

Κλιματική αλλαγή

Πως τη βιώνουν οι κάτοικοι της Καστοριάς



Ερευνητική εργασία του Α΄ Κύκλου του ΣΔΕ Καστοριάς
Σχ. Έτος 2021-2022

Εισαγωγικά Στοιχεία

Μια ερευνητική εργασία:

- ▶ Συμμετέχει ενεργά όλη η ομάδα
- ▶ Η ομάδα είναι υπεύθυνη για την διαμόρφωση και την διεξαγωγή της ερευνητικής εργασίας
- ▶ Εξελίσσεται ανάλογα με τις συνθήκες και το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων
- ▶ Αποτελεί ένα τρόπο βιωματικής γνώσης και στηρίζεται στην έρευνα

Η ερευνητική εργασία

- ▶ Αναγκαία στη σύγχρονη Εκπαίδευση
- ▶ Συμβάλλει στην ανάπτυξη διαλεκτικών και δυναμικών σχέσεων μεταξύ των εκπαιδευόμενων καθώς επίσης των εκπαιδευόμενων και των εκπαιδευτικών
- ▶ Μυεί τους εκπαιδευόμενους σε θεμελιακές αρχές συμπεριφοράς όπως είναι η επικοινωνία, η συνεργασία και η αποδοχή
- ▶ Καλλιεργεί την πρωτοβουλία, την περιέργεια και την δημιουργικότητα
- ▶ Προβάλλει ενδιαφέροντα
- ▶ Καλλιεργεί την συλλογικότητα
- ▶ Εξοικειώνει τον εκπαιδευόμενο με την κριτική ικανότητα

Βήματα

- ▶ Επιλογή θέματος
- ▶ Προσδιορισμός σκοπών - στόχων
- ▶ Κατάρτιση σχεδίου δράσης
- ▶ Συλλογή-Επεξεργασία δεδομένων

Σχέδιο Δράσης

- ▶ Δημιουργία ομάδων
- ▶ Επιλογή ρόλων-δραστηριότητες
- ▶ Χρονοδιαγράμματα
- ▶ Πηγές (Βιβλία, ίντερνετ)

ΣΥΛΛΟΓΗ - ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

- ▶ Εντοπισμός Βιβλιογραφίας
- ▶ Κατασκευή Ερωτηματολογίου
- ▶ Συλλογή Ερωτηματολογίου
- ▶ Δημιουργία διαγραμμάτων
- ▶ Παρουσίαση αποτελεσμάτων

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ PROJECT

- ▶ Γραπτό κείμενο (word)
- ▶ Προφορική παρουσίαση (powerpoint)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ PROJECT

- ▶ Ξεκάθαρο Θέμα
- ▶ Επίτευξη σκοπού -στόχου
- ▶ Κατάλληλη χρήση πηγών
- ▶ Δημιουργικότητα
- ▶ Πρωτοτυπία
- ▶ Ευχάριστα συναισθήματα εκπαιδευόμενων

Κλιματική Αλλαγή (Θεωρητικό Μέρος)

- ▶ Το 1992 υπεγράφη η σύμβαση πλαισίου του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή
- ▶ Το 1994 όλα τα συμβαλλόμενα μέλη είχαν την υποχρέωση να θεσπίσουν εθνικά προγράμματα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- ▶ Το κλίμα παίζει σπουδαίο ρολό στο φυτικό και ζωικό βασίλειο
- ▶ Η κλιματική αλλαγή μπαίνει με δραματικό τρόπο στην καθημερινότητά μας και απειλεί την βιωσιμότητα πολλών φυσικών πόρων που είναι απαραίτητα για την επιβίωσή μας
- ▶ Στην Ευρώπη η θερμοκρασία αυξήθηκε κατά 1 βαθμό τα τελευταία 100 χρόνια
- ▶ Στον αρκτικό κύκλο κατά 2-4 βαθμούς

Ποια είναι τα αίτια της κλιματικής αλλαγής

- ▶ Οι άνθρωποι επηρεάζουν ολοένα και περισσότερο το κλίμα και τη θερμοκρασία της γης μέσω της χρήσης ορυκτών καυσίμων, της αποψίλωσης των δασών και της κτηνοτροφίας.
- ▶ Οι δραστηριότητες αυτές προσθέτουν τεράστιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στα αέρια που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα, προκαλώντας αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου και υπερθέρμανση του πλανήτη.

