

ΝΙΚΗΤΑΣ ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ

**Καθηγητής Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών
Πρόεδρος του τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών τ
ου Πανεπιστημίου Αιγαίου**

Πως ο Άγιος Ευστράτιος θα γίνει «πράσινο νησί»

Το φιλόδοξο εγχείρημα να γίνει ο Άγιος Ευστράτιος το πρώτο σε ενέργεια, τρόφιμα, νερό, μετακινήσεις, απόβλητα, απορρίμματα, πρωτογενή τομέα, κλπ, Πράσινο Νησί, μη διασυνδεδεμένο με δίκτυο ηλεκτρική ενέργειας παρουσιάζει από το βήμα του Περιοδικού «ΕΥΠΑΛΙΝΟΣ» του Περιφερειακού Τμήματος Βορειοανατολικού Αιγαίου του Τ.Ε.Ε. ο επιστημονικός υπεύθυνος του Προγράμματος Καθηγητής Πληροφορικής και Νέων τεχνολογιών και Πρόεδρος του τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου, κ. Νικήτας Νικητάκος. Σύμφωνα με το σχεδιασμό η απαιτούμενη ενέργεια θα παράγεται κατά 100% από ΑΠΕ και η χρησιμοποίηση ορυκτών καυσίμων δεν θα είναι πουθενά αναγκαία. Σύμφωνα με τον κ. Νικητάκο η επιλογή του Αγίου Ευστρατίου για την εφαρμογή του προγράμματος έγινε γιατί το μέγεθος και η ιδιομορφία του νησιού είναι τέτοια που το καθιστούν ιδανικό για να υλοποιηθεί με χαμηλό κόστος ένα ολοκληρωμένο έργο που αναμένεται να προσελκύσει το επιστημονικό και άλλο ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας



Κύριε Καθηγητά, είσαστε ο επιστημονικός υπεύθυνος μιας ομάδας επιστημόνων που κατασκεύασε την πλωτή εξέδρα αφαλάτωσης που λειτουργεί στην Ηρακλεία. Σήμερα σας βρίσκουμε και πάλι ως βασικό σχεδιαστή και οραματιστή μιας νέα πιλοτικής προσπάθειας, να γίνει ο Άγιος Ευστράτιος ενεργειακά αυτόνομος. Και οι δυο τομείς είναι άκρως ενδιαφέροντες. Πώς ξεκίνησε η ενασχόληση σας με αυτά τα δυο ερευνητικά προγράμματα;

N.N. «Το Πανεπιστήμιο Αιγαίου αντιλαμβάνεται τον κοινωνικό του ρόλο και συνδυάζει την έρευνα και την τεχνολογία για να προτείνει λύσεις σε προβλήματα των νησιών (όπως λιμάνια, συγκοινωνίες, αιεφόρος ανάπτυξη κλπ). Η δική μας ομάδα δουλεύει πολύ καιρό στις κατευθύνσεις της πράσινης ανάπτυξης με στόχο, προσδιορισμό συγκεκριμένου σχετικού μοντέλου ανάπτυξης που ταιριάζει στο Ελληνικό περιβάλλον και ιδιαίτερα στα νησιά μας. Μέσα από μία σειρά μελετών και έργων προσπαθούμε να συγκεκριμενοποιήσουμε δράσεις και μοντέλα που να συνεισφέρουν στην δημιουργία βιώσιμης αειφόρου ανάπτυξης για τα νησιά μας, η οποία να στηρίζεται σε νέες «πράσινες» Ελληνικές τεχνολο-

γίες που δημιουργούνται ή μπορούν να δημιουργηθούν στο εγγύς μέλλον. Ο απώτερος στρατηγικός στόχος είναι η συγκεκριμενοποίηση των όρων της Πράσινης Ανάπτυξης και η ανάπτυξη νέας Οικονομίας (δηλαδή νέες τεχνολογίες συνδυασμένες με πράσινη οικονομία) στην χώρα μας.

Για να επιτύχουμε αυτόν τον στόχο έχουμε συνεργαστεί όλα αυτά τα χρόνια με πάρα πολλά ερευνητικά ιδρύματα και φορείς από όλη την χώρα (φυσικά και από το εξωτερικό), με την τοπική αυτοδιοίκηση και με ομάδες και κατοίκους από τα νησιά μας. Αρκεί να σας πω ότι στο έργο της ΥΔΡΙΑΔΑΣ συνεισέφεραν τις γνώσεις τους πάνω από 90 μηχανικοί όλων των ειδικοτήτων από 10 φορείς και αν υπολογίσουμε και τους επιβλέποντες (ασφαλιστικές, υπουργείο, επιθεώρηση ΕΠ κλπ) ο αριθμός είναι πολύ μεγαλύτερος. Και τα δύο αυτά προγράμματα εντάσσονται σε αυτή την κατεύθυνση».

