικών παθήσεων, θέματα φροντίδας ατόμων μεγαλύτερης ηλικίας, καθώς και γυναικολογικών προβλημάτων κατά την εγκυμοσύνη.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Horizon 2020, Societal Challenges



## Λέξεις Κλειδιά:

τεχνητή νοημοσύνη, έξυπνο νοσοκομείο, ψηφιακή υγεία, artificial intelligence, smart hospital, digital health

## Διάρκεια Έργου:

01/01/2021- 31/05/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Παναγιώτης Μπαμίδης**, Καθηγητής, Επιστημονικά Υπεύθυνος, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Λεόντιος Χατζηλεοντιάδης**, Καθηγητής, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

**Βασίλειος Βασιλικός**, Καθηγητής, ιατρός, ειδικός καρδιολόγος, Γ' Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Γεώργιος Γερμανίδης**, Καθηγητής, Ιατρός, ειδικός γαστρεντερολόγος, Α' Παθολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ ΠΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Γεώργιος Γιαννακούλας**, Αν. Καθηγητής, Ιατρός, ειδικός καρδιολόγος, Α' Καρδιολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ ΠΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Θεμιστοκλής Δαγκλής**, Αν. Καθηγητής, Ιατρός, ειδικός μαιευτήρας - γυναικολόγος, Γ' Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Ιωάννης Τσακιρίδης**, Επ. Καθηγητής, Ιατρός, ειδικός μαιευτήρας - γυναικολόγος, Γ' Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Κωνσταντίνος Κούσκουρας**, Επ. Καθηγητής, Ιατρός, ειδικός ακτινολόγος, Κλινική Ακτινολογίας-Ακτινοδιαγνωστικής, ΑΧΕΠΑ ΠΓΝΘ, Τμήμα Ιατρικής, ΑΠΘ

**Δρ. Αντώνης Μπίλλης**, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής

**Δρ. Εμμανουήλ Ρήγας**, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής

**Δρ. Βασίλειος Χαρίσης**, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

**Δρ. Στυλιανός Χατζηδημητρίου**, Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

**Δρ. Νικόλας Λαζαρίδης**, Ιατρός, ειδικός γαστρεντερολόγος, Α' Παθολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ ΠΓΝΘ

**Δρ. Ευστάθιος Παγκουρέλιας**, Ιατρός, ειδικός καρδιολόγος, Γ' Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ

**Δρ. Κωνσταντίνος Μπακογιάννης**, Ιατρός, ειδικός καρδιολόγος, Γ' Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ

**Ευάγγελος Λογαράς**, Βοηθός έρευνας, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής

**Ηλίας Κ. Κοκκινίδης**, Βοηθός έρευνας, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής

**Πάρης Λαγάκης**, Βοηθός έρευνας, Εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής και Ψηφιακής Καινοτομίας, Τμήμα Ιατρικής

**Γεώργιος Αποστολίδης**, Βοηθός έρευνας, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

**Ιωάννης Γερασίμου**, Βοηθός έρευνας, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

**Ελένη Βασιλείου**, Βοηθός έρευνας, Μονάδα Επεξεργασίας Σήματος και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ΤΗΜΜΥ, ΑΠΘ

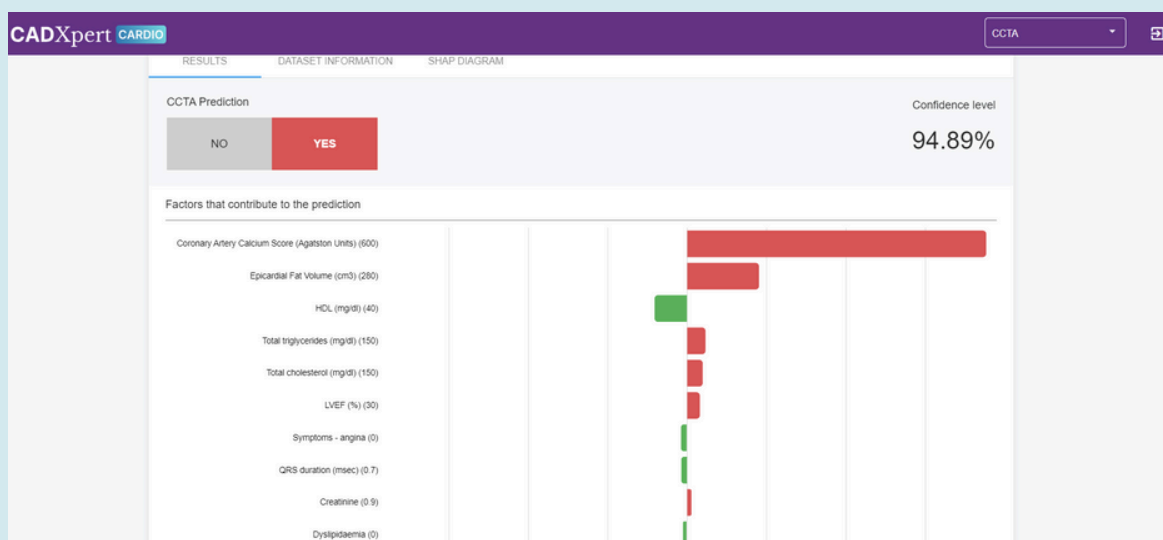
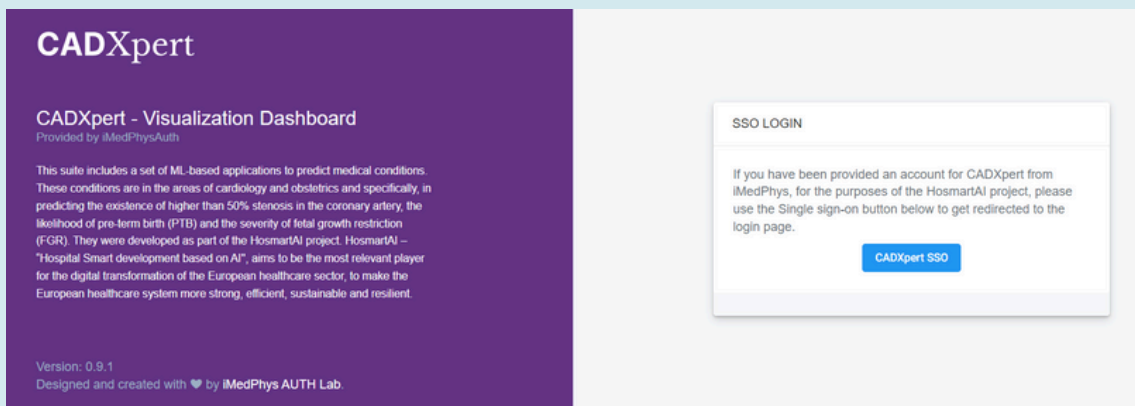
**Γεώργιος Ραμπίδης**, Ιατρός, ειδικός καρδιολόγος, Α' Καρδιολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ ΠΓΝΘ

**Αθανάσιος Σαμαράς**, Ιατρός, ειδικευόμενος καρδιολόγος, Β' Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο ΓΝΘ

**CADXpert**

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

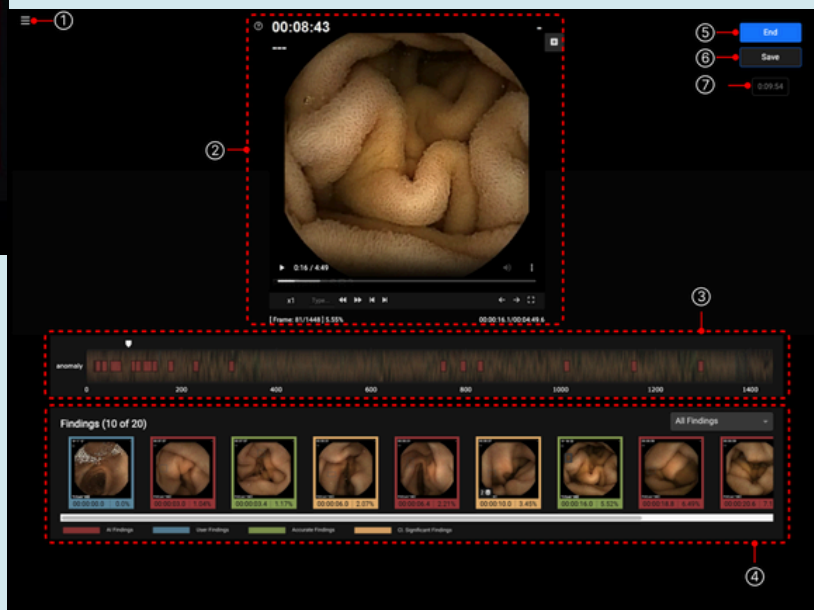
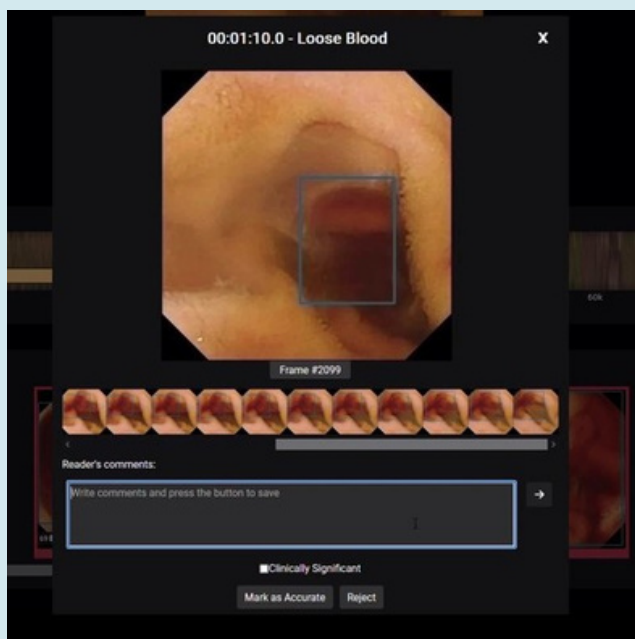
Ο κύριος ρόλος του ΑΠΘ ήταν η ανάπτυξη τεσσάρων εφαρμογών υποστήριξης της κλινικής απόφασης για ένα σύνολο παθήσεων μέσω τεχνητής νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, η πρώτη εφαρμογή αφορά την πρόβλεψη στένωσης στεφανιαίων αρτηριών μεγαλύτερης του 50%, χωρίς την χρήση αξονικής υπολογιστικής αγγειογραφίας, αλλά μονάχα με την χρήση εργαστηριακών εξετάσεων και δημογραφικών δεδομένων, μειώνοντας την ανάγκη για διενέργεια ακριβότερων διαγνωστικών εξετάσεων. Ο σχετικός αλγόριθμος πρόβλεψης αναπτύχθηκε χρησιμοποιώντας ένα σύνολο δεδομένων που περιελάμβανε 500 ασθενείς από την Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ. Η δεύτερη εφαρμογή αφορά την πρόβλεψη πρόωρου τοκετού για εγκύους, με χρήση εργαστηριακών εξετάσεων, δημογραφικών στοιχείων και ψηφιακών αναλύσεων, π.χ. καρδιοτοκογράφημα. Ο σχετικός αλγόριθμος πρόβλεψης αναπτύχθηκε με βάση ένα σύνολο δεδομένων από 937 εγκύους από την Γ΄ Μαιευτική-Γυναικολογική Κλινική του Ιπποκράτειου ΓΝΘ. Έπειτα από την αρχική αξιολόγησή, οι δύο αλγόριθμοι ενσωματώθηκαν στην εφαρμογή ιστού CADXpert, η οποία αναπτύχθηκε ειδικά για τον σκοπό αυτό. Η εφαρμογή αυτή καθώς και οι επιμέρους αλγόριθμοι αξιολογήθηκαν σε κλινικό περιβάλλον στα δύο νοσοκομεία με ικανοποιητικά αποτελέσματα σε ότι αφορά την ακρίβεια τους (δηλαδή ποσοστό σωστής πρόβλεψης – 60% στην πρόβλεψη στένωσης και 79% στην πρόβλεψη πρόωρου τοκετού) και ιδιαίτερα ικανοποιητικά αποτελέσματα στην δυνατότητά τους να προβλέπουν σωστά τις θετικές περιπτώσεις (96% στην πρόβλεψη στένωσης και 94% στην πρόβλεψη πρόωρου τοκετού).





