

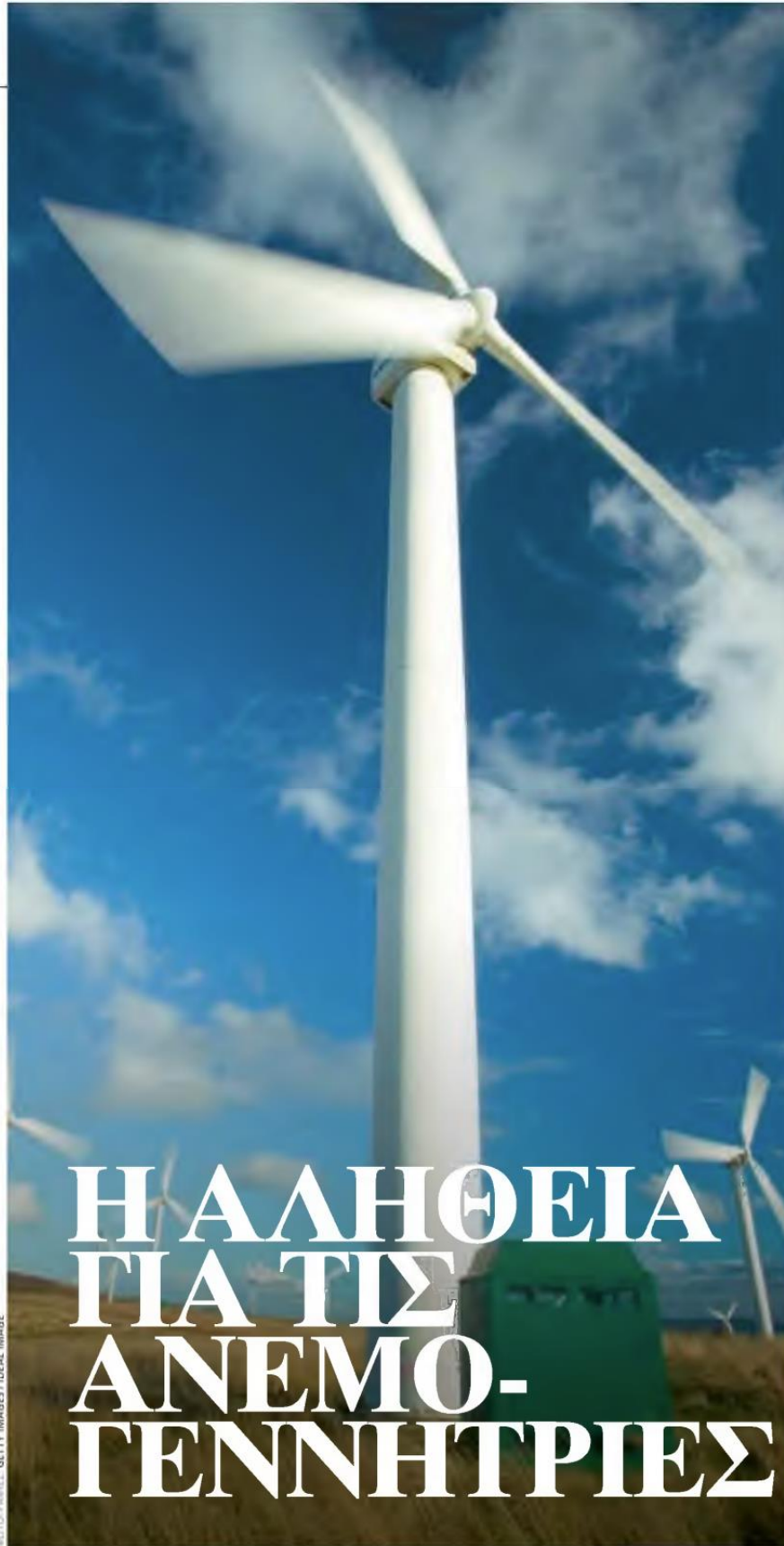
Μύθοι και πραγματικότητα

Αν υπάρχει ένα αντικείμενο το οποίο βρίσκεται στην επικαιρότητα σχεδόν με κάθε αφορμή, αυτό δεν είναι άλλο από τις... ανεμογεννήτριες. Είτε ακριβαίνει το ρεύμα είτε φθναινει, είτε βρισκόμαστε σε περίοδο με πυρκαγιές είτε σε πλημμύρες, οι θεόρατοι πυλώνες με τα πτερύγια που παράγουν ενέργεια με τη δύναμη του ανέμου γίνονται θέμα συζήτησης και μπαίνουν στο επίκεντρο θεωριών συνωμοσίας. Αυτή τη φορά ήρθαν στην επικαιρότητα από την ατάκα του **Απόστολου Γκλέτσου** στο debate των υποψηφίων για την προεδρία του ΣΥΡΙΖΑ, όταν ανέφερε ότι οι ανεμογεννήτριες παράγουν μηδέν ρεύμα επειδή δεν έχουν... μπαταρίες. Εστω και αν ως δήμαρχος Στυλίδας έλεγε παλαιότερα επί λέξει «*παρακαλάω, στήνω κ...ο για να μου βάλουν ανεμογεννήτριες*». Ποιοι είναι τελικά οι μύθοι και ποια η αλήθεια γι' αυτές;

Στην Ελλάδα υπάρχουν 3.008 ανεμογεννήτριες, σε μια συνολική εγκατεστημένη και λειτουργούσα αιολική ισχύ 5.326 MW, σύμφωνα με τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία. Η χώρα μας τρέχει να επενδύσει στην αιολική ενέργεια, προσθέτοντάς τη στο μείγμα των ΑΠΕ, με σκοπό όχι μόνο να συμμορφωθεί με τις επιταγές της Ε.Ε., αλλά και κυρίως να παράγει δικό της, φθινό ρεύμα χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον. Έτσι, έως το 2030 αναμένεται να διαθέτει συνολική εγκατεστημένη ισχύ περίπου 11.000 MW από αιολική ενέργεια (κάτι που τελεί υπό διαπραγμάτευση), με τα 8,9 από αυτά να προέρχονται από κερσαία και τα υπόλοιπα από θαλάσσια αιολικά πάρκα, δηλαδή ανεμογεννήτριες τοποθετημένες στη θάλασσα.

Φθνή ενέργεια

