

ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΑΡΚΤΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ

ΟΜΑΔΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, Γενικό Λύκειο Ρίου

Ο όρος **Αρκτικός** προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη **Αρκτικός**, η περιοχή της **Μεγάλης Αρκτού**. Ο **πολικός αστέρας**, βρίσκεται σχεδόν ακριβώς πάνω από τον **Βόρειο Πόλο**.

Η **βόρεια πολική περιοχή** της γης αποτελείται από ένα **τεράστιο ωκεανό** που περιβάλλεται από **στεριά**. Ίσως τα πιο εντυπωσιακά χαρακτηριστικά είναι το **χιόνι** και ο **πάγος** που καλύπτουν μεγάλο μέρος της **Αρκτικής γης** και της **επιφάνειας της θάλασσας**.

Οι **Αρκτικές περιοχές** και **θάλασσες** είναι η **κατοικία πολλών φυτών, ζώων και ανθρώπων** που ζουν στις πιο ακραίες συνθήκες στον **πλανήτη**. Από τα **φύκια** που ζουν κάτω από τον πάγο της θάλασσας, μέχρι τις **πολικές αρκούδες** που κυνηγούν πάνω στον πάγο, και τους **γληνεείς πληθυσμούς** που έχουν αναπτύχθει σε **στενή σχέση** με το **περιβάλλον** τους, αυτές οι **κοιότητες** έχουν **προσαρμοστεί** κατά **μοναδικό τρόπο** σ' αυτό το **δριμύ κλίμα**.

Η **ζωή στην Αρκτική** είναι **ευάλωτη** και **ευμετάβλητη**. Οι **παράγοντες** που **συμβάλλουν** στην **ευπάθεια** της **Αρκτικής** συμπεριλαμβάνουν τη **σχετικά μικρή εποχή ανάπτυξης** και **αναπαραγωγής**, **συνδεδεμένη** με τη **μικρή ποικιλία των ζώντων οργανισμών**, **συγκρινόμενη** με τις πιο **εύκρατες περιοχές**.

Επιπλέον, το **αρκτικό κλίμα** είναι **ευμετάβλητο**, και **μια ξαφνική καλοκαιρινή καταιγίδα** ή **παγωνιά** μπορεί να **εξαφανίσει ολόκληρη γενιά νέων πουλιών, χιλιάδες νεαρές φώκιες, ή εκατοντάδες τράνδους**.



Χωρίς τους **ογκοπάγους**, οι **πολικές αρκούδες** θα **λιμοκτονήσουν**. Αν **εξακολουθήσουν** να **αυξάνονται** οι **εκπομπές καυσαερίων** που προκαλούν το **φαινόμενο του θερμοκηπίου**, αυτά τα **εμβληματικά ζώα** της **Αρκτικής** θα **οδηγηθούν** στην **εξαφάνιση** μέχρι το **τέλος του αιώνα** μας.

Αυτά τα **σαρκοβόρα ζώα**, που ζουν σε **περιοχές του Αρκτικού Κύκλου** όπου η **θερμοκρασία** τον **χειμώνα** πέφτει **ακόμη** και **στους -40 βαθμούς Κελσίου**, **μπορούν** να **«νηστεύουν»** για **μήνες**, **ιδίως** κατά την **καλοκαιρινή περίοδο**, όταν οι **πάγοι λιώνουν**.

Όμως **με την υπερθέρμανση** του **πλανήτη**, η οποία **επηρεάζει** σε **διπλάσιο βαθμό** την **Αρκτική**, η **απουσία** πάγου **διαρκεί ολόένα** και **περισσότερο**. **Αδυνατώντας** να **βρουν** στο **περιβάλλον** τους **κάποια άλλη τροφή** εξίσου **πλούσια** με τις **φώκιες**, οι **πεινασμένες** **πολικές αρκούδες** συχνά **απομακρύνονται** από τα **εδάφη** τους. Συχνά, **αναζητούν** **τροφή** **ακόμη** και **κοντά** σε **κατοικημένες περιοχές**.