# Ερευνητικά Αποτελέσματα

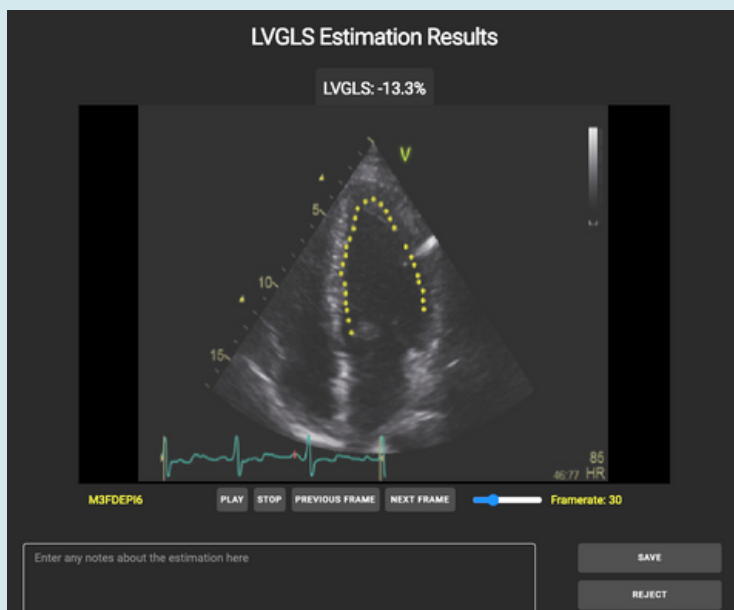
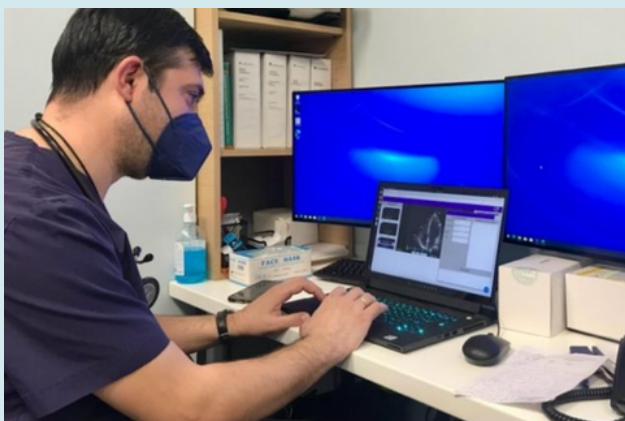
Η τρίτη εφαρμογή που αναπτύχθηκε στα πλαίσια του έργου αφορούσε την αξιολόγηση της λειτουργίας της αριστερής κοιλίας από δεδομένα ηχοκαρδιογραφίας κάνοντας χρήση αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης. Συγκεκριμένα, οι αλγόριθμοι επεξεργάζονται βίντεο κορυφαίας τομής 4 κοιλοτήτων και υπολογίζουν αυτόματα δύο σημαντικές μετρήσεις που αφορούν την λειτουργία της αριστερής κοιλίας, το κλάσμα εξώθησης (ejection fraction) και την ολική επιμήκη παραμόρφωση (global longitudinal strain). Οι αλγόριθμοι εκπαιδεύτηκαν με δημόσια διαθέσιμα σύνολα δεδομένων, τα οποία αποτελούνται από περίπου 10,000 βίντεο ηχοκαρδιογραφίας, και, εν συνεχεία, η απόδοσή τους επαληθεύτηκε με ένα καινούργιο σύνολο δεδομένων που συλλέχθηκε από 60 άτομα (υγιείς και ασθενείς) στην Γ' Καρδιολογική Κλινική του ΑΠΘ. Όσον αφορά την απόδοση των αλγορίθμων, το μέσο απόλυτο σφάλμα (mean absolute error) είναι 5.5% και 3.03% για το κλάσμα εξώθησης και την ολική επιμήκη παραμόρφωση, αντίστοιχα. **Η αξία των συγκεκριμένων αλγορίθμων στην κλινική πράξη αφορά την μείωση του χρόνου για την ολοκλήρωση μίας ηχοκαρδιογραφικής μελέτης και ταυτόχρονα μειώνει την απαίτηση για υψηλή εξειδίκευση για τον υπολογισμό των αντίστοιχων μετρήσεων.**



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Τέλος, μελετήθηκε η εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην αυτόματη ανίχνευση ύποπτων ευρημάτων στην ασύρματη ενδοσκόπηση με κάψουλα, η οποία αποτελεί μία γαστρεντερολογική εξέταση που έχει σκοπό την διάγνωση παθήσεων του λεπτού εντέρου. Για την ανάπτυξη και επαλήθευση των αλγορίθμων χρησιμοποιήθηκαν υπάρχοντα και νέα δεδομένα ενδοσκόπησης από κάψουλα. Το τελικό σύνολο δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη αποτελούνταν από βίντεο τα οποία συλλέχθηκαν με διαφορετικών τύπων κάψουλες κάτι που ενισχύει την γενίκευση των αλγορίθμων. Τα νέα δεδομένα συλλέχθηκαν από 45 ασθενείς στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ. **Παράλληλα με την ανάπτυξη των αλγορίθμων τεχνητής νοημοσύνης, αναπτύχθηκε και μία εφαρμογή ιστού μέσω της οποίας ο γιατρός μπορεί να έχει πρόσβαση εξ αποστάσεως στα ενδοσκοπικά βίντεο και να τα διαβάζει με την ταυτόχρονη υποστήριξη της τεχνητής νοημοσύνης.** Από τα αποτελέσματα της μελέτης προέκυψε ότι η περιοχή κάτω από την ROC (receiver operating characteristic) καμπύλη είναι 0,89 αποδεικνύοντας μία ικανοποιητική απόδοση στην ανίχνευση παθολογικών ευρημάτων. Αναφορικά με την χρησιμότητα της πλατφόρμα, το αποτέλεσμα της SUS (system usability scale) ανάλυσης είναι 76,4% δείχνοντας μία «καλή» και «αποδεκτή» χρησιμότητα. Η τεχνολογία που αναπτύχθηκε μπορεί να βοηθήσει στη σημαντική μείωση του χρόνου επισκόπησης των ενδοσκοπικών βίντεο μειώνοντας παράλληλα και την γενικότερη επιβάρυνση στον γιατρό.

Τέλος, αναπτύχθηκε ένα εργαλείο διαλειτουργικότητας, σε μορφή διακομιστή, το οποίο βασίζεται στο γνωστό πρότυπο διαλειτουργικότητας ιατρικών δεδομένων HL7 FHIR. Αυτό το εργαλείο βασίστηκε στην υλοποίηση HAPI FHIR ενώ προστέθηκαν και υπηρεσίες που διασφαλίζουν την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων που αποθηκεύονται στον διακομιστή πόρων τύπου FHIR. Αυτός ο διακομιστής ενσωματώθηκε στην κεντρική πλατφόρμα του έργου υποστηρίζοντας έναν σημαντικό αριθμό δεδομένων προερχόμενων από νοσοκομεία εντός της ΕΕ.



# Παραδείγματα εφαρμογών

*“ Η πλατφόρμα προσφέρει εργαλεία για την αξιολόγηση της προστιθέμενης κλινικής αξίας αυτών των τεχνολογιών, ένα κεντρικό αποθετήριο των εφαρμογών και συνεργατικά εργαλεία συν-δημιουργίας τεχνολογικών. ”*

**Τα αποτελέσματα του έργου HosmartAI μπορούν να εφαρμοστούν ευρέως σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. Στην Ελλάδα, η ενσωμάτωση της εφαρμογής CADXpert σε μαιευτικές κλινικές μπορεί να βελτιώσει την παρακολούθηση και τη φροντίδα των εγκύων, μειώνοντας τα ποσοστά πρόωρων τοκετών και τις σχετικές επιπλοκές. Επίσης, μπορεί να συμβάλει στην ανάπτυξη δικτύου τηλεϊατρικής και ιδιαίτερα την εφαρμογή του εργαλείου μας σε απομακρυσμένες περιοχές με περιορισμένους πόρους και εξειδίκευση ώστε να περιοριστούν τα παραπεμπτικά σε τριτοβάθμια νοσηλευτικά ιδρύματα και να αντιμετωπίζονται στην δευτεροβάθμια περίθαλψη.**

Για την πρόβλεψη στενώσεων, η εφαρμογή CADXpert μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως για την ανίχνευση στενώσεων στις στεφανιαίες αρτηρίες, βοηθώντας τους γιατρούς να λάβουν αποφάσεις σχετικά με τη θεραπεία των ασθενών. **Ομοίως, οι αλγόριθμοι αυτόματου υπολογισμού του κλάσματος εξώθησης και της ολικής επιμήκους παραμόρφωσης της αριστερής κοιλίας από δεδομένα ηχοκαρδιογραφίας μπορούν να επιταχύνουν την διάγνωση σε ένα εργαστήριο ηχοκαρδιογραφίας. Κοινό χαρακτηριστικό και των δύο λύσεων είναι ότι συνεισφέρουν στην μείωση ακριβών διαγνωστικών εξετάσεων.**

CADXpert



Όσον αφορά την εφαρμογή στη γαστρεντερολογία, οι αλγόριθμοι τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να επιταχύνουν την ανάγνωση του βίντεο της ενδοσκόπησης με κάψουλα, η οποία είναι μία αρκετά χρονοβόρα διαδικασία που μπορεί να διαρκέσει πάνω από μία ώρα. **Επίσης, σε συνδυασμό με την εφαρμογή ιστού μπορεί να υποστηριχθεί η εξ' αποστάσεως ανάγνωση των βίντεο κάτι που μπορεί να επιτρέψει την διεξαγωγή αυτής της εξειδικευμένης εξέτασης ακόμα και σε υγειονομικές μονάδες στις οποίες δεν υπάρχει ειδικός γιατρός για την ανάγνωση.**



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

## Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με δείκτη απήχησης:

Rigas, E. S., Lagakis, P., Karadimas, M., Logaras, E., Latsou, D., Hatzikou, M., ... & Bamidis, P. D. (2024). Semantic interoperability for an AI-based applications platform for smart hospitals using HL7 FHIR. *Journal of Systems and Software*, 112093.

Hadjidimitriou, S., Pagourelas, E., Apostolidis, G., Dimaridis, I., Charisis, V., Bakogiannis, C., ... & Vassilikos, V. (2023). Clinical Validation of an Artificial Intelligence-Based Tool for Automatic Estimation of Left Ventricular Ejection Fraction and Strain in Echocardiography: Protocol for a Two-Phase Prospective Cohort Study. *JMIR Research Protocols*, 12(1), e44650.