Παρά το γεγονός ότι οι ανεμόμυλοι είναι συνηθισμένοι με την ιστορία και την παράδοσή μας, η ιδέα της παραγωγής ρεύματος από τον άνεμο είναι σχετικά καινούρια στην Ελλάδα (εάν σκεφτεί κανείς ότι η σημερινή μορφή αξιοποίησης της αιολικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρισμού ξεκίνησε το 1888 στο Κλίβελαντ του Οχάιο των ΗΠΑ - αν και υπάρ-



Η ΑΛΗΘΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ

που δεν την ξέρει... ούτε ο Γκλέτσος

Πόση ενέργεια παράγουν; Χρειάζονται... μπαταρίες; Δουλεύουν καλύτερα στα καμένα; Πόσες έχουμε στην Ελλάδα; - Η θεμελίωση γίνεται στα 3 μέτρα βάθος - Τα πτερύγια αποτελούνται από ανθρακονήματα και ριτίνες και μπορούν να περιστρέφονται μέχρι 20 στροφές το λεπτό - Ποιοι έχουν επενδύσει στην Ελλάδα και τι γίνεται στο εξωτερικό



— Του **Γιώργου Καραγιάννη** george@topspeed.gr

χουν ενδείξεις για χρήση της στην αρχαιότητα σε Ελλάδα και Περσία). Οι πρώτες ανεμογεννήτριες που λειτούργησαν στη χώρα μας ήταν στο υβριδικό αιολικό (και ηλιακό) πάρκο της Κύθου. Το 1982, η ΔΕΗ τοποθέτησε 5 ανεμογεννήτριες των 20 KW έκαστη, λειτούργησε το πάρκο μάλλον πειραματικά για κάποια χρόνια και στη συνέχεια το εγκατέλειψε, με αυτό να μετατρέπεται σε τουριστικό αξιοθέατο. Ωστόσο, τα πρώτα χρήσιμα μαθήματα είχαν ληφθεί. Λίγο πριν από το Millennium, στην Ελλάδα λειτούργησαν 39 ανεμογεννήτριες και έναν χρόνο αργότερα, το 1999, 112 ανεμογεννήτριες. Χρειάστηκε μία δεκαετία για να περάσει ο αριθμός τους τις 1.000 (1.087, το 2009), για να φτάσουμε στον σημερινό αριθμό. Αυτό που επίσης άλλαξε πολύ σε αυτά τα χρόνια είναι και η δυναμικότητά τους. Ενώ πριν από 30-40 χρόνια μια τυπική ανεμογεννήτρια είχε δυναμικότητα 25 KW, σήμερα κινείται μεταξύ 750-2.500 KW.