Αέρια του θερμοκηπίου

Ορισμένα αέρια της ατμόσφαιρας λειτουργούν όπως το γυαλί των θερμοκηπίων, παγιδεύοντας τη θερμότητα του ήλιου και εμποδίζοντας τη διάχυσή της στο διάστημα.

Τα αέρια αυτά είναι:

- ▶ διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- ▶ μεθάνιο
- ▶ υποξείδιο του αζώτου
- ▶ φθοριούχα αέρια

- ▶ Το διοξείδιο του άνθρακα είναι το αέριο του θερμοκηπίου που παράγεται συχνότερα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες και ευθύνεται για το 63% της υπερθέρμανσης του πλανήτη που οφείλεται σ' αυτές τις δραστηριότητες. Η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα είναι σήμερα κατά 40% υψηλότερη από ό, τι κατά την έναρξη της εκβιομηχάνισης.
- ▶ Άλλα αέρια του θερμοκηπίου εκλύονται σε μικρότερες ποσότητες αλλά παγιδεύουν τη θερμότητα πολύ περισσότερο από το διοξείδιο του άνθρακα, και σε μερικές περιπτώσεις είναι κατά πολύ ισχυρότερα. Το μεθάνιο ευθύνεται για το 19% της υπερθέρμανσης του πλανήτη από ανθρωπογενείς αιτίες και το υποξείδιο του αζώτου για το 6%.

Αίτια αύξησης των εκπομπών

- ▶ Η καύση του άνθρακα, του πετρελαίου και του φυσικού αερίου παράγει διοξείδιο του άνθρακα και υποξείδιο του αζώτου.
- ▶ Αποψίλωση των δασών: τα δέντρα συμβάλλουν στη ρύθμιση του κλίματος διότι απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα από την ατμόσφαιρα. Όταν μειώνονται, χάνεται αυτό το θετικό αποτέλεσμα και ο άνθρακας που θα αποθηκευόταν σ' αυτά ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα, επιδεινώνοντας το φαινόμενο του θερμοκηπίου.
- ▶ Αύξηση της κτηνοτροφίας: οι αγελάδες και τα αιγοπρόβατα παράγουν μεγάλες ποσότητες μεθανίου κατά την πέψη της τροφής τους.
- ▶ Τα αζωτούχα λιπάσματα ευθύνονται για τις εκπομπές υποξειδίου του αζώτου.
- ▶ Τα φθοριούχα αέρια έχουν τεράστια θερμαντική επίδραση, έως και 23.000 φορές μεγαλύτερη από αυτή του διοξειδίου του άνθρακα. Ευτυχώς εκλύονται σε μικρότερες ποσότητες και καταργούνται σταδιακά σύμφωνα με κανονισμό της ΕΕ.

Επιπτώσεις:

- ▶ Στα ωκεάνια ρεύματα και στις τροπικές καταιγίδες, οι οποίες μάλιστα θα αυξήσουν το καταστρεπτικό δυναμικό τους, αν η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα διπλασιαστεί
- ▶ Στη δημόσια υγεία, η θνησιμότητα που σχετίζεται με καρδιαγγειακά και αναπνευστικά νοσήματα θα αυξηθεί (περιόδους καύσωνα)
- ▶ Στη γεωργική παραγωγή, θα μετατοπιστεί η ζώνη των βροχοπτώσεων και καλλιεργήσιμης γης προς το βορρά με ταυτόχρονη ερημοποίηση του κατώτερου στρώματος της εύκρατης ζώνης
- ▶ Στα δάση, διότι οι ξηρασίες θα είναι πιο έντονες, οι πυρκαγιές πιο εκτεταμένες και η δράση των παρασιτικών εντόμων καταστρεπτική
- ▶ Στη χλωρίδα και την πανίδα, διότι δεν θα έχει τον απαιτούμενο χρόνο, για να προσαρμοστεί στις γρήγορες αλλαγές (μετανάστευση)

Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει όλες τις περιοχές του κόσμου

Οι πάγοι στις πολικές περιοχές λιώνουν και η στάθμη της θάλασσας ανεβαίνει. Οι επιπτώσεις αυτές αναμένεται να ενταθούν τις επόμενες δεκαετίες.

Τήξη των πάγων και άνοδος της στάθμης των θαλασσών

- ▶ Όταν το νερό θερμαίνεται, διαστέλλεται. Ταυτόχρονα η υπερθέρμανση του πλανήτη προκαλεί την κατάρρευση όγκων πάγου στους δύο πόλους και την τήξη των παγετώνων
- ▶ Εξαιτίας των αλλαγών αυτών, ανεβαίνει η στάθμη των θαλασσών με αποτέλεσμα να προκαλούνται πλημμύρες και διάβρωση στις ακτές και τις πεδινές παράκτιες περιοχές

Ακραία καιρικά φαινόμενα, μετατόπιση των βροχοπτώσεων

- ▶ Οι ισχυρές βροχοπτώσεις και άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα εμφανίζονται ολοένα και συχνότερα και προκαλούν πλημμύρες και υποβάθμιση της ποιότητας του νερού, καθώς και περιορισμό των υδάτινων πόρων σε ορισμένες περιοχές

Συνέπειες για την Ευρώπη

- ▶ Οι χώρες της νότιας και κεντρικής Ευρώπης πλήττονται όλο και πιο συχνά από κύματα καύσωνα, δασικές πυρκαγιές και ξηρασίες
- ▶ Η λειψυδρία στις περιοχές της Μεσογείου αυξάνεται συνεχώς με αποτέλεσμα να μεγαλώνουν οι κίνδυνοι ξηρασίας και ανεξέλεγκτων πυρκαγιών
- ▶ Η Βόρεια Ευρώπη δέχεται μεγαλύτερες ποσότητες βροχοπτώσεων και οι πλημμύρες θα γίνουν σύνηθες φαινόμενο τον χειμώνα
- ▶ Οι αστικές περιοχές, όπου ζουν σήμερα 4 στους 5 Ευρωπαίους, εκτίθενται σε καύσωνες, πλημμύρες ή στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας, αλλά συχνά δεν είναι κατάλληλα προετοιμασμένες για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

Συνέπειες για τις αναπτυσσόμενες χώρες

- ▶ Πολλές φτωχές αναπτυσσόμενες χώρες βρίσκονται ανάμεσα στις χώρες που πλήττονται περισσότερο. Οι άνθρωποι που ζουν εκεί συχνά εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το φυσικό τους περιβάλλον και διαθέτουν τους λιγότερους πόρους για να αντιμετωπίσουν την κλιματική αλλαγή

Κόστος για την κοινωνία και την οικονομία

- ▶ Οι υλικές ζημιές και οι ζημιές στις υποδομές, καθώς και στην ανθρώπινη υγεία, συνεπάγονται υψηλό κόστος για την κοινωνία και την οικονομία
- ▶ Το διάστημα 1980 - 2011, οι πλημμύρες έπληξαν περισσότερα από 5,5 εκατομμύρια άτομα και προκάλεσαν άμεσες οικονομικές ζημιές άνω των 90 δισ. ευρώ
- ▶ Τομείς που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το επίπεδο της θερμοκρασίας και των βροχοπτώσεων, όπως η γεωργία, η δασοκομία, η ενέργεια και ο τουρισμός πλήττονται σε μεγάλο βαθμό