Στον Άγιο Ευστράτιο τι ακριβώς κάνετε; Και γιατί επιλέξατε αυτό το νησί;

N.N. «Θέλουμε να δημιουργήσουμε και να εφαρμόσουμε ένα συγκεκριμένο και ολοκληρωμένο μοντέλο Βιώσιμης Αει-



φόρου (περιφερειακής) Ανάπτυξης σε ένα μικρό νησί, ώστε να επιδειχτούν: η προσέγγιση, τα οφέλη, οι τεχνολογίες (και κυρίως η **Ελληνική προστιθέμενη αξία τους**), η επεκτασιμότητα και μεταφερσιμότητα του μοντέλου, η συμμετοχή της κοινωνίας, η πολιτική και η ανάπτυξη. Η νέα αντίληψη της οικονομίας και το πώς μπορεί να μπει η οικονομία σε νέο ανταγωνιστικό πλαίσιο συνδυαζόμενη με νέες τεχνολογίες, ενώ ταυτόχρονα λύνει υπάρχοντα σημαντικά προβλήματα στα νησιά. Το σχέδιο περιλαμβάνει την εξέλιξη του νησιού, ώστε να είναι αυτόνομο και αυτάρκες. Δηλαδή αξιοποιώντας δικούς του πόρους να ικανοποιεί τις δικές του ανάγκες. Αυτό περιλαμβάνει φυσικά την ενέργεια (όπου τοπικοί πόροι είναι ο ήλιος, ο άνεμος, τα κύματα και η θάλασσα), τα τρόφιμα, την διαχείριση των αποβλήτων, τις μετακινήσεις (δηλ. τα καύσιμα που απαιτούνται για τις μετακινήσεις) τον πρωτογενή τομέα (αλιεία, κτηνοτροφία) και τις υπηρεσίες. Αποτελεί μία νέα προσέγγιση στο θέμα της περιφερειακής ανάπτυξης που για εμάς στα νησιά είναι ιδιαίτερα σημαντική, δηλαδή Οικονομική Αειφόρο

Ανάπτυξη που σέβεται και λαμβάνει υπόψη της τις περιβαλλοντικές παραμέτρους.

Το νησί θα λειτουργεί με βάση κατά κύριο λόγο την οικολογία και μπορεί να είναι σε μεγάλο βαθμό αυτόνομο στα βασικά είδη που χρειάζεται όπως νερό, τρόφιμα, ενέργεια, και βασικές υπηρεσίες. **Η απαιτούμενη ενέργεια θα παράγεται κατά 100% από ΑΠΕ και η χρησιμοποίηση ορυκτών καυσίμων δεν θα είναι πουθενά αναγκαία.** Με δυο λόγια: Αειφόρος ανάπτυξη του νησιού με ενεργειακή τροφοδοσία προερχόμενη κατά 100% από ΑΠΕ, αυτονομία σε τρόφιμα, παρεμβάσεις σε θέματα απορριμμάτων, βιολογικού καθαρισμού και δράσεις για σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας. Το μέγεθος και η ιδιομορφία του νησιού είναι τέτοια που το καθιστούν ιδανικό για να υλοποιηθεί **με χαμηλό κόστος** ένα ολοκληρωμένο έργο που θα αποτελέσει πρότυπο και σημείο αναφοράς παγκοσμίως ».

Μπορεί ο Άγιος Ευστράτιος να γίνει το

Μέσα από μία σειρά μελετών και έργων, συνεισφέρουμε στη δημιουργία βιώσιμης αειφόρου ανάπτυξης για τα νησιά μας η οποία στηρίζεται σε νέες πράσινες ελληνικές τεχνολογίες



νησί «Σάμσο» του Αιγαίου;

N.N. «Ασφαλώς μπορεί και παρουσιάζει και πολλές επί πλέον καινοτομίες. Η σημαντικότερη είναι ότι ο Αν Στράτης, σε αντίθεση με άλλα νησιά που έχουν γίνει παρόμοιες προσπάθειες διεθνώς, δεν είναι διασυνδεδεμένος στο κεντρικό ηλεκτρικό δίκτυο της χώρας. Αυτό εισάγει ένα σημαντικό βαθμό δυσκολίας και καινοτομίας. Θα είναι το πρώτο πλήρες (ενέργεια, τρόφιμα, νερό, μετακινήσεις, απόβλητα, απορρίμματα, πρωτογενής τομέας, κλπ) Πράσινο Νησί, μη διασυνδεδεμένο με δίκτυο ηλεκτρική ενέργειας (π.χ. της ηπειρωτικής χώρας), οπότε αναμένεται να προσελκύσει το επιστημονικό και άλλο ενδιαφέρον της παγκόσμιας κοινότητας ».