## Δημοσιεύσεις σε διεθνή συνέδρια με πρακτικά:

Kokkinidis, I. K., Logaras, E., Rigas, E. S., Tsakiridis, I., Dagklis, T., Billis, A., & Bamidis, P. D. (2023). Towards an Explainable AI-Based Tool to Predict Preterm Birth. *Caring is Sharing-Exploiting the Value in Data for Health and Innovation*, 571.

Kyparissidis Kokkinidis, I., Rigas, E. S., Logaras, E., Samaras, A., Rampidis, G. P., Giannakoulas, G., ... & Bamidis, P. D. (2022, November). Towards an Explainable AI-based Tool to Predict the Presence of Obstructive Coronary Artery Disease. In *Proceedings of the 26th Pan-Hellenic Conference on Informatics* (pp. 335-340).

Τα τελικά αποτελέσματα του έργου παρουσιάστηκαν σε δελτίο ειδήσεων της ΕΡΤ (<https://www.ertnews.gr/video/thessaloniki-to-eksypno-nosokomeio-tou-mellontos-sxediazetai-me-ti-xrisi-texnitis-noimosynis/>) και σε μια σειρά άρθρων στον τύπο όπως στην ιστοσελίδα *iatronet.gr* (<https://www.iatronet.gr/article/125490/dyo-efarmoges-tehnhths-nohmosynhs-gia-ta-nosokomeia-toy-mellontos>).

# Κέντρο Καινοτόμων Λύσεων για την Ασφάλεια Κτιρίων-Istos Κέντρο Αριστείας

Κυριαζής Πιτιλάκης  
Ομότιμος Καθηγητής  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
[kpitilak@civil.auth.gr](mailto:kpitilak@civil.auth.gr)

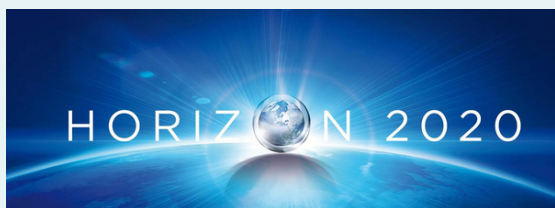


# Σύντομη Περίληψη

Το έργο ISTOS είχε σαν στόχο την ενίσχυση της επιστημονικής αριστείας και της ικανότητας καινοτομίας των εταίρων του δικτύου στους τομείς της ασφάλειας των κτιρίων και των υποδομών έναντι φυσικών κινδύνων. Στο πλαίσιο του έργου δημιουργήθηκε στην Κύπρο το Κέντρο Αριστείας ISTOS, το οποίο συνδυάζει την αριστεία δύο εταίρων από την Κύπρο, του Ερευνητικού Κέντρου Frederick και του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, με την εμπειρία και την τεχνογνωσία δύο διεθνώς αναγνωρισμένων ερευνητικών κέντρων, της Ερευνητικής Μονάδας Εδαφοδυναμικής και Γεωτεχνικής Σεισμικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Α.Π.Θ. και του Ερευνητικού Κέντρου PLINIVS από το Πανεπιστήμιο Federico II της Νάπολης στην Ιταλία. Μακροπρόθεσμος στόχος είναι να αποτελέσει το Κέντρο Αριστείας ISTOS ένα δυναμικό, διεπιστημονικό περιβάλλον για την έρευνα και την καινοτομία, κατάλληλο για την προώθηση των ερευνητικών δραστηριοτήτων στην Κύπρο που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα των κατασκευών έναντι φυσικών κινδύνων.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Horizon 2020, Spreading excellence and widening participation



## Λέξεις Κλειδιά:

φυσικοί κίνδυνοι, τρωτότητα, διακινδύνευση, κέντρο αριστείας

## Διάρκεια Έργου:

01/11/2020- 30/04/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Κυριαζής Πιτιλάκης**, Ομότιμος Καθηγητής

**Δημήτρης Πιτιλάκης**, Καθηγητής

**Αναστάσιος Αναστασιάδης**, Καθηγητής

**Μαρία Μανάκου**, Επίκουρη Καθηγήτρια

**Εύη Ρήγα**, Δρ. ΕΔΙΠ

**Σταυρούλα Φωτοπούλου**, Μεταδιδάκτορας

**Άννα Καρατζέτζου**, Μεταδιδάκτορας

**Στέλλα Καραφαγκά**, Μεταδιδάκτορας

**Στεφανία Αποστολάκη**, Υποψήφια Διδάκτορας

**Αθανάσιος Βρατσικίδης**, Υποψήφιος Διδάκτορας

**Αναστάσιος Καπουνιάρης**, Υποψήφιος Διδάκτορας

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο της εκπαίδευσης των εταίρων από την Κύπρο (Frederick Research Center και Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου) από τους δύο άλλους διεθνώς καταξιωμένους εταίρους (Ερευνητική Μονάδα Εδαφοδυναμικής και Γεωτεχνικής Σεισμικής Μηχανικής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Α.Π.Θ. και PLINIVS Study Centre απο το Πανεπιστήμιο Federico II της Νάπολης), πραγματοποιήθηκε μια σειρά εκπαιδευτικών δράσεων:

- Τέσσερα διαδικτυακά επιμορφωτικά σεμινάρια (Virtual Trainings), τα οποία παρακολούθησαν προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές καθώς και ερευνητές από τους φορείς που συμμετείχαν στο έργο. Τα αντικείμενα των σεμιναρίων ήταν η εκτίμηση της επικινδυνότητας και της διακινδύνευσης κτιρίων και υποδομών από φυσικούς κινδύνους, ο προσεισμικός έλεγχος, η εκτίμηση της τρωτότητας κατασκευών και υποδομών λαμβάνοντας υπόψη χωρικές και χρονικές εξαρτήσεις, ο σχεδιασμός μέτρων μείωσης της διακινδύνευσης από φυσικούς κινδύνους.
- Δύο θερινά σχολεία (Summer Schools) στη Λεμεσό (Σεπτέμβριος 2022) και στη Λευκωσία (Μάιος 2023), στα οποία συμμετείχαν δια ζώσης προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές καθώς και ερευνητές από τους φορείς που συμμετείχαν στο έργο. Στόχος των θερινών σχολείων ήταν η ενίσχυση του θεωρητικού υποβάθρου των συμμετεχόντων σε θέματα σχετικά με τη δομική ασφάλεια και την τρωτότητα των κτιρίων και των υποδομών και την εκτίμηση της σεισμικής διακινδύνευσης, μέσω μιας σειράς διαλέξεων, καθώς και η πρακτική τους εκπαίδευση μέσω δραστηριοτήτων πεδίου.
- Δύο σεμινάρια (webinars), τα οποία πραγματοποιήθηκαν στο τέλος των δύο θερινών σχολείων, με στόχο τη διάχυση των αποτελεσμάτων στο ευρύτερο κοινό.
- Ένα διεθνές συνέδριο με τίτλο "Natural Disasters and Safety of Civil Infrastructure" στο οποίο πραγματοποιήθηκαν διαλέξεις από προσκεκλημένους ομιλητές καθώς και μέλη της ερευνητικής ομάδας του ISTOS. Στο συνέδριο συμμετείχαν εκπρόσωποι της Πολιτείας καθώς και εμπλεκόμενων φορέων.
- Σύντομες επιστημονικές επισκέψεις (Short Term Scientific Missions) των νέων ερευνητών με σκοπό την κατάρτισή τους καθώς και την ενίσχυση του ερευνητικού τους προφίλ.

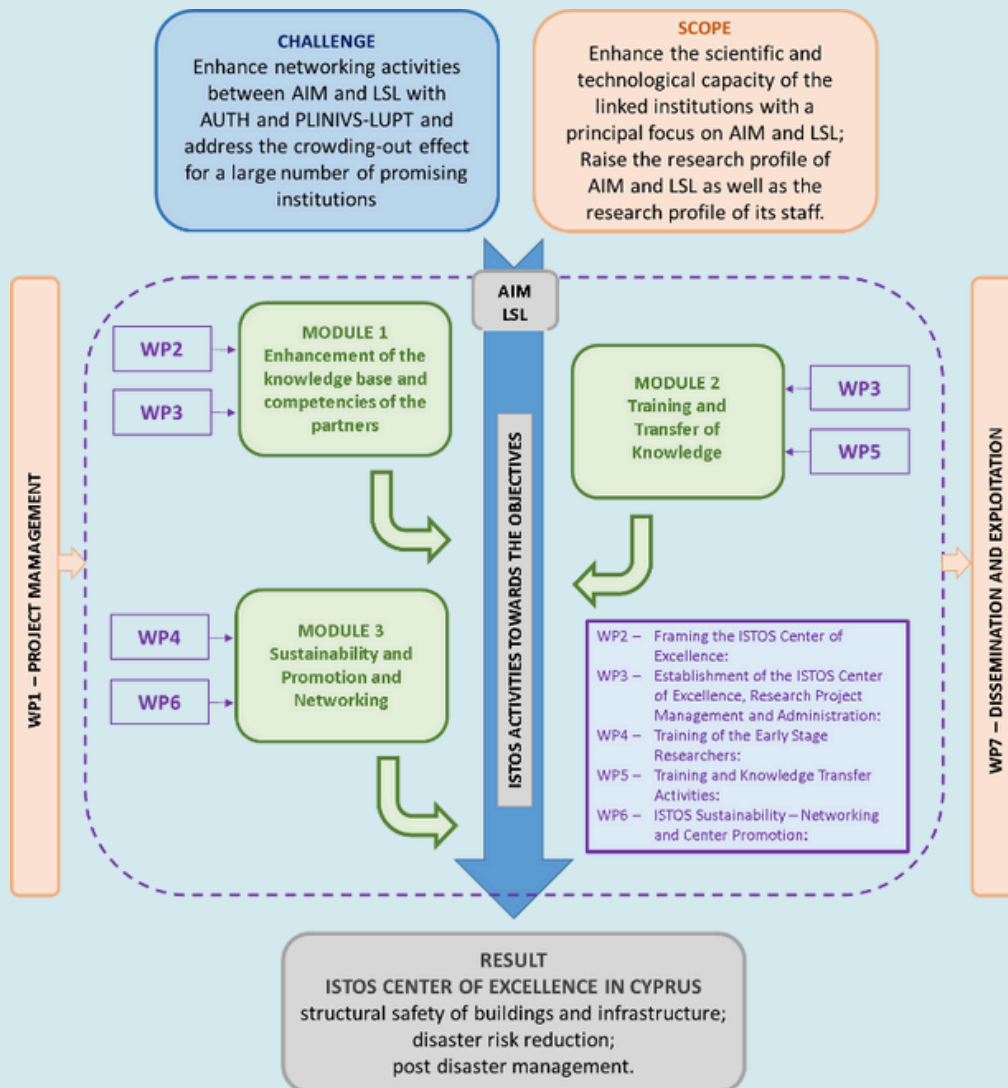


# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Αποτέλεσμα των παραπάνω δράσεων ήταν εκτός άλλων η δημιουργία μιας απογραφικής φόρμας για την καταγραφή των κτιρίων και των βασικών χαρακτηριστικών τους και η εφαρμογή της για τα κτίρια της περιοχής του Άγιου Δομέτιου στη Λευκωσία. Το μοντέλο έκθεσης (exposure model) που προέκυψε στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της σεισμικής διακινδύνευσής των κτιρίων της περιοχής για διάφορα σεισμικά σενάρια. Τα αποτελέσματα αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την Πολιτεία για τη λήψη μέτρων σχετικών με τη μείωση της διακινδύνευσης και την αύξηση της ανθεκτικότητας των κατασκευών, καθώς και για τη διαχείριση της κρίσης σε περίπτωση σεισμού και άλλων φυσικών κινδύνων.

