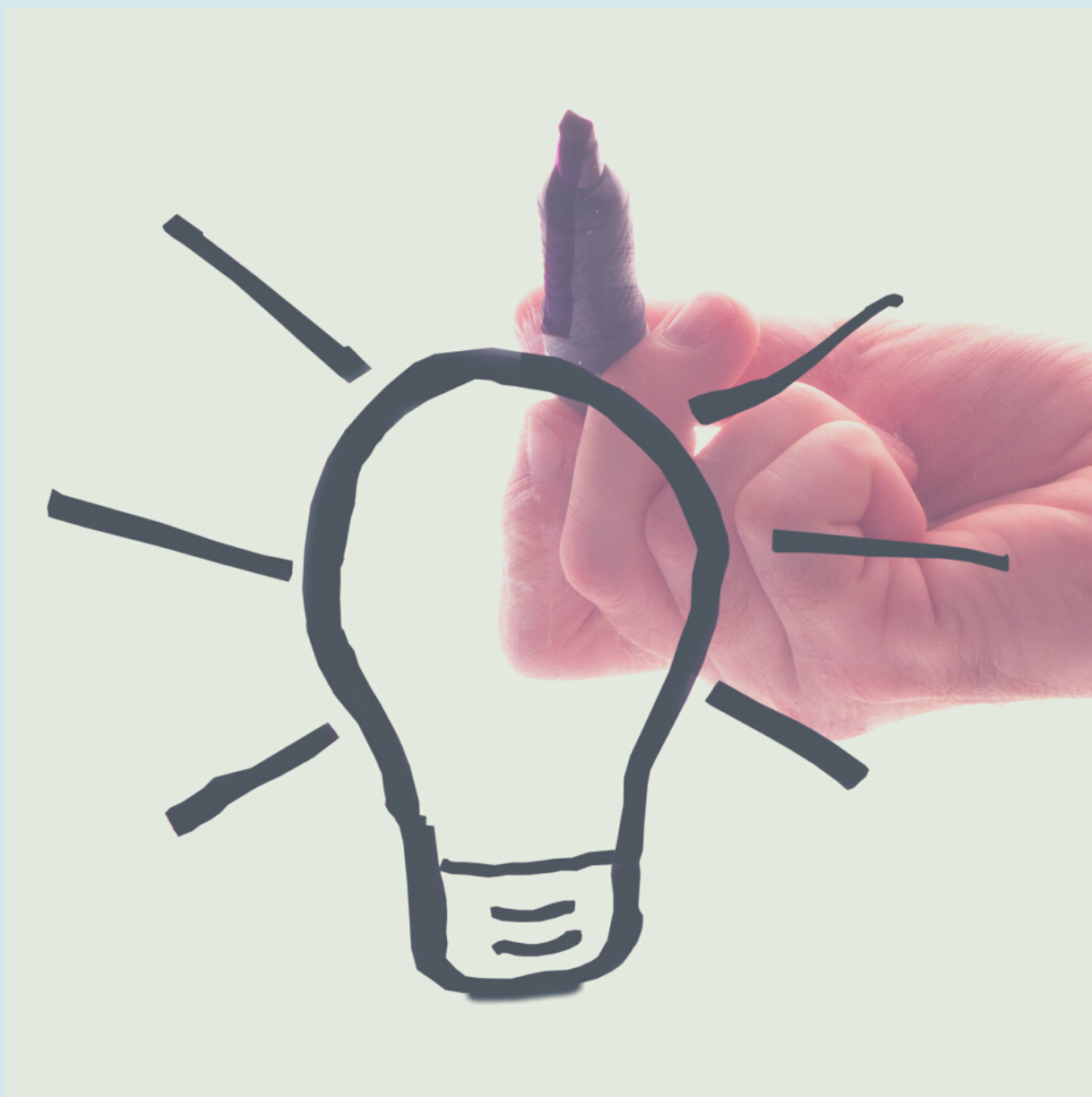


# Προβολή ερευνητικών αποτελεσμάτων Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Τεύχος #36  
Ιούνιος 2023



# Περιεχόμενα

## ERASMUS+

Ενίσχυση Δεξιοτήτων Διαχείρισης Καριέρας Μέσω της Ανάπτυξης Προσωπικής Επωνυμίας

3

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ, INTERREG EUROPE 2014-2020

Συμμετοχή Κοινού για Βιώσιμες Δημόσιες Συγκοινωνίες (PE4Trans)

9

## ΕΣΠΑ 2014-2020, ΕΠ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ- ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ, ΕΡΕΥΝΩ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ 2014-2020

