



ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΤΑΙΡΙΩΝ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ

Φωτοβολταϊκά, αγροτική οικονομία και βιοποικιλότητα



Οκτώβριος 2023

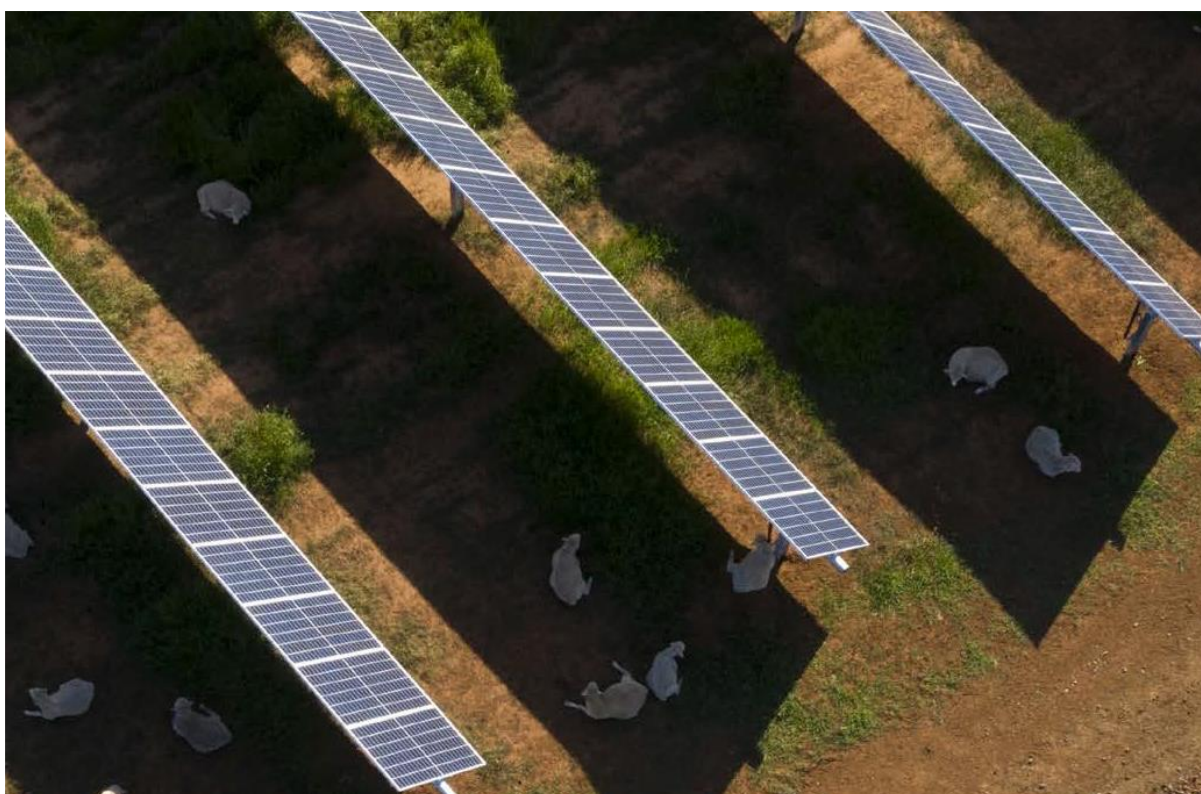
Φωτοβολταϊκά, αγροτική οικονομία και βιοποικιλότητα

Στην αρχή ήταν οι φόβοι για την κατάληψη από τα φωτοβολταϊκά εκτάσεων που χρησιμοποιούνται για καλλιέργειες, με το υπερβολικό επιχείρημα ότι δεν θα απομείνει παραγωγική γη για καλλιέργειες. Στη συνέχεια προέκυψε το ίδιο θέμα για τη διαθέσιμη γη για βόσκηση ζώων. Σε μικρότερο βαθμό, κάποιοι ανησυχούν για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν τα φωτοβολταϊκά (ειδικά τα μεγάλης κλίμακας) στη βιοποικιλότητα.