Αυτό που άλλαξε επίσης είναι το κόστος παραγωγής ρεύματος. Σε σχέση με το 2009 έχει μειωθεί κατά 63%, με έρευνα του ΔΝΤ να διαπιστώνει ότι παγκοσμίως η αιολική ενέργεια έχει το χαμηλότερο κόστος ηλεκτροπαραγωγής σε σχέση με τις άλλες πηγές παραγωγής ενέργειας, ή έστω ένα από τα χαμηλότερα, σύμφωνα με έρευνα (Lazard, 2023), το κόστος παραγωγής ρεύματος από ανεμογεννήτριες ανέρχεται στα 50 δολάρια ανά μεγαβάτώρα, έναντι 180 δολαρίων/Mwh της πυρηνικής, 168 του φυσικού αερίου (στο peak), 117 του πετρελαίου, και 60 δολαρίων/Mwh από τα φωτοβολταϊκά (εάν μιλάμε για κρυσταλλικά πάνελ μεγάλης ισχύος).

Καθώς ο αέρας δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί σαν χρηματιστηριακό προϊόν, η τιμή πώλησης του ρεύματος που παράγεται από ανεμογεννήτριες είναι... καταδικασμένη να πέφτει, με δεδομένο ότι δεν χρειάζεται διαρκείς αγορές νέων ποσοτήτων (όπως με τα καύσιμα) μετά την επένδυση που απαιτείται για την κατασκευή της. Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΕΤΑΕΝ (Ελληνική Επισημησιακή Ένωση Αιολικής Ενέργειας), στον διαγωνισμό της Ρυθμιστικής Αρχής Ενέργειας τον Σεπτέμβριο του 2022,



ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΣΕΛΙΔΑ 35

η μέση τιμή πώλησης (αναφοράς) ηλεκτρικής ενέργειας από νέα αιολικά πάρκα διαμορφώθηκε σε 58 ευρώ/MWh. Δηλαδή, μειώθηκε κατά 36% σε σχέση με την τιμή εκκίνησης του πρώτου διαγωνισμού το 2018. Το κόστος αυτό για τον καταναλωτή έφτασε να είναι 5,5-7,5 φορές χαμηλότερο από το κόστος που τον βάρυνε για τον ηλεκτρισμό από φυσικό αέριο και 3,5 φορές χαμηλότερο από λιγνίτη κατά την περίοδο της ενεργειακής κρίσης (2022-2023), και παραμένει σταθερά χαμηλότερο.

Καθώς εκτιμάται ότι έως το 2030 το μερίδιο των αιολικών και φωτοβολταϊκών στην εγχώρια ηλεκτροπαραγωγή θα αυξηθεί σε 68% και 85% το 2050, από 42% σήμερα, ενώ το μερίδιο φυσικού αερίου, λιγνίτη και πετρελαίου θα μειωθεί σε 18% το 2030 από 47,5% σήμερα και κάτω από 2% το 2050, αναμένεται να μειωθεί το συνολικό μέσο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας από 187 ευρώ/MWh σε 133 ευρώ/MWh το 2030.