Ανάπτυξη Συστήματος Έξυπνων Φωτοβολταϊκών Στοιχείων

16

# Ενίσχυση Δεξιοτήτων Διαχείρισης Καριέρας Μέσω της Ανάπτυξης Προσωπικής Επωνυμίας

Παρασκευάς Αλβανός  
ΕΔΙΠ  
Τμήμα Μαθηματικών  
paris14@math.auth.gr



# Σύντομη Περίληψη

Η μετάβαση στην ΕΕ προς μια πιο ψηφιακή και πιο πράσινη οικονομία απαιτεί από τους νέους που εισέρχονται στην αγορά εργασίας να διαθέτουν τουλάχιστον δεξιότητες ψηφιακής τεχνολογίας, επιχειρηματικότητας και διαχείρισης σταδιοδρομίας. Οι δεξιότητες διαχείρισης καριέρας (CMS) εξοπλίζουν τα άτομα με βασικές ικανότητες για την καλύτερη διαχείριση και ανάπτυξη των δυνατοτήτων τους στην εκπαίδευση, την εργασία και τη ζωή. Το έργο στοχεύει να εισαγάγει το personal branding (προσωπική επωνυμία) ως μια καινοτόμο μέθοδο στην εκπαίδευση διαχείρισης σταδιοδρομίας και επίσης ως μια μέθοδο για την προώθηση της απασχολησιμότητας των νέων. **Το Personal Brand είναι ένας συνδυασμός των γνώσεων, των δεξιοτήτων και της εμπειρίας ενός ατόμου, ενώ επίσης αποτελείται από τον πυρήνα της ταυτότητας κάποιου και υπάρχει online και offline.** Το έργο υποστηρίζει τους συμβούλους σταδιοδρομίας και ενισχύει τις ψηφιακές δεξιότητες και την αξιοποίηση ευκαιριών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΕΥΡΩΠΑΪΚΑ 2014-2020, ERASMUS+



Erasmus+

## Λέξεις Κλειδιά:

προσωπική επωνυμία, βιογραφικό, σύμβουλοι σταδιοδρομίας, personal branding, CV, career advisors

## Διάρκεια Έργου:

01/05/2021- 30/04/2023

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Αικατερίνη Παπακώτα**, Ερευνήτρια

**Κυριακή Ροδίτου**, Τεχνικός

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Τα βασικά ερευνητικά αποτελέσματα είναι τρία. Το πρώτο είναι μια έρευνα για τον προσδιορισμό δεξιοτήτων και ενεργειών προσωπικής επωνυμίας, το δεύτερο είναι η υλοποίηση ενός online CV generator με σκοπό την δημιουργία βιογραφικών και το τρίτο είναι η δημιουργία ενός οδηγού personal branding για συμβούλους και εκπαιδευτές επαγγελματικού προσανατολισμού.

**Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα περιλάμβανε:**

- τον προσδιορισμό βασικών δεξιοτήτων προσωπικής επωνυμίας μέσω αλληλεπιδράσεων με τμήματα ανθρώπινου δυναμικού και οργανισμούς απασχόλησης για τον εντοπισμό των αναγκών της αγοράς εργασίας,
- τον προσδιορισμό των ενεργειών για την ανάπτυξη προσωπικής επωνυμίας, περιλαμβάνοντας τη δημιουργία βιογραφικού, πορτφόλιου, δημιουργία ισχυρού προφίλ στο LinkedIn, αλληλεπίδραση στο πραγματικό περιβάλλον και δικτύωση,
- τη σύνδεση των soft skills και των ενεργειών που πρέπει να γίνουν ορίζοντας τα βασικά χαρακτηριστικά των εκπαιδευτών και συσχετίζοντας τα με σχετικές δεξιότητες και ενέργειες μέσω ερωτηματολογίων που διανεμήθηκαν σε φοιτητές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης,
- τον σχεδιασμό στρατηγικών για την καθοδήγηση της ομάδας στόχου στην ανάπτυξη μιας προσωπικής επωνυμίας, την ομαδοποίηση των βασικών χαρακτηριστικών και την ανάπτυξη υλικού εκπαίδευσης.

**Το δεύτερο παραδοτέο, ο CV Generator, είναι ένα διαδικτυακό εργαλείο, που επιτρέπει στους χρήστες να τονίζουν τα ισχυρά χαρακτηριστικά τους σε ένα ελκυστικό βιογραφικό.** Είναι σχεδιασμένο να καθοδηγεί τους χρήστες στον εντοπισμό των αδυναμιών, των δεξιοτήτων, των αξιών και του σκοπού τους με στόχο την ξεχωριστή προσωπική επωνυμία. Το εργαλείο χρησιμοποιεί μια εξατομικευμένη προσέγγιση, βοηθώντας τους χρήστες να καθορίσουν τις ισχυρές τους δεξιότητες και στη συνέχεια να τις παρουσιάσουν με επιτυχία στην αγορά εργασίας.