Δεν είναι κακό να ανησυχεί κανείς εκ των προτέρων για πιθανές επιπτώσεις και συνέπειες από την ανάπτυξη μιας νέας σχετικά τεχνολογίας. Κακό είναι η ανησυχία αυτή να μην εδράζεται σε πραγματικά στοιχεία, αλλά να καταλήγει ενίοτε σε αστήρικτες φοβίες, καλλιεργώντας μύθους που δεν βοηθούν τη βιώσιμη ανάπτυξη της χώρας και την αντιμετώπιση της κλιματικής απειλής. Ας δούμε λοιπόν κάποια στοιχεία που θα μας βοηθήσουν να βγάλουμε πιο ασφαλή συμπεράσματα.

Φωτοβολταϊκά και κτηνοτροφία

Σε αρκετές περιπτώσεις έχουμε εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε εκτάσεις που χρησιμοποιούνται ή εν δυνάμει μπορούν να χρησιμοποιηθούν για βόσκηση. Είναι λογικό συνεπώς να υπάρχει μια κατ' αρχήν αντίδραση από πλευράς κτηνοτρόφων για την αλλαγή της χρήσης γης. Μόνο που ευτυχώς, οι δύο χρήσεις μπορούν να συνυπάρξουν. Είναι σύνηθες να βόσκουν ζώα (κυρίως πρόβατα) εντός του περιφραγμένου χώρου ενός φωτοβολταϊκού πάρκου, καθαρίζοντας έτσι το χώρο από υψηλή βλάστηση που θα μπορούσε να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση του φωτοβολταϊκού σταθμού. Ο χώρος κάτω από τα φωτοβολταϊκά πλαίσια μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για ξεκούραση και σκίαση των ζώων. Να σημειώσουμε εδώ δύο σημαντικά θέματα. Στο στάδιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης τίθενται συχνά όροι που διευκολύνουν αυτή τη συνύπαρξη. Για παράδειγμα, στην περιοχή της Κοζάνης που κατασκευάστηκε ένας μεγάλος φωτοβολταϊκός σταθμός ισχύος 204 μεγαβάτ, οι περιβαλλοντικοί όροι προβλέπουν τα εξής: *“Να ληφθούν τα αναγκαία μέτρα, ώστε να μην θίγονται οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις της ευρύτερης περιοχής (π.χ. διασφάλιση διόδων για τη διευκόλυνση της βόσκησης των ζώων)”*. Σε άλλες χώρες, υπάρχει ακόμη και συμφωνία μεταξύ κυρίου του φωτοβολταϊκού σταθμού και κτηνοτρόφων να βόσκουν τα ζώα εντός του σταθμού και να αποζημιώνεται μάλιστα ο κτηνοτρόφος για τις “υπηρεσίες καθαρισμού” που παρέχει¹. Έτσι κι αλλιώς, ο κύριος ενός φωτοβολταϊκού σταθμού θα πρέπει να καθαρίζει το χώρο από βλάστηση που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την αποδοτικότητα του σταθμού. Μέρος των χρημάτων αυτών που απαιτούνται για τον καθαρισμό μπορεί λοιπόν να δοθεί ως αποζημίωση σε κτηνοτρόφους έτσι ώστε να βγουν όλοι κερδισμένοι.