Ιστοσελίδα: <http://istoscenter.eu/>.

Κανάλι στο YouTube: <https://www.youtube.com/@istosresearchcentercyprus2467>.



# Παραδείγματα εφαρμογών

Natural Disasters  
and Safety of Civil  
Infrastructure



“Μακροπρόθεσμος στόχος είναι να αποτελέσει το Κέντρο Αριστείας ISTOS ένα δυναμικό, διεπιστημονικό περιβάλλον για την έρευνα και την καινοτομία, κατάλληλο για την προώθηση των ερευνητικών δραστηριοτήτων στην Κύπρο που σχετίζονται με την ανθεκτικότητα των κατασκευών έναντι φυσικών κινδύνων.”

Στο πλαίσιο του Ερευνητικού Προγράμματος “Κέντρο καινοτόμων λύσεων για την ασφάλεια κτιρίων-Istos κέντρο αριστείας” η επιστημονική ομάδα ανέπτυξε την “ISTOS survey form”, μια απογραφική φόρμα για τον επιτόπιο έλεγχο και την καταγραφή των κτιρίων και των βασικών χαρακτηριστικών τους, όπως τοποθεσία, τύπος κτιρίου, χρήση, περίοδος κατασκευής/επισκευής, γεωμετρία, υλικά κατασκευής και κατασκευαστικές λεπτομέρειες, και χαρακτηριστικά που συνδέονται με τη σεισμική απόκριση, όπως η κανονικότητα σε κάτοψη, η πιθανή ύπαρξη «μαλακού» ορόφου, κοντών υποστυλωμάτων κ.ά. **Η φόρμα αυτή, αν και σχεδιασμένη για να εξυπηρετήσει τους ερευνητικούς σκοπούς του προγράμματος, μπορεί να υποστηρίξει ένα πλήθος πιθανών εφαρμογών διαφόρων ερευνητικών αντικειμένων, όπως η εκτίμηση των πιθανών δομικών και οικονομικών απωλειών σε μια περιοχή ή πόλη για διάφορους φυσικούς ή μη κινδύνους, η εκτίμηση της ενεργειακής φτώχειας ή για τη διενέργεια ερευνών με στόχο την οικονομική ανάπτυξη, τη βελτίωση του δομικού ιστού μιας περιοχής ή μιας πόλης, την περιβαλλοντική βιωσιμότητα κ.ά.**

# Natural Disasters and Safety of Civil Infrastructure



Επιπλέον, στο πλαίσιο του προγράμματος αναπτύχθηκε ένας νέος χάρτης σεισμικής επικινδυνότητας για την Κύπρο, συμβατός με τις επιταγές του προς αναθεώρηση Ευρωκώδικα 8 και του Πανευρωπαϊκού Μοντέλου Σεισμικής Επικινδυνότητας ESHM20. Ο προτεινόμενος χάρτης περιλαμβάνει τρεις ζώνες με παρόμοιες τιμές παραμέτρων με τον ισχύοντα, αλλά με διαφορετική χωροθέτηση, επομένως η πιθανή υιοθέτησή του αναμένεται, κατά περίπτωση, να επιφέρει αλλαγές στις σεισμικές δράσεις που λαμβάνονται υπόψη στον σχεδιασμό των κτιρίων.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme (WIDESPREAD-TWINNING) under grant agreement No. 1010230



Stakeholders meeting:  
Assess the current Cyprus Baseline

Workshop 1

15 September 2021





# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Ρήγα, Ε., Κυριακίδης, Ν., Αποστολάκη, Σ., Πιτιλάκης, Κ., Πιτιλάκης, Δ. (2022). Πρόταση ενός νέου χάρτη σεισμικής επικινδυνότητας για την Κύπρο. 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αντισεισμικής Μηχανικής και Τεχνικής Σεισμολογίας, Αθήνα, 20-22 Οκτωβρίου 2022.

Pitilakis, K., Riga, E., Apostolaki, S. (2022). Proposal for a new seismic hazard zonation map for Greece. 3rd European Conference on Earthquake Engineering & Seismology. 4-9 September, Bucharest, Romania.

Apostolaki, S., Riga, E., Pitilakis, D., (2022). Probabilistic seismic hazard and risk assessment of Thessaloniki, Greece. 3rd European Conference on Earthquake Engineering & Seismology. 4-9 September, Bucharest, Romania.

Xekalakis, G., Christou, P. (2022). The contribution of wooden ring beams to the response of the adobe structures, Proceedings of International Structural Engineering and Construction, doi: 10.14455/ISEC.2022.9(1).AAE-14.

Xekalakis, G., Christou, P. (2023). Tracing the Historical Development of Architecture in Cyprus and its Resilience to Seismic Hazards, International Journal of Architectural. Engineering Technology, <https://avantipublisher.com/index.php/ijaet/article/view/1413>.

Xekalakis, G., Pitilakis, D., Zuccaro, G., Christou P. (2023). Parametric Analysis of Horizontal Static and Dynamic Behavior in Different Types of Masonry Structures, Civil Engineering Journal, Vol. 9, No. 10.

Xekalakis, G., Christou, P., Pitilakis, D., Kyriakides, N. (2023). Quantitative Contribution of Timber Ring Beams in the Dynamic Response of Adobe Masonry Structures. CivilEng 2023, 4, 1182-1197. <https://doi.org/10.3390/civileng4040065>.

Xekalakis, G., Perelli, F.L., Zuccaro, G., Kyriakides, N., Christou, P. (2023). Developing seismic mitigation measures for sustainable cities: a structured database approach, Proceedings Volume 12786, Ninth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment (RSCy2023); 1278614 (2023), <https://doi.org/10.1117/12.2680830>.

Xekalakis, G., Anastasiou, C., Riga, E., Zuccaro, G., Christou, P. (2023). Comprehensive risk assessment of floods in Cyprus evaluating the impacts of climate change, Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023.

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Xekalakis, G., Anastasiou, C., Kazamia, E., Tsompanakis, Y., Christou, P. (2023). Investigating the impact of climate change in Mediterranean semi-arid regions, Proceedings of 23rd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2023.

Gregorio, D., Perelli, F.L., Olivieri, C., Christou, P. (2023). Hybrid methodology for the definition of localized collapse curves for unreinforced masonry structures, 9th International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, 12-14 June 2023, Athens, Greece.

Xekalakis, G., Katzi, N.M., Apostolaki, S., Perelli, F.L., De Gregorio, D., Riga, E., Kyriakides, N., Zuccaro, G., Pitilakis, K., Christou P. (2024). Seismic Risk Assessment at Urban Scale: Comparing PLINIVS and ESRM20 Methods in Cyprus, World Conference of Earthquake Engineering 2024, Milan, Italy, June 30 - July 5 2024.

Xekalakis, G., Apostolaki, S., Martinavicius, D., Fokaides, P., Christou, P. (2024) Implementation of the PRISM survey form to create seismic risk maps, Fifth European and Mediterranean Structural Engineering and Construction Conference, Vilnius, Lithuania, May 13-18, 2024.

Xekalakis, G., Christou, P. (2024). A Historical Overview of Seismic –Resilient Architecture in Cyprus. Theory and Applications of Engineering Research Vol. 3, 30–59. <https://doi.org/10.9734/bpi/taer/v3/2654G>.

# Επιτάχυνση της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικής Αριστείας στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ινστιτούτα

Ευστράτιος Στυλιανίδης  
Καθηγητής  
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας  
και Ανάπτυξης  
sstyl@auth.gr



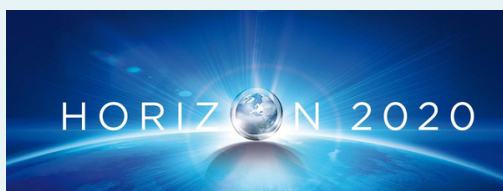
# Σύντομη Περίληψη

Το έργο AccEnt στοχεύει στην ενίσχυση των επιχειρηματικών επιδόσεων Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ), εστιάζοντας στη βελτίωση και επέκταση των δραστηριοτήτων σε 3 επίπεδα: φοιτητές, καθηγητές/ερευνητές και οικοσυστήματα. Συμπληρωματικά, ενισχύει την ανάπτυξη υποδομών δοκιμαστικών πεδίων (testbeds), ολοκληρωμένων προγραμμάτων σπουδών και υλικού βάσει του πλαισίου EntreComp, καθώς και την ανάπτυξη και εδραίωση καλών πρακτικών εντός και μεταξύ των οικοσυστημάτων της κοινοπραξίας.

Η κοινοπραξία αποτελείται από 9 ΑΕΙ: Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (συντονιστής) (GR), KU Leuven (BE), Maria Curie-Skłodowska University (PL), Thomas More (BE), Pablo de Olavide University (ES), Fontys University of Applied Sciences (NL), University of Macerata (IT), Lutsk National Technical University (UA), Odesa I.I. Mechnikov National University (ONU). Το έργο υποστηρίζεται από την Ideas Forward (GR), έναν στρατηγικό εταίρο του ΑΠΘ για την αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

Horizon 2021-2027, Innovative Europe, European Institute of Innovation and Technology (EIT), European Institute of Innovation and Technology (EIT) - EIT HEI Initiative



## Λέξεις Κλειδιά:

επιχειρηματικότητα, καινοτομία, ΑΕΙ, entrepreneurship, innovation, HEI

## Διάρκεια Έργου:

01/07/2022- 30/06/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Ευστράτιος Στυλιανίδης**, Καθηγητής ΑΠΘ

**Παναγιώτης Μπαμίδης**, Καθηγητής ΑΠΘ

**Αναστάσιος Τέλλιος**, Καθηγητής ΑΠΘ

**Αντώνιος Μουρατίδης**, Επίκουρος Καθηγητής

**Παναγιώτης Μπαρμπαλέξης**, Αναπληρωτής Καθηγητής

**Αικατερίνη Μπακούση**, Υποψήφια Διδάκτορις, Κάτοχος Μεταπτυχιακού στη Βιώσιμη Ανάπτυξη

**Ελένη Καραχάλιου**, Υποψήφια Διδάκτορις, Πτυχιούχος Πολυτεχνικών Σχολών

**Ιωάννης Ταβαντζής**, Υπ. Διδάκτορας, Πτυχιούχος Πολυτεχνικών Σχολών

**Αικατερίνη Στάμου**, Κάτοχος Διδακτορικού Πολυτεχνικών Σχολών

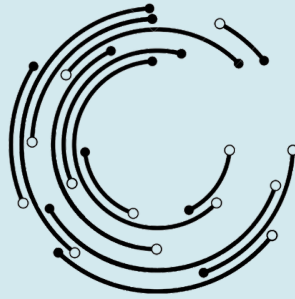
**Βασίλειος Στρατιώτου Ευστρατιάδης**, Υποψήφιος Διδάκτορας, Πτυχιούχος Πολυτεχνικών Σχολών

**Ευγενία Δημητρίου**, Υποψήφια Διδάκτορις, Πτυχιούχος Πολυτεχνικών Σχολών

**Νίκη Πανδρία**, Κάτοχος Διδακτορικού Ιατρικής

**Δέσποινα Μάντζιαρη**, Υποψήφια Διδάκτορισα, Κάτοχος Μεταπτυχιακού στη Δημοσιογραφία και Επικοινωνία

**Μαρίνος Ζαγκότσης**, Κάτοχος Μεταπτυχιακού στον Παγκόσμιο Ιστό/ Πτυχιούχος στην Επιστήμη της Πληροφορικής



**AccEnt**



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα του AccEnt σε αριθμούς αντανακλώνται στους βασικούς δείκτες απόδοσης (Key Performance Indicators, KPIs) του έργου:

- υποστήριξη 50 startups/scale-ups,
- επιμόρφωση και καθοδήγηση 1000 φοιτητών, 60 μελών ακαδημαϊκού προσωπικού και 60 μελών μη ακαδημαϊκού προσωπικού,
- 20 βελτιωμένες υποστηρικτικές δομές και μηχανισμοί καινοτομίας,
- 10 νέες συνεργασίες, σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.