# Ερευνητικά Αποτελέσματα

**Τέλος, δημιουργήθηκε ο οδηγός προσωπικής επωνυμίας.** Ο οδηγός απευθύνεται σε συμβούλους και εκπαιδευτές επαγγελματικού προσανατολισμού και σκοπεύει να τους επιτρέψει να αναπτύξουν διαδικτυακές δραστηριότητες με νέους που σχετίζονται με την οικοδόμηση μιας προσωπικής επωνυμίας. Ο οδηγός περιέχει επίσης πληροφορίες και πηγές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από συμβούλους και εκπαιδευτές στις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις τους και στην διάδραση τους με μαθητές και εκπαιδευτές τους.



# Παραδείγματα εφαρμογών

“ Το έργο υποστηρίζει τους συμβούλους σταδιοδρομίας και ενισχύει τις ψηφιακές δεξιότητες και την αξιοποίηση ευκαιριών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης φοιτητών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. ”

Σε εθνικό επίπεδο, αφενός το «cv generator» και όλο το ηλεκτρονικό υλικό συμβουλευτικής σταδιοδρομίας που έχει παραχθεί θα είναι διαθέσιμο μέσω της ιστοσελίδας του Γραφείου Διασύνδεσης ΑΠΘ σε ενδιαφερόμενους φοιτητές και αποφοίτους του ΑΠΘ αλλά και γενικότερα στους χρήστες της συγκεκριμένης ιστοσελίδας (πχ φοιτητές & απόφοιτους άλλων πανεπιστημίων, συμβούλους σταδιοδρομίας, εκπαιδευτικούς, μέλη ΔΕΠ, εργοδότες ή υπεύθυνους ανθρώπινου δυναμικού) για να μπορούν να δημιουργήσουν το βιογραφικό τους σημείωμα σε 3 εναλλακτικές εκδοχές αλλά και σε διαφορετικές γλώσσες και να λάβουν πολύτιμη πληροφόρηση και καθοδήγηση αναφορικά με την επαγγελματική τους αυτογνωσία, την θέσπιση στόχων σταδιοδρομίας και τις εναλλακτικές δυνατότητες αναζήτησης εργασίας ή και διαβίου μάθησης.

Αφετέρου, ο οδηγός Personal Branding θα είναι διαθέσιμος σε συμβούλους σταδιοδρομίας ή υπεύθυνους ανθρώπινου δυναμικού προκειμένου να μπορούν να σχεδιάσουν αποτελεσματικά δράσεις διαδικτυακής ομαδικής συμβουλευτικής, να μπορούν να χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αλλά και να αναπτύξουν πολύτιμες δεξιότητες προσαρμοστικότητας προκειμένου να συμβαδίσουν με τις ταχύτατες αλλαγές της αγοράς εργασίας και των νέων τεχνολογιών. Αντίστοιχα, σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, τα εργαλεία που έχουν παραχθεί θα είναι διαθέσιμα στους φοιτητές και αποφοίτους των άλλων χωρών όπου είναι οι εταίροι του προγράμματος και σε όποιον ενδιαφέρεται να σταδιοδρομήσει σε κάποια από τις 6 αυτές χώρες (Ιταλία, Ελλάδα, Ισπανία, Ρουμανία, Κύπρος ή Μεγ. Βρετανία).

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

Στο πλαίσιο της διάχυσης του έργου έχουν γίνει δεκάδες αναρτήσεις σε social media τόσο της ερευνητικής ομάδος όσο και του ίδιου του έργου. Επίσης έχουν υλοποιηθεί δύο εκδηλώσεις με περίπου 70 συμβούλους σταδιοδρομίας ή φοιτητές που ενδιαφερόταν για καριέρα ως σύμβουλοι σταδιοδρομίας. Τέλος, για την αιεφορία του έργου δημιουργήθηκε μία τοπική ιστοσελίδα στους σέρβερ του πανεπιστημίου όπου θα παραμείνουν διαθέσιμα τα αποτελέσματα του έργου.



# Συμμετοχή Κοινού για Βιώσιμες Δημόσιες Συγκοινωνίες (PE4Trans)

Αριστοτέλης Νανιόπουλος  
Ομότιμος Καθηγητής  
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών  
naniopou@civil.auth.gr



# Σύντομη Περίληψη

Το συγχρηματοδοτούμενο από το Πρόγραμμα Interreg Europe 2014-2020 και εθνικούς πόρους, έργο PE4Trans αφορά στην προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας μέσω της ενεργού συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες σχεδιασμού των μέτρων πολιτικής.

Εταίροι από την Πολωνία (PSTP, Kalisz-Ostrow Agglomeration), το Ηνωμένο Βασίλειο (CUE Ltd), την Ισπανία (Valladolid), τη Γερμανία (Grafschaft Bentheim), και την Ελλάδα (ΑΠΘ), συνεργάστηκαν με στόχο τη βελτίωση των πολιτικών και δράσεων βιώσιμης κινητικότητας για την αλλαγή συμπεριφοράς των κατοίκων προς πιο βιώσιμες συνήθειες μετακίνησης.