Τι είναι ανεμογεννήτρια;

Μια ανεμογεννήτρια τοποθετείται συνήθως σε ψηλό μέρος, όπου πνέουν συχνότερα πυκνοί άνεμοι. Είναι ένας μεταλλικός πυλώνας, με θεμέλια (συνήθως σε τοιμένο 100 τ.μ. σε τρία μέτρα βάθους), με πτερύγια που αποτελούνται από συνθετικά υλικά, συνήθως ανθρακονήματα ή υαλονήματα με ρητίνες. Όταν φυσάει αέρας, ανάλογα με την ταχύτητά του, τα πτερύγια που περιστρέφονται είναι συνδεδεμένα μέσω της πλήμνης με έναν άξονα χαμηλής ταχύτητας. Αυτός περιστρέφεται με την ίδια ταχύτητα όπως τα πτερύγια (περίπου 8 με 20 στροφές ανά λεπτό), ταχύτητα η οποία πολλαπλασιάζεται από ένα κιβώτιο ταχυτήτων έως 100 φορές περισσότερο σε έναν άξονα υψηλής ταχύτητας, ο οποίος έτσι μπορεί να περιστρέφεται έως και 1.500 φορές ανά λεπτό. Ο άξονας υψηλής ταχύτητας συνδέεται με μία γεννήτρια, η οποία μετατρέπει την κινητική ενέργεια του άξονα σε ηλεκτρική ενέργεια.

Καλά όλα αυτά, αλλά πώς φτάνει αυτή η ηλεκτρική ενέργεια στα σπίτια μας; Η γεννήτρια που υπάρχει μέσα στην άτρακτο της ανεμογεννήτριας, παράγει ρεύμα εναλλασσόμενης τάσης, το οποίο μεταφέρεται μέσω καλωδίων εντός του πυλώνα και από εκεί, μέσω υπόγειων καλωδίων, σε έναν υποσταθμό ρεύματος που έχει εγκατασταθεί στο έδαφος. Στον υποσταθμό, η τάση ανυψώνεται έτσι ώστε να μπορεί να τροφοδοτηθεί στο ηλεκτρικό δίκτυο και να μετα-

φερθεί στους καταναλωτές. Στο ερώτημα «πόσο ρεύμα παράγει καθημερινά μια ανεμογεννήτρια», ουσιαστική απάντηση δεν υπάρχει, καθώς αυτό εξαρτάται από το αν πνέει άνεμος, τη ταχύτητα, τη κατεύθυνση και για πόσες ώρες. Αν υπάρχει πλήρης άπνοια, για παράδειγμα, μια ημέρα, μοιραία δεν θα παράγει τίποτα. Αντίθετα, αν θα πνέουν ισχυροί άνεμοι καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας, θα παράγει στο μέγιστο των δυνατοτήτων της. Η λύση σε αυτό είναι τα συστήματα αποθήκευσης ενέργειας, οι μπαταρίες (που επικαλέστηκε και ο κ. Γκλέτσος, αλλά με άλλη χρήση, αφού αυτές δεν... παράγουν ρεύμα), στα οποία ο παραγόμενος ηλεκτρισμός δεν δίνεται στο δίκτυο, αλλά αποθηκεύεται. Σε περίπτωση που οι ανεμογεννήτριες και τα υπόλοιπα ΑΠΕ, λόγω καιρικών συνθηκών υπερπαράγουν, προκύπτει περίσσειμα ηλεκτρικής ενέργειας, με αποτέλεσμα να μηδενίζονται ή να εισέρχονται σε αρνητικά πρόσημα οι τιμές του ρεύματος.

Στην πράξη, οι διαχειριστές «πληρώνουν» (στην πραγματικότητα εξισώνουν το κόστος με τα πάγια) τους καταναλωτές να κιάψουν ρεύμα για να αποφευχθεί υπερφόρτωση του δικτύου και να ξεφορτωθούν το πλεόνασμα ενέργειας. Στην αντίθετη περίπτωση, όταν δηλαδή δεν παράγουν τα αιολικά, αναζητούνται άλλες πηγές ενέργειας, όπως τα υπόλοιπα ΑΠΕ, το φυσικό αέριο κ.λπ.

Κατά μέσο όρο, πάντως, μια ανεμογεννήτρια στα τουλάχιστον 20 χρόνια που θα λειτουργεί, θα παράγει 175.000 Mwh, όπως διαπίστωσε έρευνα της επιστημονικής υπηρεσίας του Ομοσπονδιακού Κοινοβουλίου της Γερμανίας. Συνολικά, η ενέργεια που απαιτείται για την κατασκευή των επιμέρους τμημάτων μιας ανεμογεννήτριας είναι κατά μέσο όρο 3.252 Mwh.