Φωτοβολταϊκά και μελισσοκομία

Μια δραστηριότητα που εμφανίζεται με ολοένα και μεγαλύτερη συχνότητα σε φωτοβολταϊκούς σταθμούς είναι η μελισσοκομία. Υπάρχουν πολλοί και καλοί λόγοι γι' αυτό. Σύμφωνα με έκθεση του ΟΗΕ, η αξία των τροφίμων η παραγωγή των οποίων εξαρτάται από την επικοινωνία από έντομα και πτηνά ανέρχεται σε 577 δις δολάρια ετησίως². Οι μέλισσες παίζουν σημαντικό ρόλο

στη διαδικασία της επικονίασης. Με την επικονίαση, μεταφέρουν τη γύρη από το αρσενικό στο θηλυκό μέρος του άνθους, και έτσι επιτυγχάνουν τη γονιμοποίησή του και τη δημιουργία του καρπού. Εάν οι μέλισσες αφανιστούν, οι 71 από τις 100 πιο σημαντικές φυτικές καλλιέργειες παγκοσμίως που επικονιάζονται από τις μέλισσες, θα αρχίσουν να εξαφανίζονται και αυτές. Καρποί όπως τα μήλα, οι φράουλες και τα αμύγδαλα θα εμφανίσουν απότομη πτώση. Χωρίς τις καλλιέργειες αυτές, εκατομμύρια άνθρωποι και ζώα θα υπέφεραν από στέρση τροφής, αφού το 1/3 των καλλιεργειών βασίζεται στην επικονίαση. Στην Ευρώπη μόνο, πάνω από 4.000 είδη λαχανικών μεγαλώνουν χάρη στην ακούραστη δουλειά των μελισσών³. Δυστυχώς όμως, τα τελευταία χρόνια, οι πληθυσμοί των μελισσών βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω κυρίως της χρήσης βιοκτόνων, με αποτέλεσμα να μειώνονται οι πιθανότητες επικονίασης. Το ίδιο ισχύει και για τις πεταλούδες. Στο προστατευμένο περιβάλλον των φωτοβολταϊκών σταθμών είναι πιο εύκολο να επιβιώσουν οι πληθυσμοί αυτοί, κάτι που υποβοηθείται και από το γεγονός ότι η βιοποικιλότητα εντός του χώρου των φωτοβολταϊκών σταθμών είναι αυξημένη σε σχέση με γειτονικές καλλιεργούμενες περιοχές. Για το λόγο αυτό, βλέπουμε τελευταία συνεταιρισμοί μελισσοκόμων να συμμαχούν με συνδέσμους και επενδυτές φωτοβολταϊκών υπερασπιζόμενοι το κοινό καλό.





Φωτοβολταϊκά και βιοποικιλότητα

Στην Ευρώπη, εδώ και χρόνια, ο αριθμός και η ποικιλία των ειδών που βρίσκονται σε γεωργικές εκτάσεις –“η βιοποικιλότητα των γεωργικών εκτάσεων”– ακολουθούν φθίνουσα πορεία. Από το 1990, παραδείγματος χάριν, οι πληθυσμοί των πτηνών των γεωργικών εκτάσεων και των πεταλούδων των λειμώνων έχουν μειωθεί σε ποσοστό άνω του 30%⁴.

Σε έκθεση του για την κατάσταση του περιβάλλοντος⁵, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) διαπιστώνει ότι η γεωργική εντατικοποίηση παραμένει μία από τις κύριες αιτίες απώλειας της βιοποικιλότητας και υποβάθμισης των οικοσυστημάτων στην Ευρώπη.

Ένας ολοένα και αυξανόμενος αριθμός μελετών δείχνει ότι κατά κανόνα, εντός των φωτοβολταϊκών σταθμών παρατηρείται αυξημένη βιοποικιλότητα (σε σχέση με τις γειτονικές γεωργικές εκτάσεις), η δομή των ενδιαιτημάτων παραμένει ανέπαφη και παρέχεται καταφύγιο για πολλά διαφορετικά είδη⁶⁻⁷.







Ασυνεχής περίφραξη που επιτρέπει διέλευση μικρών άγριων ζώων

Φωτοβολταϊκά και γεωργική γη

Στα τέλη του 2022, η εγκατεστημένη ισχύς φωτοβολταϊκών στη χώρα ανερχόταν σε 5.526 MWp, εκ των οποίων, 4.750 MWp αφορούσαν σε εγκαταστάσεις επί εδάφους και τα υπόλοιπα σε στέγες.