Σε αυτό το πλαίσιο, πέρα από την ανταλλαγή καλών πρακτικών, καθοριστική ήταν η συγκρότηση της Συμβουλευτικής Επιτροπής Πολιτών για βιώσιμες μετακινήσεις στη Θεσσαλονίκη η οποία αποτελεί καινοτόμο προσέγγιση του ζητήματος σε επίπεδο έργων. Η Επιτροπή συνεδρίαζε ανά εξάμηνο και ήταν αυτή που συν-διαμόρφωσε μέσω συμμετοχικών μεθόδων το τελικό Σχέδιο Δράσης που υλοποιήθηκε στη διάρκεια της Φάσης 2 του έργου.

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ  
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ,  
INTERREG EUROPE 2014-2020

Interreg  
Europe



Co-funded by  
the European Union

## Λέξεις Κλειδιά:

βιώσιμη κινητικότητα, εμπλοκή  
κοινού, συμμετοχικός σχεδιασμός  
στις μεταφορές,  
sustainable mobility, public  
engagement, participatory  
transport planning

## Διάρκεια Έργου:

01/06/2018- 31/05/2023

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Αριστοτέλης Νανιόπουλος**, Ομότιμος Καθηγητής ΑΠΘ

**Δημήτριος Ναλμπάντης**, Μέλος ΕΔΙΠ ΑΠΘ

**Ευάγγελος Γενίτσαρης**, Πολιτικός Μηχανικός

**Βασιλική Αμπράση**, Πολιτικός Μηχανικός

**Παυλίνα Χρυσούλα Λαζαρίδου**, Οικονομολόγος

**Ιωάννα Κανταΐδου**, Οικονομολόγος

**Μαγδαληνή Παπαχαραλάμπους**, Γραφίστρια

**Ευστράτιος Αραμπατζής**, Περιβαλλοντολόγος

**Ολυμπία Παπαδοπούλου**, Περιβαλλοντολόγος

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Για την επίτευξη μιας κοινωνίας με μειωμένες εκπομπές CO<sub>2</sub>, θα πρέπει να διαμορφωθεί και να προωθηθεί το κατάλληλο οικοσύστημα βιώσιμης κινητικότητας στις αστικές περιοχές το οποίο θα συμβάλλει σημαντικά στην επίτευξη του μακροπρόθεσμου αυτού στόχου. Προς αυτή την κατεύθυνση λειτουργούν οι δραστηριότητες και τα ερευνητικά αποτελέσματα του έργου PE4Trans υιοθετώντας την προσέγγιση «για τους πολίτες, από τους πολίτες και με τους πολίτες».

Η εμπλοκή και ευαισθητοποίηση, όχι μόνο εμπλεκόμενων φορέων, αλλά και των ίδιων των πολιτών βρίσκεται στο επίκεντρο του έργου και έχει επιτύχει την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των σχετικών επενδύσεων καθώς και των ήπιων μέτρων. Με αυτό τον τρόπο, διασφαλίζεται η διασύνδεση Αρχών χάραξης πολιτικής και τελικών χρηστών των βιώσιμων τρόπων μετακίνησης η οποία στοχεύει στην αλλαγή συμπεριφοράς, στη συμπερίληψη, και στην καλλιέργεια κουλτούρας συμμετοχικότητας.

**Συγκεκριμένα, μέσω των δραστηριοτήτων του, το έργο PE4Trans κατόρθωσε να συμβάλλει στα εξής:**

- Ενεργή εμπλοκή των πολιτών και εφαρμογή συμμετοχικών μεθόδων σχεδιασμού στον τομέα των μεταφορών.
- Χαρτογράφηση των προτεραιοτήτων στον τομέα βιώσιμης κινητικότητας με βάση τις ανάγκες και προσδοκίες των πολιτών.
- Συμβολή στην καλλιέργεια κουλτούρας συμμετοχικότητας στις διαδικασίες σχεδιασμού πολιτικής που ενισχύει τον αντίκτυπο κάθε επόμενης πρωτοβουλίας βιώσιμης κινητικότητας στην πόλη.
- Ευρεία προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας με πάνω από 1500 συμμετέχοντες στη Θεσσαλονίκη στο σύνολο των δράσεων και στις 2 Φάσεις του έργου.
- Υποστήριξη μεταφοράς γνώσεων και ανταλλαγής εμπειριών μεταξύ των εταιρών.
- Εντοπισμός, δημοσίευση, και ανταλλαγή καλών πρακτικών ως πηγή έμπνευσης για το εταιρικό σχήμα με στόχο την ανάπτυξη της συνοχής των περιφερειών.
- Μελέτη των ευρημάτων συμπεριφορικών επιστημών και αξιοποίησή τους για την επίτευξη της αλλαγής των συνηθειών μετακίνησης.
- Ανάπτυξη τοπικού Σχεδίου Δράσης το οποίο συν-διαμορφώθηκε με την Συμβουλευτική Επιτροπή Πολιτών για βιώσιμες μετακινήσεις στο πλαίσιο του έργου.
- Καθιέρωση ενός πλαισίου εφαρμογής του συμμετοχικού σχεδιασμού στη βιώσιμη κινητικότητα μέσω του πραγματικού παραδείγματος του έργου στο οποίο οι υπεύθυνοι χάραξη πολιτικής μπορούν να βασιστούν για μελλοντικές δράσεις.
- Ενίσχυση της αποτελεσματικής επικοινωνίας και διάδρασης των φορέων του οικοσυστήματος βιώσιμης κινητικότητας και των πολιτών μέσω του συμμετοχικού σχεδιασμού.