Οι επενδυτές

Μια και τα αιολικά πάρκα είναι ένα μεγάλο κομμάτι του μέλλοντος στην παραγωγή ενέργειας (φυσικά, όλοι οι επιστήμονες συμφωνούν ότι πρέπει να υπάρχει ένα μείγμα παραγωγής με αιολικά, ηλιακή, υδροηλεκτρική και φυσικό αέριο), οι επενδυτές σπεύδουν να τοποθετηθούν σε αυτά. Σύμφωνα με στοιχεία του ΔΑΠΕΕΠ (Διαχειριστής Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εγγυήσεων Προέλευσης), την τελευταία πενταετία επενδύθηκαν γύρω στα 9,5 δισ. στον χώρο των ΑΠΕ, με περίπου 28.000 συμβάσεις να έχουν υπογραφεί με παραγωγούς και τη μερίδα του λέοντος να έχουν



τα αιολικά. Το επενδυτικό ενδιαφέρον γίνεται ακόμα εντονότερο καθώς αναμένεται, το 2027, ο πρώτος διαγωνισμός για τα θαλάσσια μπλοκ των 23 περιοχών που θα αναπτυχθούν τα πρώτα υπεράκτια αιολικά πάρκα στην Ελλάδα (δηλαδή ανεμογεννήτριες στη θάλασσα, σε περιοχές όπως η Κρήτη, η Γυάρος, η Εύβοια, η Ρόδος, ο Β. Πατραϊκός και η Δονούσα). Τα πάρκα αυτά θα είναι ισχύος 1,9 GW και ξεκλειδώνουν επενδύσεις ύψους 6 δισ. ευρώ, συγκεντρώνοντας ενδιαφέρον από όλο τον κόσμο. Η Ελλάδα θα γίνει μία από τις 5 χώρες της Ευρώπης (Δανία, Μ. Βρετανία, Βέλγιο, Ολλανδία, Γερμανία, Γαλλία) με offshore αιολικά πάρκα.

Και ενώ αναμένονται νέες επενδύσεις, όπως του κολοσσού του **Τζεφ Μπέζος**, Amazon, που θα επενδύσει περισσότερα από 1 δισ. δολάρια για την κατασκευή τριών αιολικών πάρκων στην Ελλάδα, σύμφωνα με την ετήσια

Στατιστική της Αιολικής Ενέργειας στη χώρα μας από την ΕΛΕΤΑΕΝ, το πρώτο εξαμηνίο του τρέχοντος έτους συνδέθηκαν στο δίκτυο 33 νέες ανεμογεννήτριες συνολικής αποδιδόμενης ισχύος 96,9 MW. Αυτές αντιστοιχούν σε επενδύσεις συνολικού ύψους άνω των 110 εκατ. ευρώ και σε ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης 3,7%. Παράλληλα, έχουν συμβολαιοποιηθεί περίπου 970 MW νέων αιολικών πάρκων, η μεγάλη πλειονότητα των οποίων αναμένεται να συνδεθεί στο δίκτυο εντός των επόμενων 18 μηνών, φτάνοντας τα 6,5 GW συνολικής αιολικής ισχύος την επόμενη διετία.

Σύμφωνα με την ίδια πηγή, στους 5 κορυφαίους παίκτες της αιολικής ενέργειας στην Ελλάδα περιλαμβάνονται η ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή με 1.034 MW (19,4% της αγοράς), η MORE με 766 MW (14,4%), η Iberdrola Rokas με 409 MW (7,7%), η Principia με 368 MW (6,9%) και η ΔΕΗ Ανανεώσιμες με

276 MW (5,2%). Ακολουθούν η Total Energies (250,2 MW), η EDF (238,2), η METLEN Energy & Metals (236,4), η Jasper Energy (113), η Cubico (106), η HELENIQ Energy (99,2), η Aquila Capital (82,3), η EUNICE Energy Group (81,5 MW) κ.ά. Στη διάρκεια του πρώτου εξαμήνου του 2024, νέα αιολικά πάρκα συνδέσαν η Elica Group, η Valorem, η ΔΕΗ Ανανεώσιμες, η ΤΕΡΝΑ Ενεργειακή, η ΕΝΤΕΚΑ κ.λπ.