Πεινασμένη πολική αρκούδα περιπλανιέται αναζητώντας τροφή σε πόλη της Σιβηρίας



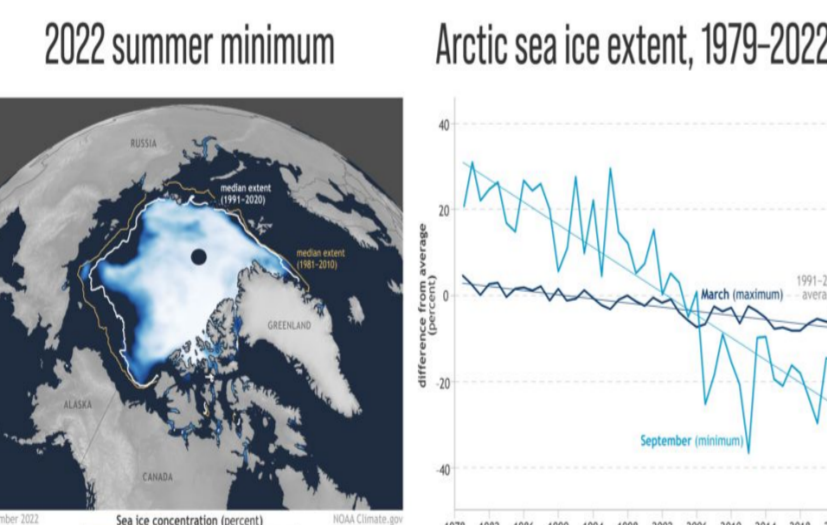
Εξαντλημένη πολική αρκούδα περιπλανιόταν για 700 Km ψάχνοντας μάτια για τροφή

Το **λιώσιμο** των **ογκοπάγων** αποτελεί **πρόκληση** **ιδίως** για τις **θηλυκές αρκούδες** που **γεννούν** την **άνοιξη**. Οι **επιστήμονες** υπολόγισαν τον **αριθμό των ημερών «νηστείας»** που **μπορεί** να **αντέξει** μια **πολική αρκούδα**, **ανάλογα** με το **βάρος** της. **Μια** **αρσενική**, από τον **πληθυσμό** του **Κόλπου του Χάντσον**, της **οποίας** το **βάρος** είναι **κατά 20% μικρότερο** του **κανονικού**, θα **άντεχε** **μόνο 125 ημέρες** **νηστείας**, **αντί** για **200**, που είναι το **φυσιολογικό σήμα**.

Οι **περίπου 25.000** **πολικές αρκούδες** που **υπάρχουν** **σήμερα** ζουν στον **Καναδά**, την **Αλάσκα**, τη **Σιβηρία**, τα **νησιά Σβάλμπαρντ** και τη **Γροιλανδία**, αν **συνεχιστούν** με τον **ίδιο ρυθμό** οι **εκπομπές καυσαερίων** θα **μειωθεί** η **αναπαραγωγική** τους **ικανότητα** και θα **τεθούν** σε **κίνδυνο** **σχεδόν** **όλες**, **μέχρι** το **2100**. **Μια** **μικρή** **εξάρθρωση** **αποτελεί**, **πιθανόν**, το **Νησί της Βασίλισσας Ελισάβετ**.

Για να **σωθεί** το **είδος**, **ορισμένοι** **προτείνουν** να **επανεισαχθούν** στην **Αρκτική** **ζώα** που **έχουν** **γεννηθεί** σε **καθεστώς** **αχιμαλωσίας** ή **ακόμη** και να **μεταφερθούν** στον **Νότιο Πόλο**.

Με πληροφορίες του BBC/AFP



Η **Αρκτική** και η **Ανταρκτική** **μπορεί** να **μοιάζουν** από **πολλές** **απόψεις** και να είναι **παρόμοιες** ως **βιότοποι**, **μα** **φιλοξενούν** **πλάσματα** που σε **αρκετές** **περιπτώσεις** **διαφέρουν** **μεταξύ** τους. **Και** οι **δύο** **πόλοι** **έχουν** **φάλαινες** και **φώκιες** που ανήκουν σε **διάφορα** **είδη**, **μα** η **πολική αρκούδα** - η **μεγαλύτερη** **αρκούδα** της **Γης** και **ένα** από τα **πιο** **θωρακισμένα** **πλάσματα** του **πλανήτη** **μιας** **γενεί** - **συναντάται** **μόνο** στην **Αρκτική**. **Θα** **μπορούσαν** οι **πολικές αρκούδες** να **επιβιώσουν** στον **Νότιο Πόλο**;