# Παραδείγματα εφαρμογών

AccEnt

Επιτάχυνση της Καινοτομίας

και της Επιχειρηματικής Αριστείας

στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ινστιτούτα

Το έργο AccEnt ενισχύει την ανάπτυξη υποδομών δοκιμαστικών πεδίων (testbeds), ολοκληρωμένων προγραμμάτων σπουδών και υλικού βάσει του πλαισίου EntreComp, καθώς και την ανάπτυξη και εδραίωση καλών πρακτικών εντός και μεταξύ των οικοσυστημάτων της κοινοπραξίας.

Τρεις από τις πλέον χαρακτηριστικές δράσεις του AccEnt ήταν η υπηρεσία συμβουλευτικής Entrepreneur Helpdesk, τα Masterclasses και οι επισκέψεις ανταλλαγής γνώσεων και καλών πρακτικών (Knowledge Exchange Visits).

Η υπηρεσία Entrepreneur Helpdesk προσέφερε σε νεοφυείς επιχειρήσεις και τεχνοβλαστούς του οικοσυστήματος της κοινοπραξίας μια πλατφόρμα διασύνδεσης με μέντορες από την Ευρώπη για την ενίσχυση των επιχειρηματικών τους στρατηγικών, τη διαμόρφωση των επόμενων βημάτων τους και τη βελτίωση των διαδικασιών λήψης αποφάσεων. Το Entrepreneur Helpdesk υποστηρίχθηκε από μια ομάδα μεντόρων πρόθυμων να μοιραστούν τη γνώση τους και να προσφέρουν καθοδήγηση σε νεοφυείς επιχειρήσεις και τεχνοβλαστούς, σε σχέση με τις προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν, όπως την επιλογή κατάλληλου επιχειρηματικού μοντέλου, τη χάραξη στρατηγικής για τις επενδύσεις, την επέκταση σε παγκόσμιο επίπεδο κ.α. Η υπηρεσία ήταν διαθέσιμη δωρεάν κατόπιν προγραμματισμένης συνάντησης.

Τα Masterclasses αποτέλεσαν διαδικτυακά μαθήματα υπό την καθοδήγηση ειδικών, βασισμένων σε υλικό που αντανakλούσε τον πλούτο γνώσεων έμπειρων επαγγελματιών.

# AccEnt Επιτάχυνση της Καινοτομίας και της Επιχειρηματικής Αριστείας στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ινστιτούτα

Με γενικό και εξειδικευμένο περιεχόμενο, τα Masterclasses παρείχαν σε μέλη των οικοσυστημάτων της κοινοπραξίας (φοιτητές, ακαδημαϊκό και μη προσωπικό, ερευνητές, μέλη εταιρειών - τεχνοβλαστών και μικρομεσαίων επιχειρήσεων) συμβουλές άμεσα εφαρμόσιμες σε επιχειρηματικά εγχειρήματα, και μία διαδραστική εμπειρία ενεργής συζήτησης και δυναμικών συνεδριών ερωτήσεων - απαντήσεων, σε ένα συνεργατικό περιβάλλον μάθησης.

## Οι επισκέψεις ανταλλαγής γνώσεων και καλών πρακτικών είχαν ως στόχους:

1. την ανάπτυξη και εδραίωση ενός δικτύου ανταλλαγής καλών πρακτικών υποστήριξης της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας στα ΑΕΙ της κοινοπραξίας,
2. την ανάδειξη επιχειρηματικών ομάδων σε διεθνές επίπεδο στο πλαίσιο Pitching Events,
3. την εκπαίδευση σε θεμελιώδεις γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες μέσω Bootcamps,
4. τη διερεύνηση χώρων δοκιμών νέων τεχνολογιών.

### Σχετικά με το έργο

Το AccEnt στοχεύει στην ενίσχυση της επιχειρηματικής απόδοσης όλων των μελών της κοινοπραξίας, σε στενή συνεργασία με τους εταίρους του οικοσυστήματος

#### Στόχοι

- Υποστήριξη τουλάχιστον 50 φοιτητικών νεοφυών επιχειρήσεων και ερευνητικών τεχνοβλαστών
- Καθοδήγηση περισσότερων από 150 φοιτητών
- Εκπαίδευση και καθοδήγηση περισσότερων από 150 ανθρώπων που ανήκουν στο ακαδημαϊκό και μη προσωπικό
- Βελτίωση σχετικών υποστηρικτικών δομών
- Δημιουργία νέων συνεργασιών
- Εκπαίδευση περισσότερων από 1000 φοιτητών

#### Εστιάζουμε

Βελτίωση και επέκταση των βασικών επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, σε τρία διαφορετικά επίπεδα:

- φοιτητές (επιχειρηματικότητα),
- καθηγητές και ερευνητές (ιδρυτές, ακαδημαϊκοί τεχνοβλαστοί),
- οικοσυστήματα (scale ups, ανοιχτή καινοτομία).

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Νέα/ανακοινώσεις στην ιστοσελίδα του έργου: <https://accentproject.eu/news>.

Σελίδα του AccEnt στο Facebook: <https://www.facebook.com/ProjectAccEnt/>.

Σελίδα του AccEnt στο LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/projectaccent/>.

# Κριτική Εκπαίδευση στις Τέχνες για Βιώσιμες Κοινωνίες

Μάρθα Ιωαννίδου  
Επίκουρη Καθηγήτρια  
Παιδαγωγικό Τμήμα  
Δημοτικής Εκπαίδευσης  
[mioannidou@eled.auth.gr](mailto:mioannidou@eled.auth.gr)





# Σύντομη Περίληψη

Το ευρωπαϊκά χρηματοδοτούμενο ερευνητικό πρόγραμμα CARE/SS: Critical ARts Education for Sustainable Societies» διερεύνησε την πρόσβαση στις Τέχνες μέσω της μεικτής μάθησης και την ενίσχυση της καλλιτεχνικής εκπαίδευσης σε συνδυασμό με την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Οι εν λόγω στόχοι ενδυναμώνουν τη δημιουργική, κριτική και συστημική σκέψη, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης. Το Πρόγραμμα σχεδιάστηκε με βάση τις πρακτικές των Κοινωνικά Εμπλεκόμενων Τεχνών (Socially Engaged Arts/ SEA), δομημένες σε μια σειρά Μεγάλων Ιδεών που ενισχύουν την καλλιτεχνική εκπαίδευση με την ανάπτυξη των αρχών της Αειφορίας, την κοινωνική πρακτική και την Κριτική Παιδαγωγική. **Η κεντρική ιδέα βασίζεται στο γεγονός ότι η κριτική παιδαγωγική και οι Κοινωνικά Εμπλεκόμενες Τέχνες μοιράζονται μια κοινή δέσμευση για κοινωνική δικαιοσύνη, κριτική συνείδηση και μετασχηματιστική πρακτική.**

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ERASMUS+ 2021-2027, KEY ACTION 2:  
COOPERATION AMONG ORGANISATIONS  
AND INSTITUTIONS,  
Cooperation Partnerships in the Field of  
Education Training and Youth managed by  
Erasmus+ National Agencies



Erasmus+

## Λέξεις Κλειδιά:

κριτική παιδαγωγική, τέχνη στην εκπαίδευση, μεικτή μάθηση, εκπαίδευση για την αειφορία, κοινωνικά εμπλεκόμενες τέχνες, critical pedagogy, arts education, socially engaged arts, sustainability, arts education and blended learning

## Διάρκεια Έργου:

01/03/2022-30/06/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Χριστοδούλα Μητακίδου**, Ομότιμη Καθηγήτρια, ΠΤΔΕ ΑΠΘ  
**Αντώνης Λενακάκης**, Αναπληρωτής καθηγητής, ΤΕΠΑΕ  
**Μιχάλης Χριστοδούλου**, Επίκουρος καθηγητής ΠΤΔΕ  
**Ευαγγελία Μπουγατζέλη**, ΕΔΙΠ, ΠΤΔΕ



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Ανταποκρινόμενοι στις σύγχρονες κοινωνικές ανάγκες της εκπαίδευσης και αποδεχόμενοι την ταυτόχρονη πρόκληση της ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών στη διδασκαλία των τεχνών, δημιουργήθηκε το ευρωπαϊκό χρηματοδοτούμενο ερευνητικό πρόγραμμα CARE/SS για τη σύζευξη της Καλλιτεχνικής Εκπαίδευσης με τις Κοινωνικά Εμπλεκόμενες Τέχνες με στόχο την αντιμετώπιση των προκλήσεων της εποχής μας. **Το πρόγραμμα επέτυχε την ενίσχυση της καλλιτεχνικής αγωγής με την ενσωμάτωση στοιχείων της αειφόρου ανάπτυξης, στοιχείων που δυνάμει προωθούν περαιτέρω την κριτική σκέψη, τον δημιουργικό αναστοχασμό και την ανάπτυξη δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών.**

**Η καινοτομία του CARESS έγκειται στην από κοινού αντιμετώπιση για πρώτη φορά σε διεθνή κλίμακα δύο σημαντικών αναγκών:** την ανάγκη ανάπτυξης ψηφιακής ετοιμότητας, ανθεκτικότητας και ικανότητας στην εκπαίδευση των εκπαιδευτικών και των φορέων που ασχολούνται με την καλλιτεχνική/πολιτισμική εκπαίδευση και προβολή καθώς και την ανάγκη να προσφέρεται ποιοτική καλλιτεχνική εκπαίδευση που να συνδέεται με τα καίρια ζητήματα της πραγματικής ζωής προάγοντας την κριτική και δημιουργική σκέψη, τις κοινωνικές και διαπολιτισμικές ικανότητες, τη συμμετοχική πολιτειότητα και την εμπλοκή στα κοινά, διαμορφώνοντας δυναμικά την υγιή βάση για βιώσιμες κοινωνίες.