Σε ποια φάση βρίσκετε το έργο; Πως αντιμετωπίζει η νέα κυβέρνηση τον όλο σχεδιασμό;

N.N. «Έχουν ολοκληρωθεί οι μελέτες έχει γίνει δημόσια διαβούλευση για το έργο και μπορεί να ξεκινήσει σύντομα. Είμαστε ιδιαίτερα ευτυχείς που αυτός ο προσανατολισμός και η προσπάθεια μας είναι απολύτως συμβατή με την αντίληψη της νέας κυβέρνησης για την οικονομία και την ανάπτυξη».

Δεδομένου ότι οι ΑΠΕ έχουν βρει αντιδράσεις από τις τοπικές κοινωνίες αρκετών περιοχών, στον Άγιο Ευστράτιο, όχι μόνο η Κοινότητα, αλλά και η τοπική κοινωνία υποστηρίζουν με θέρμη το όλο εγχείρημα. Ποιοι λόγοι συνέβαλλαν πιστεύετε σε αυτό;

N.N. «Η συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας από την πρώτη στιγμή. Επικρατεί η αντίληψη ότι μπορούν κάποιοι «σοφοί» από τα γραφεία τους και χωρίς να επισκεφτούν και να ζήσουν σε ένα τόπο, να σχεδιάσουν τις λύσεις που απαιτούνται, χωρίς να ακούσουν και να λάβουν υπόψη την θέση των κατοίκων. Αυτό διαχρονικά έχει αποτύχει. Και εμείς αντιμετωπίσαμε παρόμοια προβλήματα με μεγαλοστελέχη διαφόρων φορέων που αντιλαμβάνονται την συμμετοχή της τοπικής

κοινωνίας μόνο στο επίπεδο της ενημέρωσης της στο τέλος. Και συγκρουστήκαμε για να έχουν ουσιαστικό λόγο οι τοπικοί φορείς. Είμαστε τυχεροί γιατί και η κοινότητα του Αν Στράτη και η Νομαρχία Λέσβου διαθέτει εμπνευσμένους ανθρώπους και η συνεργασία μαζί τους είναι άριστη. Αντίστοιχα ισχύουν για όλα τα άλλα νησιά και δεν πρέπει κανείς να υποτιμάει τον τοπικό παράγοντα ».

Επειδή η πράσινη ανάπτυξη προϋποθέτει χρήματα πιστεύετε ότι σήμερα υπάρχει η βούληση για να προχωρήσουν και άλλα έργα και ποια είναι αυτά που θα προτείνετε ως αναγκαία για τα νησιά μας;

N.N. «Η άποψη μας είναι ότι με την πράσινη ανάπτυξη κερδίζεις χρήματα. Θα χρησιμοποιήσω ένα παράδειγμα από τα νησιά του Αιγαίου. Ένα μεγάλο πρόβλημα είναι η λειψυδρία. Το νερό είτε μεταφέρεται με πλοία με πολύ υψηλό κόστος είτε παράγεται με κλασσικές αφαλατώσεις. Οι κλασσικές αφαλατώσεις παίρνουν ρεύμα από την ΔΕΗ. Στα νησιά η ΔΕΗ παράγει ρεύμα από πετρέλαιο και μαζούτ και το κόστος παραγωγής είναι πολύ υψηλότερο από το κόστος πώλησης του ρεύματος. Την διαφορά την πληρώνουμε όλοι με τα τιμολόγια κοινωνικής παροχής. Όταν λοιπόν παράγουμε νερό με αφαλάτωση και το ρεύμα που χρειαζόμαστε κοστίζει τουλάχιστον 5 φορές ακριβότερα από αυτό που πληρώνουμε και ταυτόχρονα μολύνουμε με τα καυσαέρια, έχουμε επιδότηση λύσεων ορυκτών καυσίμων σε βάρος οικολογικών. Αν συγκρίνουμε δηλαδή το πραγματικό κόστος πολλών «μη πράσινων» λύσεων με το αντίστοιχο πράσινο λύσεων θα φανεί ότι η φιλολογία περί υψηλού κόστους οικολογικών λύσεων είναι μύθος. Άλλο παράδειγμα είναι βιολογικός με φυτοκαθαρισμό για ελαχιστοποίηση ενεργειακών απαιτήσεων. Η τεχνολογίες υπάρχουν αρκεί το κριτήριο μας να είναι το κοινωνικό όφελος και όχι το κέρδος συγκεκριμένων επιχειρηματικών συμφερόντων χωρίς κοινωνική ευαισθησία.