# Παραδείγματα εφαρμογών

*Η εμπλοκή και ευαισθητοποίηση, όχι μόνο εμπλεκόμενων φορέων, αλλά και των ίδιων των πολιτών βρίσκεται στο επίκεντρο του έργου και έχει επιτύχει την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας των σχετικών επενδύσεων καθώς και των ήπιων μέτρων.*

Τα αποτελέσματα του έργου PE4Trans μπορούν να εφαρμοσθούν άμεσα και αποτελεσματικά μέσα από τα χρήσιμα εργαλεία στα οποία κατέληξε το έργο καθώς και από την πολύτιμη εμπειρία σε συμμετοχικό σχεδιασμό στις μεταφορές που αποκόμισαν τόσο οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής όσο και οι πολίτες που ενεπλάκησαν.

Στο πλαίσιο του έργου, διαμορφώθηκε και εφαρμόστηκε συγκεκριμένη μεθοδολογία συμμετοχικού σχεδιασμού η οποία βασίστηκε στην αξιοποίηση και ώσμωση ευρημάτων από διάφορα γνωστικά αντικείμενα, π.χ. συμπεριφορικές επιστήμες, μεταφορές, περιβάλλον, κλπ., με στόχο την επίτευξη του πιο ολοκληρωμένου αποτελέσματος. Η εμπειρία που αποκομίστηκε θα φανεί χρήσιμη στους υπεύθυνους φορείς της περιοχής προς πιο συμπεριληπτικές αποφάσεις. **Έτσι, η κατεύθυνση των μέτρων πολιτικής θα είναι στοχευμένη και θα συμβάλλει στην ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας, προωθώντας παράλληλα μια κουλτούρα συμμετοχικότητας η οποία αποτελεί το καινοτόμο στοιχείο του έργου PE4Trans.**

Σημαντικό ρόλο στον αντίκτυπο του έργου παίζει η Συμβουλευτική Επιτροπή Πολιτών καθώς και τα αποτελέσματα καθεμίας από τις συναντήσεις της. Η Επιτροπή που συγκροτήθηκε σε κάθε συμμετέχουσα περιοχή, για την ενεργή εμπλοκή και ευαισθητοποίηση ομάδας πολιτών σε θέματα βιώσιμης κινητικότητας, μπορεί να αξιοποιηθεί από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής αποτελώντας μια βάση ενεργών και «εκπαιδευμένων» σε συμμετοχικές διαδικασίες πολιτών.

Επιπλέον, μέσω του Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης που συν-διαμορφώθηκε με την παραπάνω Επιτροπή και υλοποιήθηκε στη Φάση 2 του έργου, έχει δημιουργηθεί μια «δεξαμενή» δράσεων η οποία βασίζεται στις ανάγκες και προσδοκίες των πολιτών καταγράφοντας την άποψή τους άμεσα και αποτελεσματικά.

**Συνεπώς, προκύπτει ότι τα αποτελέσματα δύνανται να υποστηρίξουν τις περιφέρειες και να εμπλέξουν ενεργά τους πολίτες, δημιουργώντας το καλύτερο περιβάλλον για τη βιώσιμη κινητικότητα μέσω της καινοτόμου προσέγγισης του συμμετοχικού σχεδιασμού, συμβάλλοντας κατ' επέκταση στην αλλαγή της συμπεριφοράς μετακίνησης.**



**PE4Trans**  
Interreg Europe



PE4Trans aims to improve public transport policies by engaging citizens in the process of design and implementation of transport strategies. We plan to change peoples' mobility habits and routines into more sustainable ones

[www.interregeurope.eu/pe4trans](http://www.interregeurope.eu/pe4trans)

An interregional cooperation project for improving low-carbon economy policies.

