12 Ιανουαρίου 2023

Πού πάνε τα αιολικά όταν πεθάνουν;

Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός / Οικολογία & Κλιματική Κρίση, Αρχιτεκτονική & Περιβάλλον (χλωρίδα-πανίδα)



Πώς αποσύρεται, ανακυκλώνεται και αντικαθίσταται η πρώτη γενιά ανεμογεννητριών που συμπληρώνουν τώρα τον κύκλο ζωής τους



Σαν κομμάτια παιδικού παιχνιδιού, οι τεράστιες ανεμογεννήτριες κείτονται στην περιοχή του αιολικού πάρκου στο Κασ
που θα «αποσυρθούν». Φωτ. ΘΟΔΩΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Στα βουνά πάνω από το Καστρί, κοντά στο νότιο άκρο της Εύβοιας, το τοπίο έχει κάτι το απόκοσμο. Από τη μια πλευρά βρίσκεται το Αιγαίο, που αλλάζει χρώματα κάτω από τη χειμωνιάτικη συννεφιά. Από την άλλη πλευρά το βουνό, που θυμίζει λατομείο από τους δρόμους και τις κομμένες πλαγιές, γεμάτο με διαδοχικές συστάδες από ανεμογεννήτριες που βουίζουν από τον δυνατό αέρα. Κάπου εκεί βρίσκεται και το πιο παράδοξο στην εικόνα: σαν γιγάντιο παιχνίδι που έπεσε και έσπασε, οκτώ ανεμογεννήτριες βρίσκονται αποσυναρμολογημένες στο έδαφος.

«Το συγκεκριμένο αιολικό πάρκο είχε εγκαταλειφθεί εδώ και χρόνια και έχει αρχίσει να σαπίζει», λέει ο Τάσος Μπαλτάς, πρόεδρος του Ορειβατικού Συλλόγου Χαλκίδας. «Το 2021 ήρθε το γαλλογερμανικό κανάλι Arte στην περιοχή για ρεπορτάζ. Αμέσως κινήθηκαν όλες οι διαδικασίες, πωλήθηκε η εταιρεία στην οποία

ανήκε το πάρκο, εκδόθηκαν οι αποφάσεις για την αποσυναρμολόγηση των ανεμογεννητριών και την αποκατάσταση του χώρου, η οποία, από ό,τι βλέπετε, δεν έχει προχωρήσει». Ο κ. Μπαλτάς σηκώνει από το έδαφος ένα σπασμένο κομμάτι από τη φτερωτή μιας από τις ανεμογεννήτριες. «Τα πτερύγια διαλύονται και γεμίζουν τον τόπο μικροπλαστικά».



Τοποθετημένος στο έδαφος πια, ο πυλώνας μιας ανεμογεννήτριας «αποκαλύπτει» το εσωτερικό του. Φωτ. ΘΟΔΩΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

Σύμφωνα με φορείς της περιοχής, το συγκεκριμένο αιολικό πάρκο στο Καστρί της Εύβοιας δεν είναι το μόνο που έχει εγκαταλειφθεί. «Υπάρχουν κι άλλα, στο Μαρμάρι και σε άλλα σημεία. Το πιο συνηθισμένο είναι σε ένα παλιό αιολικό πάρκο να λειτουργούν κάποιες από τις ανεμογεννήτριες και οι υπόλοιπες να έχουν χαλάσει και να έχουν εγκαταλειφθεί, αφού δεν συμφέρει η αντικατάστασή τους», εκτιμά ο κ. Μπαλτάς.

Ο φόβος των κατοίκων είναι ότι το νησί θα μετατραπεί τα επόμενα χρόνια σε νεκροταφείο ανεμογεννητριών. «Μόνο στην Καρυστία λειτουργούν σήμερα 427 ανεμογεννήτριες, εκ των οποίων οι 303 μέσα στην περιοχή Natura. Σύμφωνα με στοιχεία της ΡΑΕ έχει γίνει υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας της περιοχής κατά 60%. Η ζημιά στην περιοχή είναι ήδη μη αναστρέψιμη. Τι θα συμβεί τα επόμενα χρόνια, όταν σταματήσουν να λειτουργούν;». Να σημειωθεί ότι η ειδική περιβαλλοντική μελέτη που βρίσκεται αυτή την περίοδο σε διαβούλευση για τις περιοχές Natura της Εύβοιας ουσιαστικά «εξαιρεί» όχι μόνο τις περιοχές με

