



## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ: **11/01/2021 έως 15/01/2021**

### **ΚΥΚΛΟΣ Β'**

**ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΟΥΣΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ**

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΣ/Η:** \_\_\_\_\_



Αφού μελετήσετε το παρακάτω κείμενο σας ζητείτε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που θα βρείτε στο τέλος του κειμένου. Για τις απαντήσεις σας μπορείτε να αξιοποιήσετε υλικό που θα βρείτε στο διαδίκτυο, σε βιβλία καθώς και ρωτώντας κάποιον που ενδεχομένως μπορεί να σας βοηθήσει.

### Οι επιπτώσεις του φαινομένου του θερμοκηπίου

Η μέση αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη και ιδιαίτερα των πόλων είναι πολύ πιθανόν να έχει ως αποτέλεσμα τη μερική τήξη των πολικών πάγων. Είναι όμως πέρα από κάθε αμφιβολία μια θερμική διαστολή του νερού των ωκεανών με αποτέλεσμα την ανύψωση της στάθμης των θαλασσών, η οποία εκτιμάται από 1 έως 2 μέτρα για μια μέση θερμοκρασιακή αύξηση γύρω στους 4ο Κελσίου. Ο πλημμυρισμός των πιο εύφορων εδαφών και του μεγαλύτερου μέρους των οικισμών της γης καθώς και η αλάτωση του υδροφόρου ορίζοντα όλων των περιοχών που θα πλημμυρίσουν είναι οι πρώτες οικονομικές συνέπειες αυτής της αύξησης της στάθμης της θάλασσας. Εκτιμάται ότι το 10-20% του εδάφους των παραλιακών χωρών θα δώσει τη θέση του στη θάλασσα και το 50% της οικονομικής ζωής των χωρών αυτών θα πρέπει να μετακομίσει προς περιοχές μεγαλύτερου υψόμετρου. Το ίδιο φαινόμενο ιδωμένο από την πλευρά των αντισταθμιστικών του μέτρων (φράγματα-επιχωματώσεις), εκτιμάται ότι θα στοιχίσει για το σύνολο των κατοικημένων περιοχών του πλανήτη ένα ποσό αρκετών τρισεκατομμυρίων δολαρίων. Για τη δυτική ακτή των ΗΠΑ εκτιμάται σε 400 δις δολάρια. Το χειρότερο είναι ότι η αύξηση της στάθμης αυτής των θαλασσών δεν θα γίνει βαθμηδόν αλλά εκτιμάται ότι θα συντελεστεί μέσα από μεγάλα παλιρροιακά κύματα και τυφώνες που θα φέρουν την καταστροφή και τον θάνατο σε εκατοντάδες εκατομμύρια ανθρώπους του πλανήτη μας. Η αύξηση της θερμοκρασίας προς τα μεγάλα γεωγραφικά πλάτη θα μετακινήσει τη ζώνη των βροχοπτώσεων προς τα μεγαλύτερα γεωγραφικά πλάτη τα οποία θα παραμένουν ακόμα ψυχρά. Αυτό θα έχει δραματικές συνέπειες για τις περιοχές μεταξύ του 40<sup>ου</sup> και 50<sup>ου</sup> παραλλήλου πολλές από τις οποίες θα μεταβληθούν σε ζώνες σχετικής ξηρασίας, με αποτέλεσμα την καταστροφή των παραδοσιακά εγκατεστημένων σ' αυτές περιοχών εντατικών γεωργικών -εκμεταλλεύσεων. Εκτιμάται ότι μια θερμοκρασιακή αύξηση κατά 4ο Κελσίου θα επιφέρει μια μετακίνηση προς τους πόλους των υπάρχουσών ζωνών βροχοπτώσεων κατά 500-1000 χιλιόμετρα. Τα αντίστοιχα αντισταθμιστικά μέτρα που συνίστανται βασικά στη δημιουργία ενός συστήματος αναδιανομής του νερού, θα κόστιζαν ποσά ανάλογα με εκείνα των αντίστοιχων μέτρων για την αντιμετώπιση

της στάθμης των θαλασσών. Αν όμως για τη γεωργία υπάρχουν αντισταθμιστικά μέτρα έστω και πανάκριβα για τα υπόλοιπα οικοσυστήματα των ζωνών αυτών δεν μπορεί να γίνει τίποτα. Το φυσικό περιβάλλον και το τοπίο θα μεταβληθούν δραστικά με κατεύθυνση την περιορισμένη ή εκτεταμένη ερημοποίηση. Ανάλογα φαινόμενα θα συμβούν όμως και για τις βορειότερες περιοχές όπου τα ήδη διαβρωμένα από τους παγετούς εδάφη ενώ δεν είναι κατάλληλα για καλλιέργεια, θα διαβρωθούν ακόμα περισσότερο από τις βροχοπτώσεις, με ανυπολόγιστες καταστροφές για τα οικοσυστήματά τους. Ανάλογες καταστροφές πρόκειται να συμβούν και σε όλα τα πέραν των τροπικών οικοσυστήματα του πλανήτη μας. Η βιολογική ποικιλία από 10000 χρόνια προσαρμοσμένη στο υπάρχον κλίμα δεν είναι δυνατόν να αντέξει σε μια απότομη αλλαγή των κλιματικών συνθηκών και του βλαστητικού τύπου που την υποστηρίζει. Έτσι μια δραματική μείωση της βλάστησης και της βιολογικής ποικιλίας θα πρέπει να αναμένεται σε περίπτωση αύξησης και 4<sup>ο</sup> Κελσίου της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη προς τα μέσα του 21<sup>ου</sup> αιώνα.

Κείμενο του Δημήτρη Παπαϊωάννου «Η Παγκόσμια Θέρμανση έχει ήδη αρχίσει». Νέα Οικολογία, Φεβρουάριος 1990, τ.64

### **Ερωτήσεις**

1. Τι συνέπειες θα έχει το φαινόμενο θερμοκηπίου για τις παραλιακές χώρες;
2. Τι μπορεί να κάνουν οι πληθυσμοί που ζουν στις περιοχές αυτές;
3. Τι είναι τα αντισταθμιστικά μέτρα; Θα έχουν όλες οι χώρες τη δυνατότητα να τα εφαρμόσουν;
4. Σε ποιες περιπτώσεις μπορούν και σε ποιες δεν μπορούν να εφαρμοστούν;
5. Σύμφωνα με το άρθρο τι συνέπειες αναμένεται να έχει το φαινόμενο θερμοκηπίου στην περιοχή σας;
6. Γιατί το φαινόμενο θερμοκηπίου θα επηρεάσει τη βιοποικιλότητα;