**Project Partners**

Adam Mickiewicz University Foundation, Poznan Science and Technology Park (PL)  
Kalisz-Ostrow Agglomeration Association (PL)  
Coventry University Enterprises Limited (CUE) (UK)  
Aristotle University of Thessaloniki - Special Account for Research Funds (EL)  
City of Valladolid (ES)  
District of Grafschaft Bentheim (DE)



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

## ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΤΟΜΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ

Amprasi, V., Genitsaris, E., Naniopoulos, A., & Nalmpantis, D. (2020). Engaging residents of Thessaloniki on sustainable mobility through a citizens' panel: Considerations and implications from a methodological and practical perspective. *Advances in Mobility-as-a-Service Systems*, 664–673. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-61075-3_65).

Genitsaris, E., Nalmpantis, D., Amprasi, V., & Naniopoulos, A. (2021). The COVID-19 pandemic: The challenge of managing it as a crisis and harnessing it as a chance for sustainable mobility and transport. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 899(1), 012062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/899/1/012062>.

## ΑΡΘΡΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Amprasi, V., Genitsaris, E., Naniopoulos, A., & Nalmpantis, D. (2021, November 19-21). Applying the participatory planning concept on sustainable mobility in the area of Thessaloniki. *Participatory Design: City, Environment & Climate change. Experiences, Challenges & Potentials*. Athens, Greece.

Αμπράση, Β., Γενίτσαρης, Ε., Νανιόπουλος, Α., & Ναλμπάντης, Δ. (2021, Σεπτέμβριος 1-3). Εμπλέκοντας ενεργά τους πολίτες στη βελτίωση της βιώσιμης κινητικότητας μέσω εργαστηρίων συμμετοχικού σχεδιασμού στη Θεσσαλονίκη. 10ο Διεθνές Συνέδριο για την Έρευνα στις Μεταφορές (ICTR2021), Ρόδος, Ελλάδα.

Amprasi, V., Genitsaris, E., Naniopoulos, A., & Nalmpantis, D. (2021, October 14–15; Rescheduled from 2020, March 12–13). Enabling public engagement for fostering intermodality. *2nd International Conference on Intermodal Transports: Innovations in Planning, Management, Business Development & Decision Making (VIP4RIDE2021)*, Alexandroupolis, Greece.

Genitsaris, E., Lazaridou, P., (2022, June 28). Participatory Citizens Panels for co-designing Action Plans: the example of a mobility-related CP applied in Thessaloniki. In a workshop of Interreg Europe Policy Learning Platform. Behaviour change and participatory processes for sustainable mobility. Thessaloniki, Greece.

## ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΟΥ PE4Trans

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/good-practices/>.



# Σχετικές Δημοσιεύσεις

## ΣΧΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ ΕΡΓΟΥ PE4Trans

ΑΠΘ: <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/library/#>.

Valladolid <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/library/#>.

CUE Ltd <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/library/#> .

Grafschaft Bentheim

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/library/#>.

PSTP, Kaliz-Ostrow Agglomeration

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/library/#>.

## Ιστοσελίδα του έργου PE4Trans

<https://projects2014-2020.interregeurope.eu/pe4trans/>.

## Μέσα κοινωνικής δικτύωσης PE4Trans

[https://www.facebook.com/PE4Trans/?locale=el\\_GR](https://www.facebook.com/PE4Trans/?locale=el_GR).

<https://twitter.com/pe4trans>.

## ΔΕΛΤΙΑ ΤΥΠΟΥ ΕΡΓΟΥ

Έχουν εκδοθεί δελτία τύπου κατά την περίοδο υλοποίησης του έργου, τα οποία είναι διαθέσιμη στην εξής διαδρομή: <https://tsrg.gr/> → Press Releases → PE4TRANS.

# Ανάπτυξη Συστήματος Έξυπνων Φωτοβολταϊκών Στοιχείων

Στυλιανός Σίσκος  
Καθηγητής  
Τμήμα Φυσικής  
siskos@physics.auth.gr



# Σύντομη Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων αυξήθηκε σημαντικά, τόσο για περιβαλλοντικούς λόγους, όσο και για την εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας. Στα συμβατικά Φ/Β συστήματα, η διαχείριση ισχύος γίνεται είτε κεντρικά σε συστοιχίες Φ/Β πάνελς, είτε σε επίπεδο επιμέρους ομάδων Φ/Β στοιχείων (solar cells), με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της παραγόμενης ενέργειας. **Σε αυτό το ερευνητικό έργο αναπτύχθηκε σύστημα Έξυπνων Φωτοβολταϊκών Στοιχείων που συνδέεται σε ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, υπεύθυνο για τη μεγιστοποίηση και τη διαχείριση της ενέργειας που παράγεται από το Φ/Β στοιχείο, την ανίχνευση βλαβών, καθώς και για τον απομακρυσμένο έλεγχο και επιτήρηση της λειτουργίας του, συμβατό με οποιαδήποτε τεχνολογία κατασκευής Φ/Β στοιχείων.**