υφιστάμενα αιολικά πάρκα (στις οποίες το προστατευόμενο αντικείμενο έχει εμφανώς υποβαθμιστεί), αλλά και όσες… προορίζονται για νέα. Για παράδειγμα, όπως αναφέρει, μια ζώνη στα βουνά της κεντρικής Εύβοιας «κατόπιν ενημέρωσης από το ΥΠΕΝ ότι η επένδυση είναι στρατηγικής σημασίας, έχει λάβει απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και ως εκ τούτου αντιμετωπίζεται ως ήδη υφιστάμενο έργο» (υποζώνη ΖΔΟΕ3). Ολα αυτά σε –υποτίθεται– προστατευόμενες περιοχές.

> ***Το 90% της μάζας των μονάδων ανακυκλώνεται, ενώ τα πτερύγια θρυμματίζονται και οδηγούνται σε καύση.***

Ο φόβος των κατοίκων της Εύβοιας δεν είναι αβάσιμος. Η «απόσυρση» αιολικών πάρκων που έκλεισαν τον κύκλο ζωής τους είναι ένα ζήτημα που τώρα αρχίζει να αντιμετωπίζει η Ελλάδα, καθώς οι πρώτες άδειες για αιολικά πάρκα δόθηκαν από τα τέλη της δεκαετίας του ’90 και πλέον λήγουν, έχοντας συμπληρώσει την 25ετία για την οποία αδειοδοτήθηκαν. Σύμφωνα με στοιχεία που παρείχε η ΡΑΕ στην «Κ», μέσα στο 2022 έληξε η άδεια αιολικών πάρκων 350 MW σε όλη τη χώρα, τη χρονιά που διανύουμε θα ακολουθήσουν ακόμα 50 MW, 111 MW το 2024, 202 MW το 2025. Συνολικά, έως το 2030 θα λήξει η άδεια αιολικών πάρκων 1.551 MW (αντιστοιχεί περίπου στο 25% των σήμερα υφιστάμενων). Αν υποθέσουμε ότι οι παλαιές ανεμογεννήτριες ήταν ισχύος 2 MW εκάστη, τότε μόνο μέσα στο 2022 έληξε η άδεια 175 ανεμογεννητριών, οι οποίες θα γίνουν 775 έως το 2030.



Σε παλαιά αιολικά πάρκα υπάρχουν χαλασμένες ανεμογεννήτριες που δεν έχουν επισκευαστεί. Δεξιά, ο Τάσος Μπαλτάς, πρόεδρος του Ορειβατικού Συλλόγου Χαλκίδας, δείχνει κομμάτια από πτερύγιο ανεμογεννήτριας. Φωτ. ΘΟΔΩΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ

«Η κατεύθυνση που υπάρχει σήμερα για τα αιολικά πάρκα που ολοκληρώνουν τον κύκλο ζωής τους είναι η αντικατάσταση των ανεμογεννητριών και η συνέχιση της λειτουργίας τους, το λεγόμενο repowering», εξηγεί ο Παναγιώτης Παπασταματίου, γενικός διευθυντής της Ελληνικής Επιστημονικής Ενωσης Αιολικής Ενέργειας (ΕΛΕΤΑΕΝ), φορέα των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον χώρο των ΑΠΕ. «Οι μηχανές των ανεμογεννητριών της δεκαετίας του ’90 είναι πολύ ανθεκτικές, φθάνουν τα 25 χρόνια χωρίς πολλά προβλήματα. Οταν λήξει η άδεια, αν δεν επεκταθεί, δεν υπάρχει περίπτωση να μη γίνει repowering για πολλούς λόγους. Κατ’ αρχάς, τα πρώτα αιολικά πάρκα είχαν γίνει στις καλύτερες θέσεις από πλευράς αιολικού δυναμικού. Επιπλέον η υποδομή, όπως οι δρόμοι, είναι έτοιμη και η ύπαρξη του αιολικού πάρκου δεδομένη για δύο δεκαετίες – δεν υπάρχουν αντιδράσεις. Κατά τη γνώμη μου, λοιπόν, δεν θα δημιουργηθούν “νεκροταφεία” ανεμογεννητριών στη χώρα μας ακριβώς επειδή στα υφιστάμενα αιολικά πάρκα υπάρχει προστιθέμενη αξία».