**Οι πρακτικές και οι επιμορφώσεις συνδύασαν τη μεικτή/διαδικτυακή μάθηση και τις νέες τεχνολογίες για τη δημιουργία περιβαλλόντων μάθησης χωρίς αποκλεισμούς και καλλιτεχνικών πρακτικών που ενδυναμώνουν τα άτομα να ασχοληθούν με τα κοινωνικά ζητήματα και να συμβάλουν κριτικά στη θετική αλλαγή. Στη διάρκειά του καταφέραμε να παραδώσουμε συνολικά 12 μεικτά νέα μαθήματα επιμόρφωσης (13 τώρια το καθένα) τόσο για εν ενεργεία όσο και για μελλοντικούς εκπαιδευτικούς. Η συμμετοχή ξεπέρασε κατά πολύ τα όρια που είχαμε θέσει, φτάνοντας τον τετραπλάσιο αριθμό των 413 εκπαιδευτικών γενικής παιδείας. Η μέση διάρκεια κάθε κύκλου κατάρτισης εκτιμήθηκε σε περίπου 40 ώρες, συμπεριλαμβανομένων των δια ζώσης συναντήσεων, των επισκέψεων σε μουσεία/πολιτιστικά κέντρα, των εργαστηρίων, των συγχρονισμένων διαδικτυακών συναντήσεων και των ασύγχρονων δραστηριοτήτων, οι οποίες είναι προαιρετικές και υποχρεωτικές στην ειδικά σχεδιασμένη διαδραστική εκπαιδευτική πλατφόρμα.**



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

**Τα πέντε παραδοτέα-βιβλία του έργου CARE/SS περιλαμβάνουν κατά θέμα τα κύρια ερευνητικά αποτελέσματα του προγράμματος.**

- Το 1ο σκιαγραφεί την επικρατούσα κατάσταση στο πεδίο αυτό στις ευρωπαϊκές χώρες που συμμετέχουν και όχι μόνον, δίνοντας και τις προκλήσεις για την εκπαίδευση.
- Το 2ο είναι ένας κοινός Οδηγός για προβληματισμό και δράση, όπου περιγράφεται το θεωρητικό πλαίσιο, καλές στρατηγικές, παραδείγματα κ.ά. χρήσιμα, τα οποία αξιοποίησαν αρχικά και οι εταίροι στα επιμορφωτικά προγράμματα/μαθήματά τους.
- Το 3ο παρουσιάζει αναλυτικά διδακτικά σενάρια/ σχέδια διδασκαλίας που αναπτύχθηκαν στη διάρκεια αυτού του έτους από τους εκπαιδευόμενους καθώς και τα αποτελέσματα της εφαρμογής αυτών των προγραμμάτων. Ο αναγνώστης μπορεί να μελετήσει 15 δραστηριότητες (3 ανά χώρα) και 25 εφαρμογές (5 ανά χώρα).
- Το 4ο αφορά τη δημιουργία επαγγελματικών κοινοτήτων ανάμεσα στους συμμετέχοντες αλλά και στην ευρύτερη κοινότητα, αναζητώντας τη δυναμική των τεχνών και τον κοινωνικό αντίκτυπό τους.
- Τέλος, το 5ο περιλαμβάνει θεωρητική υποστήριξη στους εκπαιδευτικούς για όλες τις έννοιες και τα ζητήματα που συζητιούνται στο πλαίσιο των κοινωνικά εμπλεκόμενων τεχνών, της κριτικής καλλιτεχνικής εκπαίδευσης και της αειφορίας καθώς και έναν σημαντικό αριθμό αναλυμένων παραδειγμάτων «διδασκαλίας» και κοινωνικής δραστηριοποίησης μέσω των τεχνών στο σχολείο.

Το τρίτο και το πέμπτο βιβλίο αναδεικνύουν τη μεθοδολογία, τα πλεονεκτήματα, τις προκλήσεις, την ευελιξία και την αξία του μετασχηματιστικού παιδαγωγικού πλαισίου για τη διαδικτυακή ή μεικτή μάθηση που εφαρμόζεται στην καλλιτεχνική εκπαίδευση, υιοθετώντας τη φιλοσοφία των κοινωνικά εμπλεκόμενων τεχνών στο πλαίσιο της κριτικής παιδαγωγικής.

Όλα τα αποτελέσματα του έργου είναι διαθέσιμα ως Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) στον ιστότοπο του έργου (<https://care-ss.frederick.ac.cy/index.php/resources/project-results-e-books>). Μπορούν να χρησιμοποιηθούν από κάθε εκπαιδευτικό ίδρυμα, σχολείο ή τοπική/περιφερειακή/εθνική εκπαιδευτική αρχή στην Ευρώπη που επιθυμεί να βελτιώσει τη συνάφεια και την ποιότητα της διδασκαλίας-μάθησης με έμφαση στην καλλιτεχνική εκπαίδευση. Επιπλέον, όλο το υλικό και άλλα σχετικά αρχεία, βίντεο και παραδείγματα είναι διαθέσιμα στη διαδραστική καλλιτεχνική εκπαιδευτική πλατφόρμα της επιστημονικής υπεύθυνης του έργου για το ΑΠΘ, η οποία είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση <https://carefull.web.auth.gr/>.

# Παραδείγματα εφαρμογών

“ Το Πρόγραμμα σχεδιάστηκε με βάση τις πρακτικές των Κοινωνικά Εμπλεκόμενων Τεχνών (Socially Engaged Arts/ SEA), δομημένες σε μια σειρά Μεγάλων Ιδεών που ενισχύουν την καλλιτεχνική εκπαίδευση με την ανάπτυξη των αρχών της Αειφορίας, την κοινωνική πρακτική και την Κριτική Παιδαγωγική. ”

Η προσέγγιση του έργου μπορεί να συνδυαστεί με άλλα έργα που σχετίζονται με την αειφορία και τη βιώσιμη ανάπτυξη, δεδομένου ότι οι κοινωνικά εμπλεκόμενες τέχνες επιτρέπουν ένα πρωτοποριακό και ελκυστικό μοντέλο επικοινωνίας και μάθησης και, ως εκ τούτου, ένα καινοτόμο, συμμετοχικό είδος εκπαίδευσης, ακόμη και σε επίπεδο επαγγελματικών κοινοτήτων.

Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται ήδη για την ανάπτυξη μικρο-πιστοποιητικών στο πλαίσιο του GreenComp (δηλ. την ικανότητα "Futures Literacy"), καθώς και για δράσεις σε πανευρωπαϊκό επίπεδο μέσω του New European Bauhaus ([https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/selection-your-contributions\\_en](https://new-european-bauhaus.europa.eu/get-inspired/selection-your-contributions_en))

## Επιπλέον αποτελέσματα με προοπτική διεύρυνσης:

- Συνδρομή στην ενδυνάμωση της Επαγγελματικής Κοινότητας Μάθησης (PLC) μέσα από:
  1. προγράμματα κατάρτισης με πιστοποίηση στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης, (ΚΕΔΙΒΙΜ, ΑΠΘ) για εκπαιδευτικούς και εμπλεκόμενους στην εκπαίδευση, στο Δήμο και σε πολιτιστικούς φορείς και
  2. εξ αποστάσεως συναντήσεις (σύγχρονες και ασύγχρονες) και δια ζώσης εργαστήρια/σεμινάρια που αποσκοπούν στην υποστήριξη των σχολείων και των εκπαιδευτικών φορέων για την οργάνωση καλλιτεχνικών/ακτιβιστικών δραστηριοτήτων και την παροχή μιας ολοκληρωμένης μαθησιακής εμπειρίας.



- Συμβολή σε διεθνή κλίμακα στην επίτευξη ψηφιακού μετασχηματισμού γνωστικών πεδίων (καλλιτεχνική εκπαίδευση/τέχνες/ εκπαίδευση για την αειφορία) που από τη φύση τους χαρακτηρίζονται ως βιωματικά και η μεικτή μάθηση θεωρείται μεγάλη πρόκληση. Υποστήριξη της ανάπτυξης και δοκιμής διαδικτυακών και μεικτών τύπων συνεργασίας και της χρήσης διαφορετικών ψηφιακών εργαλείων και διαδικτυακών πλατφορμών.
- Ανάπτυξη των δεξιοτήτων και ικανοτήτων των συμμετεχόντων για τη διεπιστημονική ενσωμάτωση των αξιών και εννοιών της αειφόρου ανάπτυξης στην καλλιτεχνική εκπαίδευση.

**ΗΜΕΡΙΔΑ ΜΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ**

## Κριτική εκπαίδευση στις τέχνες για βιώσιμες κοινωνίες

**Θεσσαλονίκη, Πέμπτη 23 Μαΐου 2024**

**17:00 - 21:00**

**Αίθουσα Λόγου και Τέχνης,  
Πύργος Παιδαγωγικής Σχολής, ΑΠΘ  
10ος όροφος**



Στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Προγράμματος «Critical Arts Education for Sustainable Societies (CARE/SS)» (Erasmus+, Key Action 2), το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ) του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ) διοργανώνει Ημερίδα διάχυσης των ερευνητικών αποτελεσμάτων και των καλλιτεχνικών πεπραγμένων.

<https://care-ss.frederick.ac.cy/>

Η συμμετοχή στην ημερίδα προϋποθέτει εγγραφή μέσω της εξής φόρμας google:  
<https://forms.gle/8Y4zbrVmiTQWkAL27>  
και θα διεξαχθεί με φυσική παρουσία.

Για το πλήρες πρόγραμμα σκανάρετε:





ΠΤΔΕ  
Παιδαγωγικό  
Τμήμα  
Δημοτικής  
Εκπαίδευσης  
ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



Co - funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**CARE/SS**  
SUSTAINABLE  
CRITICAL ARTS EDUCATION FOR SOCIETIES



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Ioannidou, M., Lenakakis, A. (2024). *Weaving the Social Engagement of Students Through Art Practices: In the Wake of Project CARE/SS*. IAFOR 3rd Paris Conference on Education, Paris Université Paris I Panthéon-Sorbonne and Sciences Po, Maison de la Chimie.-Presentation 14-17 June 2024.

Ioannidou, M., Lenakakis, A., Christodoulou, M. (2024), «Weaving the Social Engagement of Students Through Art Practices: In the Wake of Project CARE/SS». In the *Proceedings of The Paris Conference on Education (PCE2024)*. Paris-IAFOR, 18 August 2024.

Ioannidou, M., Lenakakis, A. (2024), *From Foreign to Familiar: Approaching the Arts as the New Potential Second Language in Socially Aware Education*. IAFOR 3rd Paris Conference on Education, Université Paris I Panthéon-Sorbonne and Sciences Po, Maison de la Chimie.-Presentation 14-17 June 2024.

Ioannidou, M., Mitakidou, S., Lenakakis, A. (2024), "From Foreign to Familiar: Approaching the Arts as the New Potential Second Language in Socially Aware Education". In the *Proceedings of The Paris Conference on Education (PCE2024)*. Paris-IAFOR, 18 August 2024.

Ioannidou, M., *Socially Engaged Arts Training Courses Implementation results and conclusions (PR3)*. Presentation International Conference "Innovations in arts education: bridging socially engaged arts and digital learning"-Poznan, 14/6/2024. <https://tiny.pl/dj318>.

Christodoulou, M, *Are social and educational values measurable? Methodological reflections on researching the "Art Education with Socially Engaged Arts" concept*. Presentation. International Conference "Innovations in arts education: bridging socially engaged arts and digital learning"-Poznan, 14/6/2024. <https://tiny.pl/dj318>.

Kasprzak, M., & Marciniak, M. (2023). *Sprawozdanie z IV Międzynarodowego Spotkania Projektowego: „Critical ARTs Education for Sustainable Societies”(CARE/ss)* Poznań 19-20 czerwca 2023 roku, *Studia Edukacyjne* 70, 263-265.

Pavlou, V.; Castro-Varela, A. (2024). "E-Learning Canvases: Navigating the Confluence of Online Arts Education and Sustainable Pedagogies in Teacher Education". *Sustainability*, 16(5),1741. <https://doi.org/10.3390/su16051741>

Pavlou, V. (2024). "Empowering generalist teachers: a case study on in-service teacher training for digital professional competences in arts learning". In *INTED2024 Proceedings*, 4th-6th March 2024, Valencia, Spain (pp. 3577-3585). IATED.

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Pavlou, V., & Eteokleous, E. (2023). "Potential and challenges for online and blended learning in arts education: implications for developing a transformative pedagogical framework". In *INTED2023 Proceedings* (pp. 4168-4173). IATED.

## eBooks

Pavlou, V. (ed) (2024). *Critical Arts Education for Sustainable Societies. A Handbook for Arts Educators*. Frederick University, Cyprus.