Θα διασκέδαζαν πολύ στην Ανταρκτική

Στην **Αρκτική** οι **πολικές αρκούδες** **τρέφονται** με **φώκιες** και **περιστασιακά** **πουλιά** ή **αυγά**. Η **Ανταρκτική** τα **έχει** και τα **τρία** σε **αφθονία**, **με** **έξι** **είδη** **φώκιας** και **πέντε** **είδη** **πιγκουίνου**. **Επιπλέον**, **κανένα** από τα **είδη** **αυτά** **δεν** **έχει** **εξελιχθεί** **έτσι** **ώστε** να **ανησυχεί** για **μεγάλους**, **περιπλανώμενους** **θηρευτές**. Η **Ανταρκτική** **θα** **ήταν** **εξαιρετικός** **κυνήγι** **τόπος** για τις **πολικές αρκούδες** - και **ακριβώς** για **αυτό** **δεν** **θα** **έπρεπε** να **μεταφέρει** **κανείς** **πολικές αρκούδες** **εκεί**, **καθώς** η **μεγάλη** **τους** **όρεξη**, σε **συνδυασμό** με την **άγνοια** της **τοπικής πανίδας** για **θηρευτές** **τέτοιου** **είδους**, **θα** **οδηγούσαν**

.... σε **οικολογική καταστροφή!**

Τα **οικοσυστήματα** και οι **προστατευμένες περιοχές** **ανά** την **Ευρώπη** **βρίσκονται** **υπό** **πίεση** **λόγω** της **κλιματικής αλλαγής** και άλλων **παραγόντων** **καταπόνησης**, **όπως** η **αλλαγή** στις **χρήσεις γης**. Η **έκθεση** **τονίζει** ότι οι **επιπτώσεις** της **κλιματικής αλλαγής** **συνιστούν** **απειλή** για τη **βιοποικιλότητα** **τόσο** στην **ξηρά** **όσο** και στη **θάλασσα**. **Πολλά** **είδη** **ζώων** και **φυτών** **υφίστανται** **αλλαγές** στον **κύκλο ζωής** τους και **μεταναστεύουν** **βορειότερα** και σε **υψηλότερα** **υψόμετρα**, **ενώ** **διάφορα** **χωροκατακτητικά** **είδη** **έχουν** **εμφανιστεί** ή **διευρύνει** την **παρουσία** τους. **Θαλάσσια** **είδη**, **μεταξύ** των οποίων **εμπορικής σημασίας** **αλιευτικά αποθέματα**, **μεταναστεύουν** **επίσης** **βορειότερα**. **Αυτές** οι **αλλαγές** **επηρεάζουν** **διάφορες** **υπηρεσίες** των **οικοσυστημάτων** και **οικονομικούς τομείς** **όπως** η **γεωργία**, η **δασοπονία** και η **αλιεία**.

Διακόσιοι **τάρανδοι** **βρέθηκαν** **νεκροί** από την **πεινα** στο **νορβηγικό αρχιπέλαγος Σβάλμπαρντ** στην **Αρκτική**, **ένας** **αριθμός** **ασυνήθιστα** **αυξημένος** που **εξηγείται** από την **κλιματική αλλαγή** στην **περιοχή**, **έγινε** **γνωστό** από το **Πολικό Ινστιτούτο της Νορβηγίας**.

«Η **κλιματική αλλαγή** **έχει** ως **αποτέλεσμα** να **βρέχει** **πολύ** **περισσότερο**. Η **βροχή** **πέφτει** στο **χιόνι** και **σχηματίζει** **ένα** **στρώμα** **πάγου** στην **τούντρα**, **με** **αποτέλεσμα** να **καθίστανται** **δυσχερέεις** οι **συνθήκες** **βιοσφαιρικής των ζώων»**



Οι **θαλάσσιοι** **ίππιοι** **μπορεί** να **ζυγίζουν** **πάνω** από **έναν** **τόνο** και **έχουν** **εντυπωσιακούς** **χαυλιόδοντες**. **Πολλοί** **θαλάσσιοι** **ίππιοι** **χρησιμοποιούν** τον **πάγο** της **θάλασσας** ως **πλατφόρμα** για **ξεκούραση** και **ως** **μέρος** για να **αφήσουν** **νεαρά** **ενώ** **καταδύονται** για **φαγητό**. **Όμως**, η **μείωση** του **πάγου** στη **θάλασσα** **τους** **αναγκάζει** να **βγουν** στην **ξηρά**. Στην **ξηρά** **όμως**, είναι **πολύ** **ευαίσθητα** στην **ενόχληση** από **ανθρώπους**, **αεροσκάφη** και **αρπακτικά**, και τις **πολικές αρκούδες**, που **τους** **θηρεύουν**. Ο **πληθυσμός** τους **αναμένεται** να **συρρικνωθεί** στο **άμεσο μέλλον**.