Η πλωτή οικολογική μονάδα αφαλάτωσης (παγκόσμια πρωτοτυπία) που λειτουργεί στην Ηρακλεία



Το Σχέδιο περιλαμβάνει την εξέλιξη του νησιού ώστε να είναι αυτόνομο και αυτόνομο

Σχετικά με έργα στα νησιά είναι πολύ θετικό ότι σε πολλά νησιά, όπως π.χ. στην Τήλο, στους Φούρνους και σε πολλά άλλα, ακόμα και στο Αγκίστρι, πρόσφατα έχουν γίνει ή γίνονται σημαντικές προσπάθειες ανάπτυξης σε αυτή την κατεύθυνση. Νομίζω ότι χρειάζονται μερικές κατευθυντήριες γραμμές, ώστε αυτές οι αναπτυξιακές προσπάθειες να έχουν και συμπληρωματικό χαρακτήρα, ώστε να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη. Γενικά πάντως, συμφωνούμε απόλυτα με την διακήρυξη του Πειραιά για το περιβάλλον που έβγαλαν τα Ευρωπαϊκά νησιά. Δανείζομαι από το κείμενο αυτό τα κύρια στοιχεία: «Αν δεν μπορούμε να λύσουμε τα προβλήματα στα νησιά που είναι μικρές κοινωνίες αποκλείεται να βρούμε λύσεις που να εφαρμόζονται σε μεγάλες πόλεις. Τα νησιά μπορούν και πρέπει να χρησιμοποιηθούν σαν μοντέλα ανάπτυξης και σαν τόποι εφαρμογής των μοντέλων ανάπτυξης που επιθυμούμε».

Οι κύριοι άξονες πρέπει να είναι:

- Αξιοποίηση των φυσικών πόρων των νησιών που είναι αέρας, ήλιος και θάλασσα.
- Άμεσες δράσεις που οδηγούν στη σταδιακή απεξάρτηση των νησιών από τις συμβατικές και ρυπογόνες πηγές ενέργειας, που χρησιμοποιούνται κατά κόρον. Παραδείγματα είναι η αποκλειστική χρήση ΑΠΕ για παραγωγή ενέργειας και για Αφαλατώσεις.
- Υλοποίηση κατά προτεραιότητα στα νησιά Ολοκληρωμένων λύσεων Οικολογικής Ανάπτυξης με εφαρμογή των καινοτόμων τεχνολογιών και λύσεων που υπάρχουν ή αναπτύσσονται, ώστε να εφαρμοστούν, επιδειχτούν, εξελιχθούν και αξιολογηθούν οι αναπτυσσόμενες νέες τεχνολογίες, λύνοντας ταυτόχρονα υπαρκτά προβλήματα σε μικρής κλίμακας αυτόνομες κοινωνίες, όπως αυτές των νησιών.
- Αποτίμηση περιβαλλοντικού κόστους εφαρμοζόμενων λύσεων και ενεργειών και Εφαρμογή πολιτικών και μέτρων για να σταματήσουν επιτέλους οι κρυφές επιδοτήσεις σε λύσεις ορυκτών καυσίμων και σε βάρος Οικολογικών προσεγγίσεων. Οι εφαρμοζόμενες λύσεις δεν πρέπει να αποτιμώνται με την στενή απόλυ-

τη οικονομική συνιστώσα τους, όπως υπολογιζόταν μέχρι χτες σε παγκόσμιο επίπεδο στο επικρατούν οικονομικό μοντέλο που μας οδήγησε στην κρίση. Θα πρέπει να εφαρμόσουμε μία προσέγγιση με κοινωνική διάσταση που υπολογίζει και το περιβαλλοντικό κόστος και το κόστος της ανεργίας και την κατασπατάληση των φυσικών πόρων και τις ιδιαίτερες ρόττες των τοπικών συνθηκών».