Η απεγκατάσταση και διαχείριση των παλιών ανεμογεννητριών δεν είναι απλή υπόθεση. «Εχει κόστος», λέει ο κ. Παπασταματίου. «Το 90% της μάζας μιας ανεμογεννήτριας είναι μεταλλικό, άρα ανακυκλώσιμο. Το ίδιο ισχύει και για τον

ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό της. Το πρόβλημα είναι τα πτερύγια, που είναι κατασκευασμένα από συνθετικά υλικά, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στα σκάφη. Σήμερα στη χώρα μας τα παραλαμβάνουν πιστοποιημένες εταιρείες –η μεγαλύτερη βρίσκεται στη Ριτσώνα–, τα θρυμματίζουν και τα κάνουν ένα είδος πέλετ, που διοχετεύεται σε καύση. Μια άλλη εναλλακτική είναι η δημιουργία αστικού εξοπλισμού από αυτά, ένα είδος επαναχρησιμοποίησης. Λόγου χάρη, πριν από δύο χρόνια είχαμε στείλει ένα πτερύγιο στον Μύλο των Ξωτικών στα Τρίκαλα. Αυτό όμως δεν είναι λύση, δεν μπορεί να καλύψει ποσότητες».



Η διαχείριση των φτερωτών των ανεμογεννητριών είναι ένα ζήτημα που ανεβαίνει σε ευρωπαϊκό επίπεδο. «Η βασική έρευνα γίνεται από τον κλάδο της αεροπλοΐας. Η Wind Europe έχει ζητήσει να απαγορευθεί η ταφή των συνθετικών υλικών, κάτι που συμβαίνει κατά κόρον στην Αμερική. Γενικώς υπάρχουν δύο κατευθύνσεις στην έρευνα, για τις νέες τεχνικές ανακύκλωσης και την κατασκευή των νέων φτερωτών με ανακυκλώσιμα υλικά».

Οσον αφορά το αιολικό πάρκο στο Καστρί Ευβοίας, έχει πλέον περάσει στον έλεγχο της εταιρείας Intrakat, η οποία θα προχωρήσει σε repowering και υπόσχεται ότι θα αποκαταστήσει τον χώρο που δεν θα χρησιμοποιηθεί. Οπως απάντησε σε ερωτήματα της «Κ», «έχει προγραμματιστεί η μεταφορά της πλειονότητας των υλικών σε χώρο ανακύκλωσης. Για τα πτερύγια γίνεται προσπάθεια επαναχρησιμοποίησης μερών αυτών σε άλλες δραστηριότητες. Τα υπόλοιπα θα

μεταφερθούν σε εξειδικευμένες εταιρείες για τη διαχείρισή τους. Τα παλαιά θεμέλια είναι σε διαδικασία αποξήλωσης και ο χώρος του έργου που δεν χρησιμοποιείται θα αποκατασταθεί». Οι δέκα παλαιές ανεμογεννήτριες (ισχύος 0,5 MW εκάστη) θα αντικατασταθούν από δύο (ισχύος 2,5 MW εκάστη) και η επαναλειτουργία του αιολικού πάρκου έχει προγραμματιστεί για το τρίτο τρίμηνο του 2023.

Το πρώτο κύμα «απόσυρσης» στη χώρα και τα διδάγματά του

Η «ΔΕΗ Ανανεώσιμες» είναι ο μόνος φορέας στη χώρα μας έως σήμερα που προχώρησε σε εκτεταμένη αντικατάσταση ανεμογεννητριών της «πρώτης γενιάς». Το πρόγραμμα χρειάστηκε τρία χρόνια για να ολοκληρωθεί και συνάντησε πολλές δυσκολίες, τόσο γεωγραφικές, αφού πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα σε οκτώ νησιά, όσο και τεχνικές, δίνοντας μια «πρόγευση» των προβλημάτων που θα κληθεί να αντιμετωπίσει ο ιδιωτικός τομέας μέσα στα επόμενα χρόνια.