Στα **νοτιοανατολικά** της **Φινλανδίας** **βρίσκεται** **μια** **τεράστια**, **αρχαία** **λίμνη** - η **λίμνη Saimaa** - η **μόνη** **κατοικία** για **περίπου** **380** **δακτυλιωμένες φώκιες** **Saimaa**. **Εξαρτώνται** από τον **πάγο** και τη **χιονισμένη** **επιφάνεια** της **λίμνης** το **χειμώνα**, **όταν** είναι **ώρα** να **γεννήσουν** και να **μεγαλώσουν** τα **μικρά** τους. Τα **τελευταία** **χρόνια**, η **κάλυψη** του **χιονιού** στη **λίμνη** **δεν** **ήταν** **αρκετά** **βαθιά** **ώστε** οι **φώκιες** να **δημιουργήσουν** τις **φωλιές** τους, **θέτοντας** σε **τεράστιο κίνδυνο** για το **μέλλον** αυτού του **είδους**.



Αρκτική αλεπού, Αυτά τα **όμορφα** **πλάσματα** **έχουν** **ένα** **εντελώς** **λευκό** **παλτό** το **χειμώνα** για να **τα** **καμουφλάρουν** στο **χιόνι**. Η **κλιματική αλλαγή** **επεκτείνει** το **εύρος** **κατανόησης** των **κόκκινων αλεπούδων** - η **γραμμή** των **δέντρων** **κινείται** **βορειότερα** **καθώς** η **τούνδρα** **υποχωρεί** - **έτσι** **διασταυρώνονται** **όλο** και **περισσότερο** με τους **συγγενείς** τους που **κατοικούν** στην **τούνδρα**, τις **αρκτικές αλεπούδες**. Οι **κόκκινες αλεπούδες** **έχουν** **διπλάσιο** **μέγεθος** από τις **αλεπούδες** της **Αρκτικής** και **όχι** **μόνο** **ανταγωνίζονται** για το **θήραμα**, **αλλά** **μπορούν** να **πάρουν** τα **κρησφύγετα** τους **σκοτώνοντας** ή **διώχνοντάς** **τες**.

Οι **όρκες** είναι στην **πραγματικότητα** το **μεγαλύτερο** **δελφίνι** στον **κόσμο**. Την **τελευταία** **δεκαετία**, τα **θερμότερα** **καλοκαίρια** και η **μείωση** του **θαλάσσιου πάγου** **οδήγησαν** τις **όρκες** σε **νέες** **περιοχές** της **Αρκτικής**, όπου **επισκέπτονται** **νωρίτερα** και **παραμένουν** για **μεγαλύτερο** **χρονικό διάστημα**, **κυνηγώντας** **είδη** της **Αρκτικής**. **Εν** **μέρει** **λόγω** του **μεγάλου** **ραχιαίου** **πτερυγίου** τους και της **μη** **εξοικείωσης** τους **με** την **περιοχή**, οι **όρκες** **μπορεί** να **παγιδευτούν** στον **θαλάσσιο πάγο** και να **πεθάνουν** από την **πεινα**. **Ωστόσο**, σε **περιοχές** όπου ο **θαλάσσιος πάγος** **συνεχίζει** να **συρρικνώνεται** και να **αντικαθίσταται** με **ανοιχτό νερό**, είναι **πιθανό** οι **όρκες** να **αντικαταστήσουν** τις **πολικές αρκούδες** ως το **κορυφαίο αρπακτικό**.



Η ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΔΕ ΘΑ ΕΞΑΦΑΝΙΣΤΕΙ ΑΠΟ ΜΟΝΗ ΤΗΣ...