Η συνολική έκταση που δεσμεύουν αυτά τα 4.750 MWp (μαζί με τα διάκενα μεταξύ των φωτοβολταϊκών συστοιχιών και την περιμετρική απόσταση ασφαλείας από τα όρια των

γηπέδων) είναι περίπου 82.000 στρέμματα, όση δηλαδή είναι η έκταση του Δήμου Μαρκοπούλου.

Για σύγκριση, η έκταση που καταλαμβάνουν οι λιγνιτικοί σταθμοί και τα λιγνιτωρυχεία είναι, σύμφωνα με τη ΔΕΗ, 253.000 στρέμματα, είναι δηλαδή 3 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν τα φωτοβολταϊκά.

Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ⁸, η συνολική καλλιεργούμενη γεωργική γη (αροτραίες καλλιέργειες, κηπευτική γη, μόνιμες καλλιέργειες και αγροναπαύσεις) κατά το έτος 2019 ανερχόταν σε 32,17 εκατ. στρέμματα (στατιστικά για το 2019 δημοσιευμένα το 2022), εκ των οποίων καλλιεργούνταν τα 28,47 εκατ. στρέμματα και τα υπόλοιπα ήταν σε αγρανάπαυση. Αυτό σημαίνει ότι τα φωτοβολταϊκά δεσμεύουν το 0,25% της γεωργικής γης ή αλλιώς το 0,06% της έκτασης της χώρας.

Η γεωργική έκταση που μένει ακαλλιέργητη είναι 45 φορές μεγαλύτερη από την έκταση που δεσμεύουν τα φωτοβολταϊκά.

Θα πρέπει βέβαια να τονίσουμε εδώ ότι τα τελευταία χρόνια κερδίζει έδαφος η ιδέα της συνύπαρξης φωτοβολταϊκών με αγροτικές καλλιέργειες, μέσω των λεγόμενων "αγροβολταϊκών"⁹. Ειδικά προγράμματα ενίσχυσης τέτοιων πρωτοβουλιών άρχισαν ήδη να αναπτύσσονται σε διάφορες χώρες.





¹ Nikola Kochendoerfer and Michael L. Thonney (2021), Grazing Sheep on Solar Sites in New York State: Opportunities and Challenges. Scope and scaling-up of the NYS sheep industry to graze ground-mounted photovoltaic arrays for vegetation management. Department of Animal Science, Cornell University, Ithaca, NY 14850, USA, Feb.2021. <https://solargrazing.org/wp-content/uploads/2021/02/Solar-Site-Sheep-Grazing-in-NY.pdf>

² Jodi Helmer (2019), Solar Farms Shine a Ray of Hope on Bees and Butterflies. <https://www.scientificamerican.com/article/solar-farms-shine-a-ray-of-hope-on-bees-and-butterflies/>

³ <https://www.greenpeace.org/greece/epirease/prostateuoume-melisses/>

⁴ Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο (2020), Βιοποικιλότητα των γεωργικών εκτάσεων: η συμβολή της ΚΑΠ δεν κατάφερε να αναχαιτίσει τη μείωσή της. <https://www.eca.europa.eu/el/Pages/DocItem.aspx?did=53892>

⁵ Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (2019), "Ευρωπαϊκό περιβάλλον — Κατάσταση και προοπτικές το 2020", <https://www.eea.europa.eu/el/highlights/i-katastasi-toy-periballontos-stin>

⁶ Sandra Enkhardt (2019), Solar parks help biodiversity by recreating pre-industrial soil conditions. <https://www.py-magazine.com/2019/11/21/solar-parks-help-biodiversity-by-recreating-pre-industrial-soil-conditions/>

⁷ Rolf Peschel et al (2019), Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf

⁸ <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPG06/->

⁹ SolarPower Europe (2021), Agrisolar – Best Practices Guidelines, v.1. <https://www.solarpowereurope.org/agrisolar-best-practice-guidelines/>