Κίνδυνοι για την άγρια πανίδα και χλωρίδα

- ▶ Η κλιματική αλλαγή επέρχεται εξαιρετικά γρήγορα και πολλά είδη φυτών και ζώων αγωνίζονται να αντιμετωπίσουν την κατάσταση.
- ▶ Πολλά είδη που ζουν στην ξηρά ή σε γλυκά και θαλασσινά νερά έχουν ήδη μετακινηθεί προς νέες περιοχές. Ορισμένα είδη φυτών και ζώων θα αντιμετωπίσουν υψηλό κίνδυνο εξαφάνισης εάν η μέση θερμοκρασία της γης εξακολουθήσει να αυξάνεται ανεξέλεγκτα.

Κίνδυνοι για την ανθρώπινη υγεία

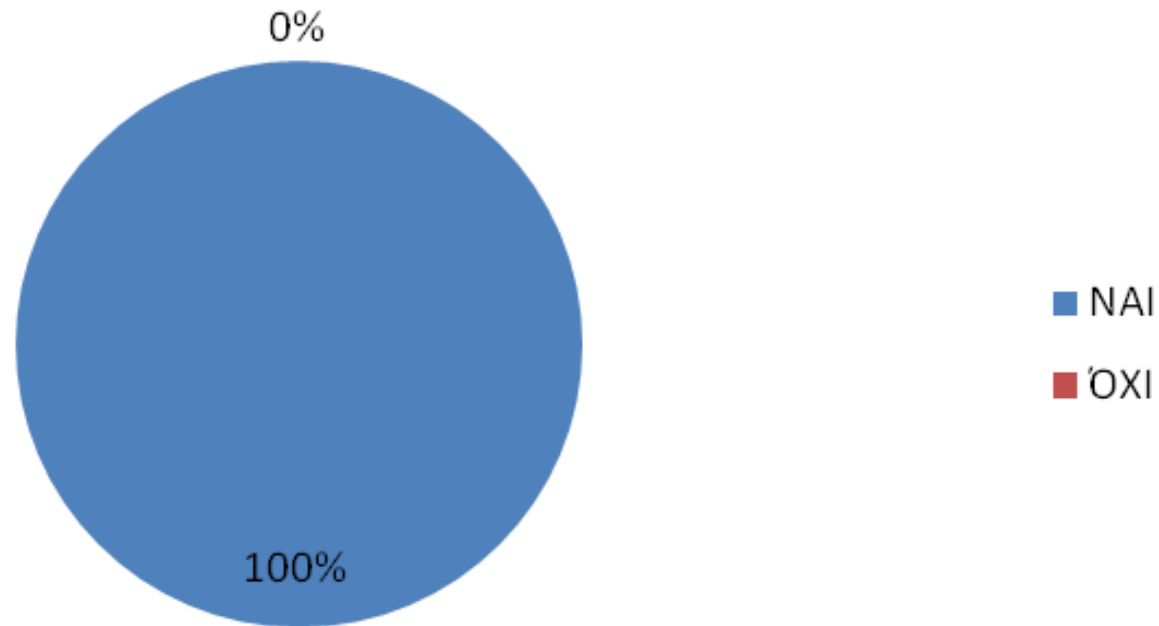
- ▶ Η κλιματική αλλαγή έχει ήδη επιπτώσεις στην υγεία:
- ▶ Έχει σημειωθεί αύξηση του αριθμού των θανάτων που σχετίζονται με τον καύσωνα σε ορισμένες περιοχές και μείωση των θανάτων που σχετίζονται με το κρύο σε άλλα κράτη μέλη
- ▶ Βλέπουμε ήδη αλλαγές στην κατανομή ορισμένων ασθενειών που μεταδίδονται με το νερό καθώς και φορέων νόσων