Οι **παγκόσμιες** **θερμοκρασίες** **αυξάνονται** για **πάνω** από **έναν** **αιώνα**, με **επιταχυνόμενο** **ρυθμό** τα **τελευταία** **χρόνια** και **στις** **μέρες** **μας** **βιώνουμε** τις **υψηλότερες** που **έχουν** **καταγραφεί**. Αυτό **προκαλεί** **αρνητικές** **επιπτώσεις** **όπως** το **λιώσιμο** του **θαλάσσιου πάγου** της **Αρκτικής**, **παρεταταμένα κύματα** **καύσωνα** και **άνοδο** της **στάθμης** της **θάλασσας**.

Ξέρουμε γιατί.

Απελευθερώνουμε **τεράστιες** **ποσότητες** **διοξειδίου** του **άνθρακα** στην **ατμόσφαιρα** **καίγοντας** **ορυκτά** **καύσιμα** για την **παραγωγή** **ενέργεια**, για τις **γεωργικές δραστηριότητες** και **παράλληλα** **καταστρέφουμε** τα **δάση**. **Αυτές** οι **εκπομπές** **άνθρακα** **προκαλούν** το **φαινόμενο** του **θερμοκηπίου**, **παγιδευούν** τη **θερμότητα** και **κάνουν** τη **Γη** **θερμότερη**, **ταχύτερα** από ό, **τι** **θα** **μπορούσε** να **συμβεί** **φυσικά**.

Ξέρουμε τι πρέπει να γίνει για αυτό.

Πρέπει να **μειώσουμε** **δραστικά** τις **ανθρωπογενείς εκπομπές** **αερίων** του **θερμοκηπίου**, να **καταργήσουμε** **σταδιακά** τα **ορυκτά καύσιμα** και να **προχωρήσουμε** στις **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**. **Πρέπει** να **καταναλώνουμε** **λιγότερη** **ενέργεια**, **με** **περισσότερη** **σύνεση** και να **είμαστε** **πιο** **αποδοτικοί** στη **χρήση** της **ενέργειας** **αυτής**, να **αντιμετωπίσουμε** την **αποψίλωση** των **δασών**, να **δεντροφυτεύουμε** **όπου** **υπάρχει** **δυνατότητα** και να **τρώμε** **λιγότερο** **κρέας**.



Οι **μοσχοφόροι** **μόσχοι** **έχουν** **ένα** **χαρακτηριστικό** **δασύτριχο** **παλτό** που **τους** **κρατά** **ζεστούς** **καθώς** **περιφέρονται** στην **παγωμένη** **Αρκτική** **τούνδρα** **αναζητώντας** **βρύα** και **λειχήνες** για **φαγητό**. **Μελέτες** **δειχνουν** ότι οι **μόσχοι** **δυσκολεύονται** να **βρουν** **φαγητό** **καθώς** **αλλάζει** το **κλίμα**. **Χρησιμοποιούν** τη **κλίμα** και τα **πόδια** τους για να **σκάψουν** **μέσα** στο **χιόνι** για να **φτάσουν** στο **φαγητό**. **Αλλά** με **υψηλότερες** **θερμοκρασίες**, η **βροχή** **πέφτει** και **μετά** **παγώνει** σε **ένα** **σκληρό** **στρώμα** **πάγου** που είναι **δύσκολο** να **στάσει**. **Περισσότερη** **βροχή** **μπορεί** **επίσης** να **σημαίνει** ότι τα **μοσχάρια** **κρυώνουν** και **παγώνουν** **μέχρι** **θανάτου**, **καθώς** το **τρίχωμα** τους **δεν** είναι σε **θέση** να **τους** **προστατεύσει** από **τεράστιες** **ποσότητες** **βροχής**.