Υπεύθυνος για το πρόγραμμα repowering ήταν ο Αγγελος Κασσίμης, διευθυντής Λειτουργίας και Διαχείρισης Παραγωγής Εργων ΑΠΕ στην εταιρεία «ΔΕΗ Ανανεώσιμες». Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε το 2018 με 2021 και αφορούσε την απόσυρση 101 ανεμογεννητριών και την αντικατάστασή τους σε 23, μεγαλύτερης ισχύος. «Τα πρώτα αιολικά πάρκα στην Ελλάδα δημιουργήθηκαν από τη ΔΕΗ και ξεκίνησαν να λειτουργούν στα μέσα με τέλη της δεκαετίας του ’90», εξηγεί. «Το πρόγραμμα repowering ήταν το πρώτο στην Ελλάδα και αφορούσε αιολικά πάρκα στη Λήμνο, στη Χίο, στα Ψαρά, στη Σάμο, στην Ικαρία, στην Κάρπαθο, στη νότια Εύβοια και στη Σητεία της Κρήτης».

Οι προκλήσεις ήταν πολλές. «Κατ’ αρχήν, έγινε ταυτόχρονα σε πολλά σημεία, που σημαίνει ότι υπήρξε μεγάλη διασπορά των εργοταξίων. Περαιτέρω, τα αιολικά πάρκα βρίσκονταν διάσπαρτα σε νησιά, απομακρυσμένα από βασικές υποστηρικτικές λειτουργίες όπου ακόμα και η εξεύρεση προσωπικού είναι ζήτημα. Για παράδειγμα, υπήρξε δυσκολία στην προμήθεια των υλικών, όπως χαλίκι 3Α, γιατί σε κάποια νησιά δεν υπάρχουν λατομεία και έπρεπε να το μεταφέρουμε με φορτηγίδες. Συναντήσαμε όμως και κάποιες τεχνικές δυσκολίες. Για παράδειγμα, επειδή οι νέες ανεμογεννήτριες έχουν πολύ μακριά τμήματα και η υφιστάμενη οδοποιία μπορεί να μην επαρκούσε, έπρεπε να ελέγξουμε αν υπάρχουν εμπόδια και αν χωρούν τα βαρέα οχήματα που θα τα μεταφέρουν τόσο για την πρόσβαση όσο και για την απομάκρυνσή τους». Τέλος, το πρόγραμμα χρειάστηκε περισσότερο χρόνο από όσο είχε υπολογιστεί, όχι μόνο λόγω κορωνοϊού αλλά και λόγω… αέρα. «Μην ξεχνάμε ότι από την ένταση του ανέμου εξαρτάται τόσο η συγκοινωνία για πολλά νησιά, όσο και η δυνατότητά μας να εργαστούμε στο πεδίο».

Πώς διαχειρίστηκε η «ΔΕΗ Ανανεώσιμες» τις ανεμογεννήτριες που

«αποσύρθηκαν»; «Ενα μέρος αυτών πωλήθηκε στη δευτερογενή αγορά και έφυγε στο εξωτερικό, είτε για να τοποθετηθούν αλλού με ανανέωση του μηχανισμού τους, ή για να χρησιμοποιηθούν ως ανταλλακτικά», σημειώνει ο κ. Κασσίμης. «Μεγάλο μέρος βέβαια κατέληξε στην Ελλάδα σε πιστοποιημένες για τη διαχείρισή τους μονάδες».

Εχοντας ολοκληρώσει το πρώτο εκτεταμένο πρόγραμμα απόσυρσης ανεμογεννητριών στη χώρα, ο κ. Κασσίμης εκτιμά ότι το σημαντικότερο δίδαγμα έρχεται όχι από το τεχνικό κομμάτι της επιχείρησης, αλλά από την επαφή με τις τοπικές κοινωνίες. «Οταν ο κόσμος έχει ενημέρωση, είναι ώριμος και δέχεται τις ανεμογεννήτριες. Αρκεί να τηρείς τις νόμιμες άδειες, τις προδιαγραφές και να έχεις επικοινωνία με την τοπική κοινωνία».

Πηγή: kathimerini.gr