Ioannidou, M. (ed) (2024). *Teacher education delivery. Case studies*. Frederick University, Cyprus.

Castro-Varela, A. (Ed.) (2024). *Professional learning communities*. Frederick University, Cyprus.

Vella, R. (ed) (2024). *Socially Engaged Arts Curricula for Teacher Training Programmes*. Frederick University, Cyprus.

Pavlou, V. (ed) (2024). *A pedagogical framework for online and blended learning for arts education*. Frederick University, Cyprus.

## Διαδικτυακές Εκθέσεις:

Δύο διαδικτυακές εκθέσεις έργων εν ενεργεία και μελλοντικών εκπαιδευτικών είναι ως δείγμα ανοικτές στο κοινό μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας [artsteps.com](https://www.artsteps.com) και έξι εκθέσεις/παραστάσεις/εγκαταστάσεις από μαθητές στους χώρους του σχολείου από τις δράσεις που έγιναν σε σχολικές κοινότητες.

AUTH (Greece) In-service teachers' digital exhibition: @Communities in coexistence. The multicultural identity of Thessaloniki, 19th-20th c. <https://www.artsteps.com/view/63caa589c0a4cb48a02ae5f8>.

FU (Cyprus) Postgraduate students shared the outcomes of the live workshops in this group exhibition: <https://www.artsteps.com/view/645cc30a3ed8db0e902095f8?currentUser>.

# Καλύπτοντας την Ευρωπαϊκή Πολιτική της Συνοχής: Εκπαιδευτικό MOOC για Ευρωπαίους/ες Φοιτητές/τριες Δημοσιογραφίας

Ιωάννα Κωσταρέλλα  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Τμήμα Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ  
[ikostarella@jour.auth.gr](mailto:ikostarella@jour.auth.gr)



# Σύντομη Περίληψη

Πρόκειται για ένα MOOC-Massive On-line Course που περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σύνολο 14 διδακτικών ενοτήτων σε όλες τις γλώσσες της ΕΕ με υλικό που θα επιτρέψει στους εκπαιδευτές/τριες δημοσιογραφίας σε όλη την ΕΕ να διδάξουν συστηματικά στους φοιτητές δημοσιογραφίας τη λειτουργία των θεσμικών οργάνων της ΕΕ και τις περίπλοκες πραγματικές διαστάσεις της πολιτικής συνοχής στην ΕΕ.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

EU Programmes 2021-2027,  
DG FOR COMMUNICATION -  
European Union/ DG Regio



Co-funded by the  
European Union

## Λέξεις Κλειδιά:

δημοσιογραφία, ευρωπαϊκή πολιτική  
της συνοχής,  
journalism, MOOC, cohesion policy,  
MOOC

## Διάρκεια Έργου:

01/01/2023- 30/06/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Θρασύβουλος Τσιάτσος**, Καθηγητής  
**Νίκος Πολιτόπουλος**, Υποψήφιος Διδάκτορας  
**Σάββας Σαββίδης**, Μεταπτυχιακός Φοιτητής  
**Χρήστος Τεμερτζόγλου**, Ερευνητής  
**Ανδρέας Βέγλης**, Καθηγητής  
**Νίκος Παναγιώτου**, Καθηγητής  
**Χρήστος Φραγκονικολόπουλος**, Καθηγητής  
**Νίκος Τσιγγίλης**, Καθηγητής  
**Αντώνης Σκαμνάκης**, Καθηγητής

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

- Ανάπτυξη δεξιοτήτων κάλυψης ευρωπαϊκών θεμάτων
- Αυξημένη κατανόηση του ρόλου και του έργου των θεσμικών οργάνων της ΕΕ
- Ανάπτυξη σύγχρονων εκπαιδευτικών μεθόδων και τεχνολογικών λύσεων.

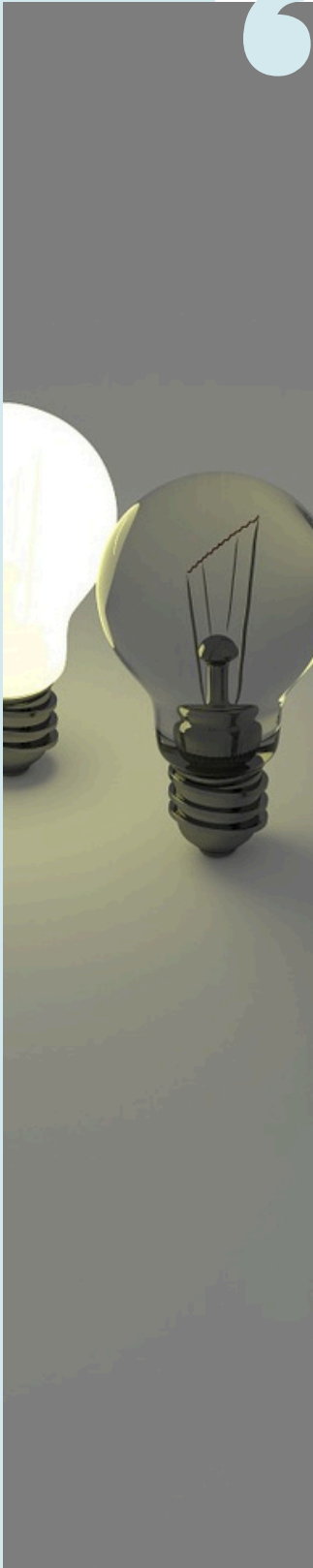




# Παραδείγματα εφαρμογών

“ Το υλικό του MOOC-Massive On-line Course, θα επιτρέψει στους εκπαιδευτές/τριες δημοσιογραφίας σε όλη την ΕΕ να διδάξουν συστηματικά στους φοιτητές δημοσιογραφίας τη λειτουργία των θεσμικών οργάνων της ΕΕ και τις περίπλοκες πραγματικές διαστάσεις της πολιτικής συνοχής στην ΕΕ. ”

Αναβάθμιση προγραμμάτων σπουδών δημοσιογραφίας των ευρωπαϊκών πανεπιστημίων με έμφαση στην κάλυψη της πολιτικής της συνοχής, ενίσχυση διδακτικών μεθόδων.



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

<https://media-and-learning.eu/subject/media-literacy/new-eu-wide-mooc-addresses-gaps-in-journalism-education-on-eu-institutions-and-policies/>.

# Οι Θεωρίες της Τραγωδίας και της Τραγικωμωδίας του Ιταλικού 16ου Αιώνα και η Πρόσληψή τους από τον Γεώργιο Χορτάτση και τον Ιωάννη Ανδρέα Τρώιλο

Αναστασία Μαρκομιχελάκη  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Τμήμα Φιλολογίας  
tmarkom@lit.auth.gr



# Σύντομη Περίληψη

Πρόκειται για τη διδακτορική διατριβή της κ. Εστέρ Πορτοκάλη, η οποία μελετά τρία δραματικά έργα του λεγόμενου «Κρητικού Θεάτρου»: τις τραγωδίες *Ερωφίλη* και *Ροδολίνος*, γραμμένες από τον Γεώργιο Χορτάτση και τον Ιωάννη Ανδρέα Τρώιλο αντίστοιχα στα τέλη του δέκατου έκτου και στα μέσα του δέκατου έβδομου αιώνα, και την τραγικωμωδία *Πανώρια* του Χορτάτση (τέλη δέκατου έκτου αιώνα).

Η παράλληλη εξέταση των έργων αυτών αφορμάται από τη σχέση τους με τις θεωρίες της τραγωδίας και της τραγικωμωδίας όπως διαμορφώθηκαν από μείζονες Ιταλούς θεωρητικούς κατά των δέκατο έκτο αιώνα, γνωστό ως «Cinquecento». Σκοπός της διατριβής είναι να εξετάσει την επίδραση των θεωριών της τραγωδίας και της τραγικωμωδίας στα παραπάνω έργα, την ενσωμάτωσή τους σε αυτά, και ως εκ τούτου, τον βαθμό της εξοικείωσης του Χορτάτση και του Τρώιλου με τις εν λόγω θεωρίες.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΕΛΙΔΕΚ, 3η Προκήρυξη για Υποψήφιους Διδάκτορες

## Λέξεις Κλειδιά:

Κρητική Αναγέννηση, θέατρο, θεωρία θεάτρου, Cretan Renaissance, drama, theory of drama



## Διάρκεια Έργου:

27/04/2022- 07/06/2024

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

Μαρία-Εστέρ Πορτοκάλη



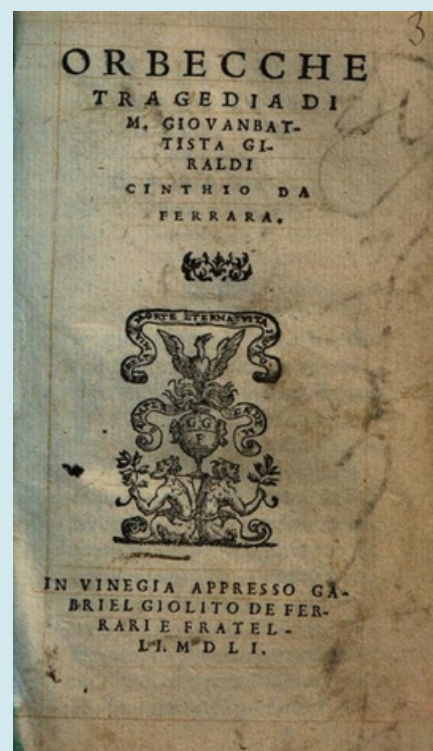
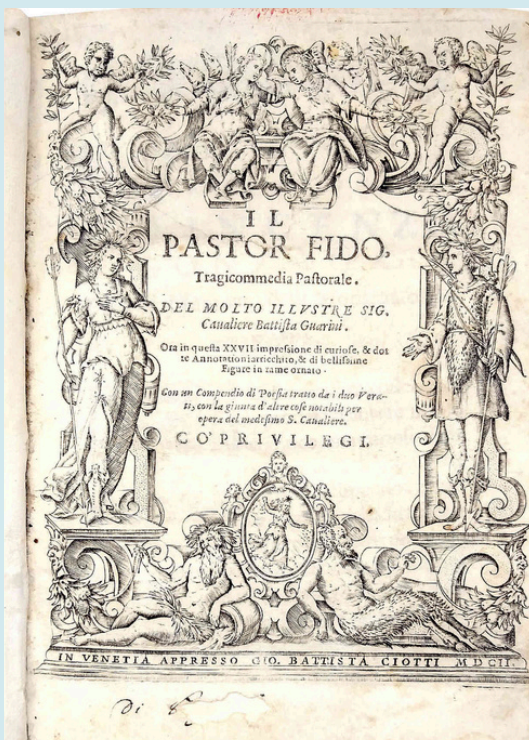
# Ερευνητικά Αποτελέσματα

- **Στο πρώτο κεφάλαιο της διατριβής της κ. Πορτοκάλη εξετάζεται ο σκοπός που η τραγωδία πρέπει να υπηρετεί**, σύμφωνα με μείζονες Ιταλούς θεωρητικούς, και στη συνέχεια αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο οι διάφορες προσεγγίσεις του σκοπού της τραγωδίας έχουν ενσωματωθεί στα παρακείμενα της *Ερωφίλης* και του *Ροδολίνου*, κάτι που φωτίζει την εξοικείωση του Χορτάτση και του Τρώιλου με τις θεωρητικές αναζητήσεις των σύγχρονών τους Ιταλών θεωρητικών.
- **Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζονται οι αρχές με τις οποίες οι θεωρητικοί της περιόδου ανέλυαν ένα λογοτεχνικό ή ρητορικό κείμενο, και τα σχήματα λόγου τα οποία θεωρούνταν κατάλληλα για την τραγωδία.** Η ανάλυση με τους παραπάνω κριτικούς και ρητορικούς όρους παραδειγματικών αποσπασμάτων της *Ερωφίλης* και του *Ροδολίνου* οδήγησαν την κ. Πορτοκάλη στο συμπέρασμα ότι τα σχήματα λόγου που χρησιμοποιούν οι δύο ποιητές στα έργα τους ανήκουν είτε αποκλειστικά στην τραγωδία, είτε στην τραγωδία και στην κωμωδία (αλλά σίγουρα όχι αποκλειστικά στην τελευταία), και παράλληλα επιβεβαιώνουν τη γνώση ρητορικών κανόνων εκ μέρους τους.
- **Το τρίτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στην πρόπουσα αναπαράσταση των χαρακτήρων, σύμφωνα με τους Ιταλούς θεωρητικούς.** Κατ' αρχάς, εξετάζεται το αν οι χαρακτήρες στα κρητικά έργα ακολουθούν τους θεωρητικούς κανόνες που αφορούσαν την αναπαράστασή τους στην τραγωδία. Παράλληλα, η κ. Πορτοκάλη κάνει συγκρίσεις με τους αντίστοιχους χαρακτήρες στην *Orbecche* και τον *Il Re Torrismondo*, οι οποίες την οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι οι ήρωες του Χορτάτση και του Τρώιλου έχουν αναπαρασταθεί με πιο εμπριθή τρόπο· και ότι ο διαφορετικός τρόπος απεικόνισης των προσώπων στα κρητικά έργα σε σχέση με τα ιταλικά οφείλεται στη συμμόρφωση των Κρητικών ποιητών με την ηθική λειτουργία της τραγωδίας και, κατ' επέκταση, στην πιο αποτελεσματική εφαρμογή της κάθαρσης στα έργα τους.
- **Στο τέταρτο κεφάλαιο της διατριβής γίνεται μια συνοπτική αναφορά στην ιστορία του είδους της τραγικωμωδίας και στη διαμάχη που ξέσπασε στην Ιταλία γύρω από τον *Pastor Fido* του Guarini.** Έπειτα, εξετάζονται οι θεωρητικές θέσεις του Guarini με τις οποίες δικαιολογούσε το νέο είδος. Ακολουθεί ανάλυση των δύο Προλόγων της *Πανώριας*, που έχουν αποδοθεί με βεβαιότητα στον Χορτάτση: η μελέτη τους ανέδειξε το γεγονός πως ο ποιητής παραπέμπει αρκετές φορές στον σκοπό της ποίησης.



# Ερευνητικά Αποτελέσματα

- Το πέμπτο κεφάλαιο αναλύει παραδειγματικά χωρία της *Πανώριας* με κριτικούς και ρητορικούς όρους· η συνδυαστική χρήση σχημάτων λόγου που ανήκουν είτε αποκλειστικά στην κωμωδία είτε στην τραγωδία σε σκηνές που έχουν σοβαρό —ή μάλλον σοβαροφανές— θέμα, αυξάνουν το κωμικό στοιχείο ολόκληρου του δράματος, ενώ παράλληλα αναδεικνύουν την υπονομευτική πένα του Χορτάτση, κάτι που εξετάζεται περαιτέρω στο επόμενο κεφάλαιο.
- Το έκτο κεφάλαιο μελετά τους χαρακτήρες στην *Πανώρια*. Αρχικά, εξετάζεται τι σήμαινε το «πρέπον» των χαρακτήρων για τον Guarini, το βασικό γνώρισμα των οποίων έπρεπε να είναι η συνέπεια, ήτοι να μη συγχέονται τραγικά (σοβαρά) και κωμικά στοιχεία στον ίδιο ήρωα. Η ανάλυση των ηρώων της *Πανώριας* οδήγησε την κ. Πορτοκάλη στο συμπέρασμα ότι ο Χορτάτσης ήρθε σε ρήξη με τη σκληροπυρηνική και άκαμπτη επιταγή για συνέπεια στους χαρακτήρες της τραγικωμωδίας, και ότι εμφανίζει μια πιο ριζοσπαστική στάση σχετικά με τις δυνατότητες του είδους.
- Στο έβδομο κεφάλαιο μελετάται η ανώνυμη κρητική μετάφραση του *Pastor Fido*, *Μπιστικός Βοσκός*, και συγκεκριμένα αναλύονται εκείνα τα χωρία της μετάφρασης που παρουσιάζουν αξιοσημείωτες αποκλίσεις από το πρωτότυπο. Η κ. Πορτοκάλη οδηγήθηκε στο συμπέρασμα ότι είναι πολύ πιθανό ο ποιητής της κρητικής μετάφρασης να ήταν εξοικειωμένος με ποιητικές θεωρίες του ιταλικού δέκατου έκτου αιώνα.
- Τέλος, στο όγδοο κεφάλαιο της διατριβής εξετάζονται οι πρακτικοί δραματουργικοί κανόνες, οι οποίοι, όχι σπάνια, αποτελούσαν αντικείμενο συζήτησης στις πραγματείες των Ιταλών θεωρητικών, και οι οποίοι προσφέρουν επιπλέον ενδείξεις για τη γνώση ποιητικών θεωριών εκ μέρους των Κρητικών συγγραφέων.



# Παραδείγματα εφαρμογών



Σκοπός της διατριβής είναι να εξετάσει την επίδραση των θεωριών της τραγωδίας και της τραγικωμωδίας στα παραπάνω έργα, την ενσωμάτωσή τους σε αυτά, και ως εκ τούτου, τον βαθμό της εξοικείωσης του Χορτάτση και του Τρώιλου με τις εν λόγω θεωρίες.

Η διατριβή της κ. Πορτοκάλη θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για περαιτέρω έρευνα στο πεδίο των Κρητολογικών Σπουδών. Ένα ενδιαφέρον πρότζεκτ, και συνάμα βοηθητικό εργαλείο στην έρευνα, είναι η δημιουργία ηλεκτρονικού συμφραστικού πίνακα (concordance) όλων των έργων που έχουν με σιγουριά αποδοθεί στον Χορτάτση. Ένα τέτοιο πρότζεκτ θα διευκολύνει τη μελέτη μοτίβων και θεμάτων στα έργα του Κρητικού ποιητή, και τη συγκριτική εξέτασή τους σε σχέση με άλλα κείμενα της όψιμης, αλλά ακόμη και της πρώιμης, Κρητικής Αναγέννησης.

Εἰς πῦτο τῆ συγκώμισιμή Κορασίδεσζη και  
πᾶσι μέσα μετ' ἑνὶ Νέμα, Σ ὁ Χορός τῶν  
Γνωαϊκῶν ἀπομνημνέμας, ἔ λέγωμε  
τας τὰ κατωγεγραμμένα βέρσα,  
σέρμα και τὸ Βαπιλιὰ μέσα,  
και χαίεται.

Χορ. Ὡ πόσα κακορίζικες, πόσα λαλίδες νὰ κράζεις,  
Τυχίνει κείνες ἀπὸ δῶ κάτω σὴ γῆ λογιάζεις,  
Πῶς εἶναι καλορίζικαι, κ' εἰς τ' Ἄ σφυ πῶς πιτῶσι,  
Γιὰ πλῆτος, δοξαις, κ' τιμαῖς, ἀπὸ σ' αὐτὲς Φωρῆσι  
Γιατὶ ὄλαις ἢ καλομοιραῖς τὸ Κόσμε κ' πᾶ πλέτη,  
Μιὰ μόν' ἀσκιάζαι σὴ ζωὴ τῶν σφικαμένη' τῆτη,  
Μιὰ φουκαλίδα τὸ νερὸ, μιὰ λαίβρα πῆ πλειώνει,  
Τόσα Γοργύσο πᾶλιὰ ψηλά τζὴ λόχαισζη συγκώνει.

Τέλος τζὴ Τραγωδίας  
τῆς Ἐραφίλης.



44236



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

Μαρία Εστέρ Πορτοκάλι, «Ένα αξιοπρόσεχτο εύρημα του Γεωργίου Χορτάτση στην αρχή της Πρώτης Πράξης της *Ερωφίλης*», *Μικροφιλολογικά* 55 (Spring 2024), 5-10.

Μαρία Εστέρ Πορτοκάλι, «Η ανέκδοτη Εισαγωγή του Στέφανου Ξανθουδίδη για την κρητική τραγωδία *Ροδολίνος* (1647) του Ιωάννη Ανδρέα Τρώιλου», *Κρητικά Χρονικά* 42 (2022), 45-115.

Maria Ester Portokali, «Emotional alterations on stage: the tragic aspect of Phrosyne's character in Georgios Chortatsis' pastoral drama *Panoria*», *Diogenes* 11 (2021), 37-54.

Maria Ester Portokali, «An insight into the theoretical background of *Erofilis*' and *Orbecche's* Prologues», Πρακτικά του Ζ' Ευρωπαϊκού Συνεδρίου Νεοελληνικών Σπουδών, Βιέννη, 11-14 Σεπτεμβρίου 2023, forthcoming.

Μαρία Εστέρ Πορτοκάλι, «Το "πρέπον" των χαρακτήρων στην Πανώρια του Γ. Χορτάτση: ρήξεις με τη θεωρία της τραγικωμωδίας του Ιταλικού Cinquecento», Πεπραγμένα του ΙΓ' Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου (Άγιος Νικόλαος 5-9 Οκτωβρίου 2022), forthcoming.

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Μαρία Εστέρ Πορτοκάλι, (Forthcoming) 8th International Conference Neograeca Medii Aevi VIII, Δημόδης Βυζαντινή και Πρώιμη Νεοελληνική Δημόδης Γραμματεία. Παράδοση, πρόσληψη και έκδοση των κειμένων, University of Ioannina: «Η θεωρία της τραγικωμωδίας του Giambattista Guarini και η πρόσληψή της από τον Γεώργιο Χορτάτση όπως αποτυπώνεται στους Προλόγους της Πανώριας» – October 2024.

Maria Ester Portokali, 7th European Congress of Modern Greek Studies, University of Vienna: «An insight into the theoretical background of *Erofilis*' and *Orbecche's* Prologues» – September 2023.

Μαρία Εστέρ Πορτοκάλι, 13th International Congress of Cretan Studies. «Το 'πρέπον' των χαρακτήρων στην Πανώρια του Γ. Χορτάτση: ρήξεις με τη θεωρία της τραγικωμωδίας του Ιταλικού Cinquecento» – October 2022.

Maria Ester Portokali, Graduate Research Colloquium 2020 of the Society for Modern Greek Studies, University of Oxford: «Emotional alterations on stage: the tragic aspect of Phrosyne's character in G. Chortatsis' pastoral drama *Panoria*» – December 2020.

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Maria Ester Portokali, Research Poster Conference, University of Birmingham: «Cultural communication between Renaissance Crete and Italy: The case of *King Rodolinos*» – June 2019.

Maria Ester Portokali, Annual Postgraduate Colloquium of the Department of Classics, Ancient History and Archaeology, University of Birmingham: «Mannerism and *Il Re Torrismondo*: Tracing their impact on the Greek tragedy *King Rodolinos*» – May 2019.

Maria Ester Portokali, The Postgraduate Colloquium of the Society for Modern Greek Studies, University of Birmingham: «The Cretan verse tragedy *King Rodolinos*: Between the Italian Renaissance drama theory and Baroque» – May 2018.