Θα μπορούσε το Αιγαίο να γίνει ένα μεγάλο αιολικό πάρκο;

N.N. «Στο μέλλον σίγουρα θα γίνει. Αρκεί να ρίξετε μια ματιά στην διεθνή αγορά και στους τομείς που αναπτύσσεται η σχετική τεχνολογία. Για παράδειγμα η Γερμανία αναθεώρησε πρόσφατα τους στόχους της και η θαλάσσια αιολική ενέργεια θα αποτελεί το 1/3 της παραγόμενης αιολικής ενέργειας το 2017 και το 50% το 2030.

Η ερώτηση είναι πόσο σύντομα θα γίνει και η σημαντικότερη είναι αν σαν κράτος θα παίξουμε κάποιο παραγωγικό ρόλο σε αυτό ή απλά θα εγκαταστήσουμε

εξοπλισμό από ξένα κράτη και τα οφέλη μας θα είναι πενιχρά.

Λάβετε υπόψη ότι η πρώτη στο κόσμο πλωτή ανεμογεννήτρια, λειτουργεί εδώ και 3 χρόνια στο Αιγαίο και είναι η ΥΔΡΙΑΔΑ. Θα μπορούσαμε σαν κράτος να εκμεταλλευτούμε το ανταγωνιστικό μας πλεονέκτημα και να προχωρήσουμε σε ανάπτυξη και εφαρμογή τεχνολογίας πλωτών ανεμογεννητριών. Αυτό θα έδινε δουλειά στα ναυπηγεία μας και στην Ελληνική βιομηχανία, και αποτελεί τον άξονα που πρέπει να στηριχτεί η πράσινη ανάπτυξη στην χώρα μας. Δηλαδή, να αναπτύξουμε θέματα στα οποία έχουμε μεγάλη Ελληνική προστιθέμενη αξία και θέματα στα οποία έχουμε τεχνολογικό πλεονέκτημα».

Οι τεχνολογίες υπάρχουν, αρκεί το κριτήριό μας να είναι το κοινωνικό όφελος και όχι το κέρδος συγκεκριμένων επιχειρηματικών συμφερόντων χωρίς κοινωνική ευαισθησία



Νικήτας Νικητάκος

Γεννήθηκε στον Πειραιά το 1959. Είναι απόφοιτος της Ιωνιδείου Προτύπου Σχολής (1976). Σήμερα είναι Καθηγητής Πληροφορικής και Νέων τεχνολογιών και πρόεδρος του τμήματος Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών του Πανεπιστημίου Αιγαίου στην Χίο. Έχει αποφοιτήσει από το τμήμα Μηχανικών της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων (1980), έχει B.Sc.+M.Sc. in Electrical Engineering, M.Sc. in Applied Mathematics (1989) από το NPS Monterey USA, Οικονομικών Σπουδών Πανεπιστημίου Πειραιά (1986) και Διδακτορικό από ΕΜΠ (Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Μηχανικών Η/Υ 1996). Έχει 25ετή υπηρεσία σαν Αξιωματικός του Π.Ν. από το οποίο παραιτήθηκε σαν Πλοίαρχος το 2001 μετά την εκλογή του στο Πανεπιστήμιο του Αιγαίου. Τα τελευταία 6 χρόνια δραστηριοποιείται στην περιβαλλοντική ανάπτυξη μικρών νησιών και ήταν επιστημονικός υπεύθυνος της Πλωτής Οικολογικής μονάδας αφαλάτωσης (παγκόσμια πρωτοτυπία) που λειτουργεί στην Ηρακλεία και που έλαβε βραβεία από το Lloyds' (για καινοτομία στην θάλασσα), την Ευρωπαϊκή Ένωση (για την βιώσιμη ανάπτυξη της περιφέρειας) και από τον ΣΕΒ (για την πράσινη επιχειρηματικότητα). Τελευταία δουλεύει στην ιδέα του πράσινου νησιού από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για το νησί του Αγίου Ευστρατίου. Είναι Πρόεδρος στο Ινστιτούτο Δίκαιου της Θάλασσας και του Ναυτικού Δικαίου στην Ρόδο (ΝΠΔΔ) και πρόεδρος του συλλόγου Επαγγελματιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Ναυτιλία (ΑΜΜΙΤΕC). Αξιολογητής / Επιστημονικός Υπεύθυνος σε ευρωπαϊκά προγράμματα (IST, DG-TREN, Science and Society) και ελληνικά (ΓΓΕΤ, ΚτΠ α.ε., ΥΠΑΝ κλπ.). Το συγγραφικό του έργο περιλαμβάνει 5 βιβλία και μεγάλο αριθμό άρθρων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια με αξιολογηση.