## Πλαίσιο Χρηματοδότησης:

ΕΣΠΑ 2014-2020,  
ΕΠ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ-  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ,  
ΕΡΕΥΝΩ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ  
2014-2020

## Λέξεις Κλειδιά:

ολοκληρωμένο κύκλωμα,  
smartPV, energy harvesting

## Διάρκεια Έργου:

17/10/2018- 16/04/2023



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Μέλη Ερευνητικής Ομάδας:

**Στυλιανός Σίσκος**, Καθηγητής, Φυσικός-Ηλεκτρονικός

**Θεόδωρος Λαόπουλος**, Καθηγητής, Φυσικός-Ηλεκτρονικός

**Κωνσταντίνος Σιζός**, Επικ. Καθηγητής, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Υπολογιστών

**Βασιλική Γογόλου**, Υποψήφια Διδάκτορας

**Ζωή Αγοραστού**, Υποψήφια Διδάκτορας

**Ιωάννης Κοσμαδάκης**, Κάτοχος Master Ηλεκτρονικής

**Ιωάννης Μασκλαβάνος**, Μεταπτυχιακός φοιτητής Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

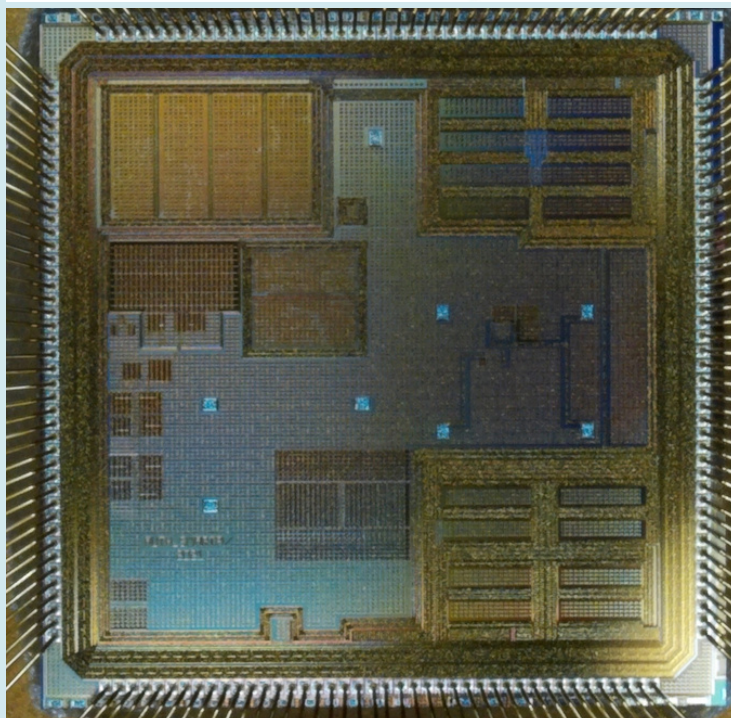
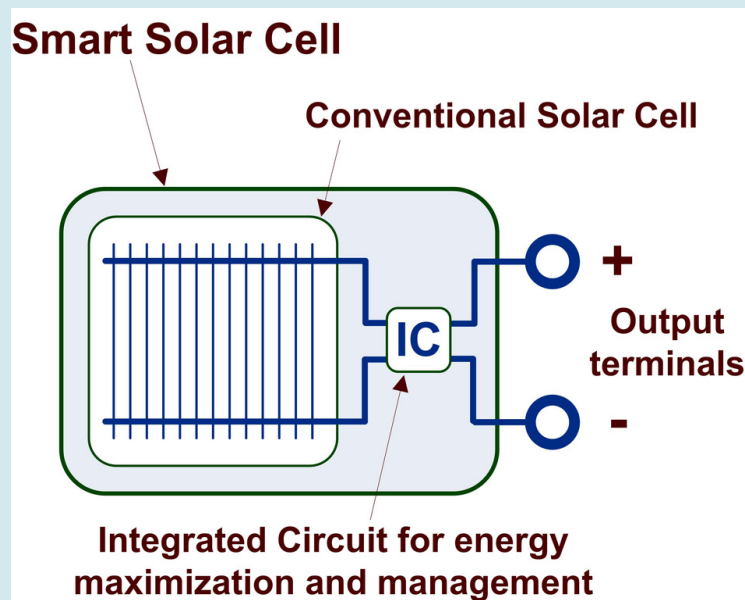
**Βασίλειος Καλεντερίδης**, Μεταδιδάκτορας Φυσικός Ηλεκτρονικός

# Ερευνητικά Αποτελέσματα

Στα πλαίσια του έργου υλοποιήθηκε η σχεδίαση, η κατασκευή και η πειραματική αξιολόγηση ενός πλήρως λειτουργικού πειραματικού πρωτότυπου Φ/Β συστήματος Έξυπνων Φωτοβολταϊκών Στοιχείων.