Τα **λέμινγκ** είναι **μικρά** **τροσκυλάκια** που **ζουν** στην **Αρκτική** **τούνδρα**. **Βασίζονται** στην **κάλυψη** του **χιονιού** για την **επιβίωση** το **χειμώνα**, και την **αναπαραγωγή** **κάτω** από αυτό **καθώς** **παρέχει** **μόλωση** και **προστασία** από **αρπακτικά** όπως **αλεπούδες** και **κουκουβάγιες**. Τα **Lemmings** **έχουν** **έναν** **κύκλο** **πληθυσμού** «**άνθησης-καύσης**» (ταχεία **ανάπτυξη** που **ακολουθείται** από **μείωση**) και **αποτελούν** **βασική** **πηγή** **τροφής** για **αρπακτικά** της **Αρκτικής** όπως οι **αρκτικές αλεπούδες** και οι **κουκουβάγιες**. Η **κλιματική αλλαγή** **μπορεί** να **μειώσει** την **χιονοκάλυψη**, ή να **μειώσει** τη **συνολική** **χιονόπτωση**. Αυτό **απειλεί** την **επιβίωση** των **λέμινγκ** και των **αρπακτικών** (και των **μικρών** τους) που **εξαρτώνται** από αυτά.



Οι **φάλαινες** **Beluga** είναι **εξαιρετικά** **κοινωνικά** **θηλαστικά** που **ζουν**, **κυνηγούν** και **μεταναστεύουν** **μαζί** σε **ομάδες** στην **Αρκτική**. **Διακρίνονται** **εύκολα** από το **λευκό** τους **δέρμα**, το «**χαμογελαστό**» **στόμα** και το **μέτωπο** που **ονομάζεται** «**πεπόνι**», που **μπορεί** να **αλλάξει** **σχήμα** και να **τους** **επιτρέψει** να **κάνουν** **διαφορετικές** **εκφράσεις** του **προσώπου** και **θυρόβους**, **δίνοντάς** τους το **παρτσουάλκι** του **καναρινί** της **θάλασσας**. Η **μείωση** του **θαλάσσιου πάγου** **λόγω** της **αύξησης** της **θερμοκρασίας** του **αέρα** και των **ωκεανών** **ανοίγει** τα **νερά** της **Αρκτικής** στη **ναυτία**, την **αλιεία**, τις **σεισμικές έρευνες** και τη **στρατιωτική δραστηριότητα** για **μεγαλύτερο** **μέρος** του **έτους**. **Μεταξύ** άλλων **επιπτώσεων**, **αυτές** οι **δραστηριότητες** **κάνουν** τους **ωκεανούς** **πιο** **θουρυβώδεις**, **επηρεάζοντας** **δυσνηκτικά** την **ικανότητα** των **φαλαίνων beluga** να **επικοινωνούν**, να **πλοηγούνται**, να **βρίσκουν** **τροφή** και να **αναζητούν** **συντρόφους**.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

J.S. Hassol, (2005), Impacts of a Warming Arctic, Canada: Cambridge University Press, σελ. 4.
<https://estia.hua.gr/file/lib/default/data/9221/theFile> (Κλιματική αλλαγή και γεωπολιτική στον Αρκτικό Ωκεανό. Προσεγγίσεις Νορβηγίας και Η.Π.Α. Μελός Μαθησός, Χαρκόκιο Πανεπιστήμιο Αθηνών. Πτυχιακή εργασία 2012)
<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%84%CE%B1%CF%81%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE>
https://www.buffingtonpost.com/entry/viat-den-eparchoen-polikes-arkoedes-sten-antarktikke_gr_623874c7e4b0c727d480cc9d
<https://www.cnn.com/kosmos/story/227958/epistimonēs-h-klimatikī-allaģi-tha-exafanisei-tis-polikes-arkoydes-eos-to-telos-toy-aionā>
<https://dasarxeio.com/2019/07/29/69447/>
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ «Η κλιματική αλλαγή και η τήξη των πάγων» Ευαγγελιστούλου Γεωργία ΒΟΛΟΣ 2020
<https://www.wvf.org.uk/what-we-do/climate-change-and-energy>



ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
ΓΕΛ ΡΙΟΥ 01/04/2023
ΟΜΑΔΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΙΩΑΝΝΑ, ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΑΝΔΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ, ΑΝΤΩΝΑΤΟΥ ΜΑΡΙΑ, ΒΕΝΤΟΥΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΕΛΕΝΗ, ΒΙΚΑΤΟΥ ΑΡΕΤΗ, ΒΙΚΑΤΟΥ ΕΛΠΙΔΑ, ΒΙΚΑΤΟΥ ΙΩΑΝΝΑ, ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ ΔΑΝΑΗ, ΖΑΜΠΑ ΣΤΕΛΛΑ, ΖΟΡΜΠΑΣ ΠΑΝΝΗΣ, ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΑