

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η τρύπα του όζοντος ως συνέπειες της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (Βασιλική Λάττα, Παιδαγωγός)

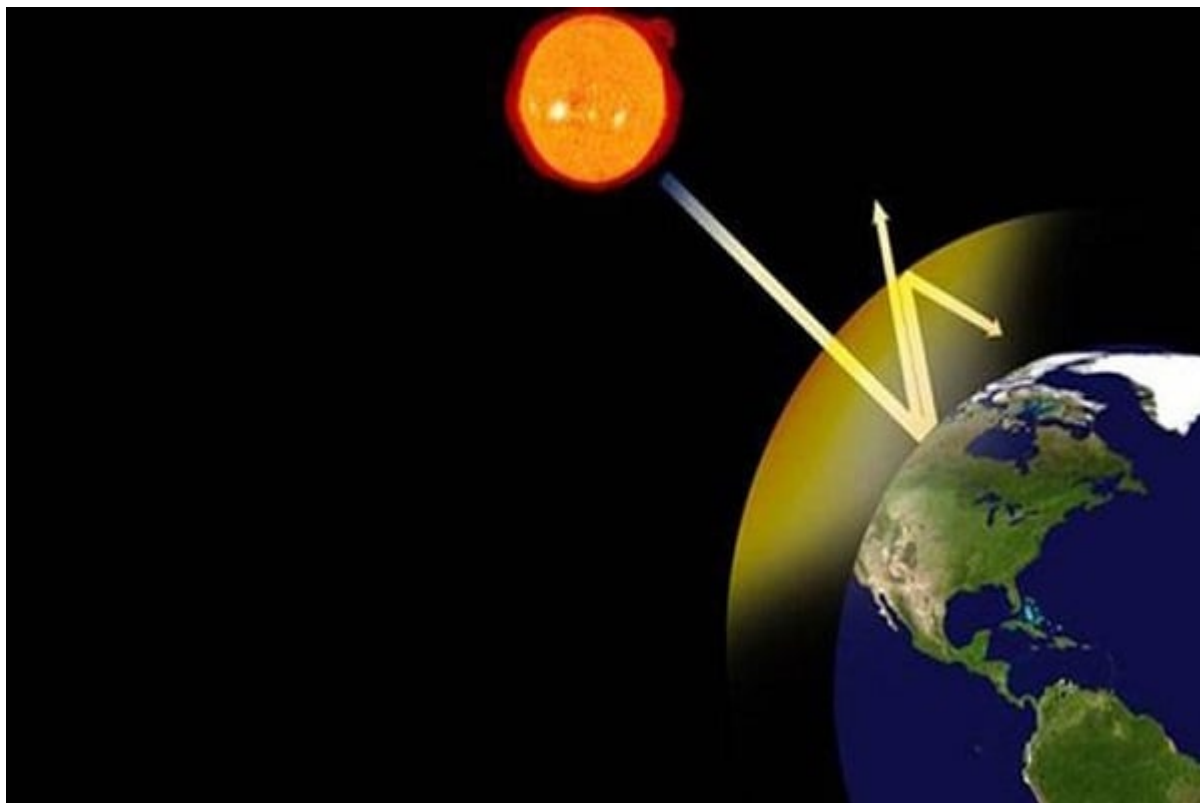
/ [Πεμπτούσια](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://bit.ly/2eqavOz>]

Υπάρχουν χώρες με μεγάλη βιομηχανική ανάπτυξη, οι οποίες έχουν έρθει αντιμέτωπες με τη ρύπανση των υδάτων σε μεγάλο βαθμό. Για παράδειγμα, εξαιτίας των αποβλήτων, τα οποία προέρχονται από τα εργοστάσια και καταλήγουν στα ύδατα, οι Μεγάλες Λίμνες της Βόρειας Αμερικής, όπως η Λίμνη Superior, η Λίμνη Michigan κ.ά. έχουν υποστεί πολύ μεγάλη ρύπανση. Η ίδια κατάσταση παρατηρείται στη Λίμνη Βαϊκάλη της Πρώην Σοβιετικής Ένωσης, σε ρωσικά (π.χ. στο Βόλγα) και γερμανικά (π.χ. στο Ρήνο) ποτάμια (Κώττης, 1994).

Με το πέρασμα του χρόνου και την αλλαγή των συνθηκών (τεχνολογική ανάπτυξη, υπερπληθυσμός, κ.ά.), ο άνθρωπος όλο και περισσότερο παρεμβαίνει στο περιβάλλον και εκμεταλλεύεται τους φυσικούς πόρους και δη τους υδάτινους. Η εκμετάλλευση αυτή σε συνδυασμό με την ρύπανση των υδάτων, που προαναφέρθηκε, έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση των υδάτων και την εξάντληση των υδάτινων πόρων. Κάποια στοιχεία, τα οποία επιβεβαιώνουν την άνωθεν πραγματικότητα, προέρχονται από τη UNICEF και τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO). Σύμφωνα με αυτά, 1,1 δις άνθρωποι δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό πόσιμο νερό, ενώ 3.900 παιδιά οδηγούνται καθημερινά στο θάνατο από αρρώστιες προερχόμενες από το νερό (Οι σύγχρονες κοινωνίες και η διαχείριση των υδάτινων πόρων, 2016).



Ατμοσφαιρική ρύπανση

«Ατμοσφαιρική ρύπανση θεωρείται, ότι υπάρχει, όταν ο αέρας περιέχει στερεές, υγρές ή αέριες ουσίες σε ποσότητες, που μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στην υγεία του ανθρώπου ή άλλες ενοχλήσεις ή, όταν λείπουν από αυτόν ποσότητες φυσικών του συστατικών ή ιδιότητες απαραίτητες για τον άνθρωπο ή τέλος, όταν ο αέρας μπορεί να διαταράξει την οικολογική ισορροπία της γης σε οποιαδήποτε κλίμακα» (Μανωλάς, 2001). Σύμφωνα με τον παραπάνω ορισμό επιβεβαιώνεται, πως η κακή ποιότητα του αέρα επιδρά αρνητικά τόσο στην υγεία του ανθρώπου με την εμφάνιση ασθενειών όπως είναι η πνευμονία, ο καρκίνος των πνευμόνων, η φυματίωση, κ.ά. όσο και στην ισορροπία των οικοσυστημάτων. Επηρεάζει τη δομή και τη λειτουργία τους και τα διαταράσσει (Μανωλάς, 2001).

Οι ρύποι της ατμόσφαιρας μπορούν, επιπρόσθετα, να προκαλέσουν οξίνιση των υδάτων. Αυτό γίνεται, όταν οι μάζες του αέρα, που έχουν ρυπανθεί και περιέχουν θειούχες και αζωτούχες ενώσεις εισχωρήσουν σε λίμνες, ποτάμια, θάλασσες κ.τ.λ. σκοτώνοντας ταυτόχρονα πολλά θαλάσσια είδη όπως είναι τα κοράλλια. Ακόμη, οι ρύποι αυτοί «ταξιδεύουν» με τη ροή του αέρα και μπορούν να προκαλέσουν καταστροφή σε άλλους πόρους όπως είναι τα δάση, τα λιβάδια κ.ά. καθώς και στην πολιτιστική κληρονομιά (μουσεία, κτίρια κ.ά.) διαφόρων τόπων. Είναι εμφανές, συνεπώς, πως οι ρύποι της ατμόσφαιρας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στα διάφορα οικοσυστήματα επηρεάζοντας την εξέλιξή τους. (Οξίνιση των ωκεανών, Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος, 2016).

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Ένα από τα κρισιμότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της σύγχρονης εποχής είναι το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Φαινόμενο του θερμοκηπίου αποκαλείται η φυσική διαδικασία, μέσω της οποίας επιτυγχάνεται η διατήρηση των θερμοκρασιακών συνθηκών, που επικρατούν στην επιφάνεια της Γης. Η συγκέντρωση μεγάλων ποσοτήτων διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) αλλά και άλλων αερίων, όπως μεθάνιο, οξείδιο του αζώτου, κ.ά. εξαιτίας των ανθρώπινων δραστηριοτήτων εμποδίζει τη θερμότητα να διαφύγει. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση της θερμοκρασίας στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας και τη μετατροπή του πλανήτη σε ένα τεράστιο θερμοκήπιο (Τοπαλίδης, 2005).

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου μπορεί να έχει πολλές αρνητικές συνέπειες για όλο τον πλανήτη. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, λόγω της αύξησης της θερμοκρασίας, οδηγεί στο λιώσιμο των πάγων και κατά συνέπεια στην άνοδο της στάθμης των θαλασσών. Κατ' επέκταση, πόλεις που βρίσκονται κοντά στη θάλασσα, εν καιρώ, θα κινδυνεύουν να πλημμυρίσουν και να εκκενωθούν. Επιπλέον, η άνοδος της θερμοκρασίας σταδιακά θα προκαλεί αλλαγή στο κλίμα της Γης. Συγκεκριμένα, οι ζώνες βροχοπτώσεων θα μετακινηθούν από τον Ισημερινό προς

το Βορρά. Αυτό σημαίνει, πως θα προκληθεί ερημοποίηση του κάτω τμήματος της εύκρατης ζώνης και θα συντελεστούν αλλαγές στα είδη βλάστησης καθώς και στις γεωργικές και δασικές εκτάσεις. Ακόμη, εξαιτίας της μεταβολής του ρυθμού του υδρολογικού κύκλου, οι υδάτινοι πόροι θα περιοριστούν, ενώ οι ανάγκες άρδευσης και ύδρευσης θα αυξηθούν (Σώκος, 2015).

Το φαινόμενο της «Τρύπας του Όζοντος»

Η «Τρύπα του Όζοντος» αποτελεί ένα ακόμη επίκαιρο περιβαλλοντικό θέμα, αφού επηρεάζει κάθε μορφή ζωής στον πλανήτη. Τρύπα του όζοντος ονομάζεται το φαινόμενο, κατά το οποίο το στρώμα του όζοντος, που βρίσκεται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας της Γης, μειώνεται σε πάχος πάνω από την Ανταρκτική. Επειδή το λεπτότερο σημείο του είναι πάνω από το Νότιο Πόλο, η μείωση του πάχους του στρώματος έχει ως αποτέλεσμα την ονομαζόμενη «τρύπα» στο στρώμα του όζοντος. Εξαιτίας του ότι το όζον προστατεύει από την ηλιακή ακτινοβολία, απορροφώντας σημαντικό τμήμα της υπεριώδους, η δημιουργία της τρύπας του όζοντος έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία. Επίσης, αυξάνει τη θερμοκρασία στον πλανήτη και συμβάλλει αρνητικά στην τήξη των πάγων (Τρύπα του όζοντος, 2015).

Η εκπομπή χλωροφθορανθράκων στην ατμόσφαιρα είναι αποδεδειγμένα η βασικότερη αιτία του φαινομένου. Οι χλωροφθοράνθρακες (CFC) περιέχουν χλώριο, το οποίο είναι ιδιαίτερα καταστροφικό για το όζον. Ενδεικτικά, ένα μόριο χλωρίου καταστρέφει μέχρι και 100.000 μόρια όζοντος πριν την αδρανοποίησή του. Οι χλωροφθοράνθρακες συναντώνται σε ψυκτικές συσκευές (ψυγεία, κλιματιστικά) και σε σπρέι. Η εκπομπή τους είναι μεγαλύτερη σε πυκνοκατοικημένες και βιομηχανικές περιοχές. Από το 1987, χρονιά που ανακηρύχτηκαν ως η βασικότερη αιτία της τρύπας του όζοντος, γίνονται προσπάθειες για την αντικατάστασή τους από άλλες ουσίες, (οι οποίες όμως φαίνεται να επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου) μέσω του πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ (Τρύπα του όζοντος, 2015).

(συνεχίζεται)