Μύθοι και αλήθειες

Χρειάζονται οι ανεμογεννήτριες μπαταρίες για να παράγουν ρεύμα; Υπάρχει κάποιο κύκλωμα που καίει τα δάση της χώρας για να τα μετατρέψει σε αιολικά πάρκα; Προκαλούν οι ανεμογεννήτριες αλλαγή στο μικροκλίμα και τεμαχίζουν ό,τι πετάει γύρω τους; Είναι αλήθεια ότι μερικά χρόνια μετά απηρστεύονται και απλά θάβονται; Ανάμεσα στις δεκάδες θεωρίες συνωμοσίας υπάρχουν δεκάδες

Σύμφωνα με έρευνα (Lazard, 2023), το κόστος παραγωγής ρεύματος από ανεμογεννήτριες ανέρχεται στα 50 δολάρια ανά μεγαβατώρα, έναντι 180 δολαρίων/Mwh της πυρηνικής, 168 του φυσικού αερίου (στο peak), 117 του πετρελαίου και 60 δολαρίων από τα φωτοβολταϊκά



Ο γενικός διευθυντής της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας, Παναγιώτης Παπασταματίου

νάριον», εξηγεί ο κ. Παπασταματίου στο «ΘΕΜΑ», «δεν κόβεται κατά βούληση του επενδυτή, αλλά μετά από μελέτη του Δασαρχείου. Και το κυριότερο είναι πως ό,τι κόβεται, αναδασώνεται πλήρως αλλού. Για παράδειγμα, εάν η εγκατάσταση καταλαμβάνει 20 στρέμματα, με 5 εξαυτών δέντρα και 15 πουρνάρια, θα γίνει αναδάσωση σε 20 στρέμματα σε άλλο μέρος. Το μέρος αυτό το υποδεικνύει το Δασαρχείο και μπορεί να είναι ακόμα και σε πολύ μεγάλη απόσταση από το αιολικό πάρκο ή το σημείο που γίνεται η εγκατάσταση».

- Είναι αλήθεια ότι τα πτερύγια δεν ανακυκλώνονται και μετά από μερικά χρόνια λειτουργίας θάβονται;

Το 90% της μάζας των ανεμογεννητριών (χάλυβας, χαλκός, σίδηρο, αδρανή κ.λπ.) ανακυκλώνεται πλήρως και εύκολα. Τα πτερύγια αποτελούν πρόκληση διότι φτιάχνονται από συνθετικά υλικά που δεν ανακυκλώνονται εύκολα. Στην Ε.Ε. επιτρέπεται η ταφή τους. «Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί πτερύγια από ανακυκλώσιμα υλικά και μέθοδοι για ανακύκλωση των υπαρχόντων. Εμείς και άλλοι ευρωπαϊκοί επιστημονικοί φορείς με τους οποίους συνεργαζόμαστε, προτείνουμε να απαγορευθεί η ταφή στην Ευρώπη, ώστε να προωθηθεί η ανακύκλωση».

- Μετά από πόσο καιρό πετούνται οι ανεμογεννήτριες;

«Ο ελάχιστος χρόνος ζωής μιας ανεμογεννήτριας είναι τα 20 χρόνια.

Εχουμε σήμερα στη χώρα μας ανεμογεννήτριες 25 ετών που λειτουργούν πολύ καλά. Όταν τελειώνει ο κύκλος ζωής τους, στην Ελλάδα, το 90% των υλικών ανακυκλώνεται και τα πτερύγια καταλήγουν συνήθως στην τσιμεντοβιομηχανία. Τα υλικά της ανεμογεννήτριας τα παραλαμβάνει μια πιστοποιημένη εταιρεία. Τα πτερύγια, συνήθως, τα κόβει σε μικρά κομμάτια που κατευθύνονται για ενεργειακή αξιοποίηση στην τσιμεντοβιομηχανία ή αλλού».

- Μπαίνουν οι ανεμογεννήτριες σε προστατευόμενες περιοχές και σκοτώνουν τα πουλιά; Αν και όλες οι περιβαλλοντικές οργανώσεις έχουν εκφράσει τις απόψεις τους για τα αιολικά, ο πιο σκληρός ελεγκτής των αιολικών είναι η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, η οποία θεωρεί πως «οι μέχρι τώρα πρακτικές εκμετάλλευσής της αιολικής ενέργειας παρουσιάζουν και αξιόλογες αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον».

Η Ορνιθολογική αναφέρει ότι υπάρχουν δύο τύποι επιπτώσεων: άμεσες (προερχόμενες από συγκρούσεις με τις εν γένει κατασκευές που υπάρχουν εντός του αιολικού πάρκου) και έμμεσες (απόλεια ενδιαιτήματος, φραγμοί στη μετακίνηση, όχληση κ.λπ.). Τα αιολικά εγκρίνονται κατά περίπτωση (ανάλογα με το αν υπάρχουν αποικίες μεγάλων, δυσκίνητων πτηνών, όπως τα όρνεα, όπου δεν λαμβάνουν έγκριση) σε περιοχές Natura και απαγορεύονται σε περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης. Η Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία θεωρεί ότι το ιδανικό είναι να μην εγκατασταθούν αιολικά πάρκα σε καμία περιοχή του δικτύου Natura έτσι ώστε να διαφυλαχτεί ο χαρακτήρας τους ως περιοχές διατήρησης της φύσης.

Η ΕΛΕΤΑΕΝ απαντά ότι πλήθος επιστημονικών μελετών αποδεικνύουν ότι τα αιολικά πάρκα μπορούν να συνυπάρχουν αρμονικά με τους πληθυσμούς ορνιθοπανίδας, αρκεί να γίνεται σωστή χωροθέτηση και να χρησιμοποιείται η τεχνολογία. Σύμφωνα με στοιχεία στα τέλη του 2023, από τη συνολική αιολική ισχύ στην Ελλάδα, το 31% (941 ανεμογεννήτριες) βρίσκεται εντός σημαντικών περιοχών για τα πουλιά (ΣΠΠ). Από τη λειτουργία των έργων αυτών, σύμφωνα με την ΕΛΕΤΑΕΝ, προκύπτει ότι οι πραγματικές επιπτώσεις τους στην ορνιθοπανίδα δεν έχουν καμία σχέση με την κινδυνολογία που δημιουργείται πριν από την εγκατάστασή τους. Επιπλέον, όποιες επιπτώσεις εμφανίζονται κατά τη λειτουργία των

αιολικών πάρκων μπορούν να αντιμετωπιστούν. «Πάντα θα υπάρχουν κρούσεις (σ.σ.: πουλιών σε ανεμογεννήτριες)», λέει ο κ. Παπασταματίου. «Όμως υπάρχουν λύσεις για να περιοριστούν στο ελάχιστο και να μη θίγεται ο πληθυσμός των πουλιών. Τοποθετείται ορνιθοραντάρ με συστήματα βιντεοπαρακολούθησης και θερμικές κάμερες και με Τεχνητή Νοημοσύνη αναγνωρίζεται το είδος που πουλιού που πλησιάζει. Τότε, εκπέμπεται ηχητικό σήμα για να το διώξει, πρακτική που αποδίδει πάνω από 95%. Αν το πουλί δεν φύγει, το σύστημα δίνει σήμα και σταματά να γυρνά η ανεμογεννήτρια».

- Μήπως εκπέμπουν ακτινοβολία ή έχουν άλλες επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου;

Οι επιστήμονες της ΕΛΕΤΑΕΝ είναι κάθετοι: Οι ανεμογεννήτριες δεν επηρεάζουν την υγεία των ανθρώπων, ούτε την αναπαραγωγική ικανότητα των θηλαστικών. Για παράδειγμα, ανεμογεννήτριες υπάρχουν μέσα στον αστικό ιστό του Αμστερνταμ, του Αμβούργου, της Βοστώνης, του Τορόντο, στο London Eye σε απόσταση μόλις 10 μίλια από το City και σε άλλες ανεπτυγμένες πόλεις, χωρίς να... πεθαίνει ο πληθυσμός εκεί. Μία ανεμογεννήτρια σε απόσταση 200 μέτρων είναι πιο θόρυβη (50 dBA) από μια χαμηλόφωνη συνομιλία (60 dBA), ενώ το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο που δημιουργεί το παραγόμενο ηλεκτρικό ρεύμα είναι χαμηλής συχνότητας και χαμηλότερης έντασης από τα πεδία που προκαλούνται στις πόλεις και μέσα στα σπίτια από τις κοινές οικιακές συσκευές. Όσο για τον ήχο που παράγουν σε πολύ χαμηλές συχνότητες, περίπου 20 Hertz, ο οποίος ονομάζεται υπόηχος, δεν υπάρχει τεκμηρίωση για κάποια επίπτωση στην υγεία, αλλά αν υπήρχε, θα έπρεπε ίσως πρώτα να ανησυχήσουμε για άλλες συσκευές που τον εκπέμπουν επίσης, όπως τα συστήματα κλιματισμού και εξαερισμού.

- Αφού είναι τόσο καλές οι ανεμογεννήτριες, γιατί δεν έχουν πέσει οι τιμές του ρεύματος, αλλά, αντίθετα, συνέχεια ανεβαίνουν;

«Αν δεν είχαμε αιολικά, το ρεύμα θα ήταν ακόμα ακριβότερο. Ένα νέο αιολικό παράγει ρεύμα με σταθερό κόστος για τον καταναλωτή 55-65 ευρώ τη MWh. Συγκριτικά, για να εξάγουμε ένα συμπέρασμα, το κόστος από το φυσικό αέριο είναι 100-120 ευρώ τη MWh (έχοντας φτάσει τα 400 ευρώ την περίοδο της ενεργειακής κρίσης) και από τον λιγνίτη τα 200 ευρώ».

ερωτήματα, τα οποία ο μέσος καταναλωτής έχει για τις ανεμογεννήτριες και τον τρόπο που επηρεάζουν τη ζωή του. Πού σταματάνε οι μύθοι και οι θεωρίες συνωμοσίας και πού ξεκινούν οι αλήθειες;

Τα όρια αυτά ξεκαθαρίζει, μιλώντας στο «ΘΕΜΑ» ο γενικός διευθυντής της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας, Παναγιώτης Παπασταματίου, απαντώντας σε λογικές, αλλά και... εξωφρενικές ερωτήσεις που έχει ο καθένας μας στο μυαλό του για τα αιολικά.

- Καιγονται τα δάση για να μπουν ανεμογεννήτριες;

«Αυτό είναι ένα μεγάλο ψέμα που διακινείται, παρότι υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία», λέει ο κ. Παπασταματίου. «Και από αυτά τα στοιχεία προκύπτει ότι τα αιολικά πάρκα που έχουν τοποθετηθεί σε αναδασωτές εκτάσεις καταλαμβάνουν μόνο το 0,06% των καμένων

εκτάσεων της χώρας». Η αλήθεια είναι ότι αν κάποιος θέλει να τοποθετήσει ένα αιολικό πάρκο, το τελευταίο πράγμα που τον σιμφέρει είναι να κόψει το δάσος που θα το περιβάλλει. Κι αυτό γιατί θα μπλέξει στη γραφειοκρατία και τους σκληρούς όρους των αναδασωτών, που θα επιφέρουν μεγαλύτερο κόστος και κυρίως μεγαλύτερη χρονική καθυστέρηση για την έναρξη ενός έργου.

- Φωτιές μπορεί να μην μπαίνουν, όμως μήπως κόβονται δασικές εκτάσεις για να μεταφερθούν οι ανεμογεννήτριες στην κορυφή ενός βουνού;

Δεν πρόκειται για μύθο. Η αλήθεια είναι ότι για να περάσουν τα φορτηγά που μεταφέρουν τους πυλώνες και τα τεράστια πτερύγια, πρέπει ή να διαπλατυνθούν οι υπάρχοντες δασικοί δρόμοι ή να ανοίξουν καινούριοι, κάτι που συνεπάγεται κόψιμο δέντρων. «Η δασική βλάστηση, δέντρα ή πουρ-

«Από τα καταγεγραμμένα στοιχεία προκύπτει ότι τα αιολικά πάρκα που έχουν τοποθετηθεί σε αναδασωτές εκτάσεις καταλαμβάνουν μόνο το 0,06% των καμένων εκτάσεων της χώρας» - «Και ό,τι δέντρο κόβεται για διαπλάτυση ή διάνοιξη δρόμων, αναδασώνεται πλήρως αλλού»