Το ολοκληρωμένο κύκλωμα (μικροτσιπ) σχεδιάστηκε με χρήση τεχνικών σχεδιασμού χαμηλής κατανάλωσης στοχεύοντας σε βέλτιστη απόδοση μετατροπής ισχύος, κατασκευάστηκε και χαρακτηρίστηκε πειραματικά, τόσο σε εργαστηριακό περιβάλλον όσο και σε πραγματικές συνθήκες με χρήση διαφόρων τύπων φωτοβολταϊκών στοιχείων. Επιβεβαιώθηκε η αποδοτική λειτουργία του κυκλώματος συλλογής ενέργειας καθώς και των συστημάτων ελέγχου που ολοκληρώθηκαν στο μικροτσιπ, τόσο για την διαχείριση της συλλεγόμενης ενέργειας όσο και για τον απομακρυσμένο έλεγχο του συστήματος.

Τα ερευνητικά αποτελέσματα επιβεβαιώνουν την σωστή λειτουργία του συστήματος καθώς και την δυνατότητα χρήσης του με διαφόρων τύπων Φ/Β στοιχεία.



# Παραδείγματα εφαρμογών

“ Στα συμβατικά Φ/Β συστήματα, η διαχείριση ισχύος γίνεται είτε κεντρικά σε συστοιχίες Φ/Β πάνελς, είτε σε επίπεδο επιμέρους ομάδων Φ/Β στοιχείων (solar cells), με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση της παραγόμενης ενέργειας. ”

Το προτεινόμενο Έξυπνο Φωτοβολταϊκό Στοιχείο εξασφαλίζει τη συνεχή παραγωγή της μέγιστης δυνατής ισχύος από το Φ/Β σύστημα, τη βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων επιφανειών εγκατάστασης Φ/Β συστημάτων, τη μείωση στα κόστη εγκατάστασης και συντήρησης των Φ/Β συστημάτων και τη μείωση του κόστους κατασκευής Φ/Β πάνελς, καθώς η διαδικασία ταιριάσματος (matching) των επιμέρους Φ/Β στοιχείων που ενσωματώνονται στο ίδιο πάνελ δεν θα απαιτείται πλέον κατά την κατασκευή τους και είναι συμβατό με οποιαδήποτε τεχνολογία κατασκευής Φ/Β στοιχείων.

Μπορεί να αξιοποιηθεί από κατασκευαστικές εταιρίες Φ/Β πάνελς, για οποιαδήποτε εφαρμογή απαιτεί αποδοτική συλλογή φωτεινής ενέργειας, ανίχνευση βλαβών και απομακρυσμένο έλεγχο λειτουργίας.

## Συνεργαζόμενοι φορείς:



ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



TECHNICAL UNIVERSITY of CRETE



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΡΑΚΗΣ  
DEMOCRITUS  
UNIVERSITY  
OF THRACE

ecovar  
power

# Σχετικές Δημοσιεύσεις

V. Gogolou, K. Kozalakis, T. Noulis, and S. Siskos, "Integrated DC - DC converter design methodology for design cycle speed up," *Integration*, Elsevier, vol. 88, no. August 2022, pp. 80–90, 2023, doi: 10.1016/j.vlsi.2022.09.003.

V. Gogolou, K. Kozalakis, T. Noulis and S. Siskos, "Chip-Package-Board codesign Methodology for Energy Harvesting DC-DC Boost Converters," 2022 37th Conference on Design of Circuits and Integrated Circuits (DCIS), Pamplona, Spain, 2022, pp. 01-05, doi: 10.1109/DCIS55711.2022.9970047.

V. Gogolou, T. Laopoulos and S. Siskos, "A Wide Range Current Sensing Technique for Integrated DC-DC Converters," 2022 37th Conference on Design of Circuits and Integrated Circuits (DCIS), Pamplona, Spain, 2022, pp. 01-04, doi: 10.1109/DCIS55711.2022.9970033.

V. Kalenteridis, Z. Agorastou and S. Siskos, "A novel current sensing technique for photovoltaic MPPT applications," 2022 11th International Conference on Modern Circuits and Systems Technologies (MOCAST), Bremen, Germany, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/MOCAST54814.2022.9837565.

C. Panagiotopoulou, A. Michailidis, V. Gogolou, T. Noulis, K. Siozios and S. Siskos, "Power Analysis Methodology for Energy Harvesting System on Chip," 2022 Panhellenic Conference on Electronics & Telecommunications (PACET), Tripolis, Greece, 2022, pp. 1-5, doi: 10.1109/PACET56979.2022.9976357.