Ερευνητικό μέρος

- ▶ Κατασκευή ερωτηματολογίου σχετικά με τις απόψεις των κατοίκων για την κλιματική αλλαγή
- ▶ Ερωτήσεις κλειστού αλλά και ανοικτού τύπου
- ▶ Το μοιράσαμε σε κατοίκους της Καστοριάς
- ▶ Συλλέξαμε 14 ερωτηματολόγια
- ▶ Η ανάλυση δεδομένων έγινε με το υπολογιστικό πρόγραμμα excel

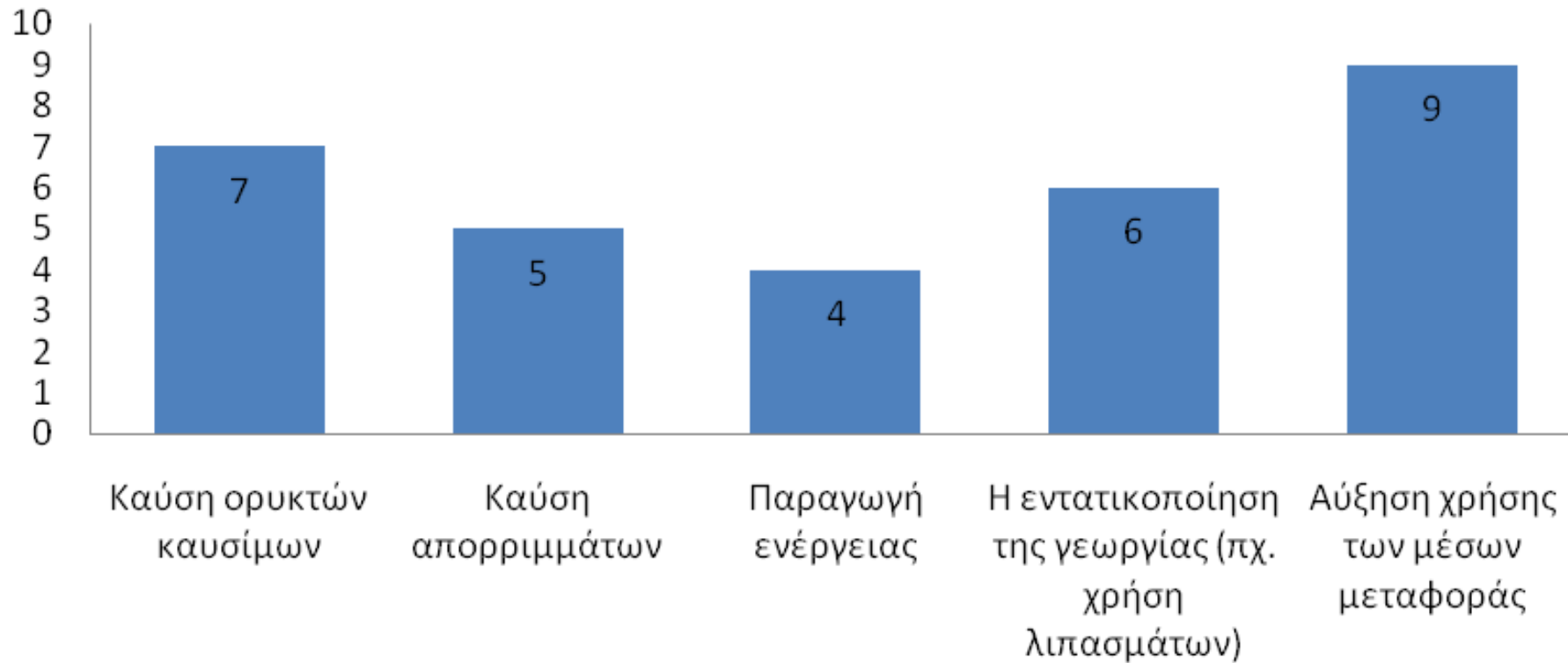
Παρακάτω ακολουθούν σχετικά διαγράμματα με τα αποτελέσματα

**Πιστεύετε ότι έχει αλλάξει ο καιρός από
το 1950 μέχρι σήμερα;**



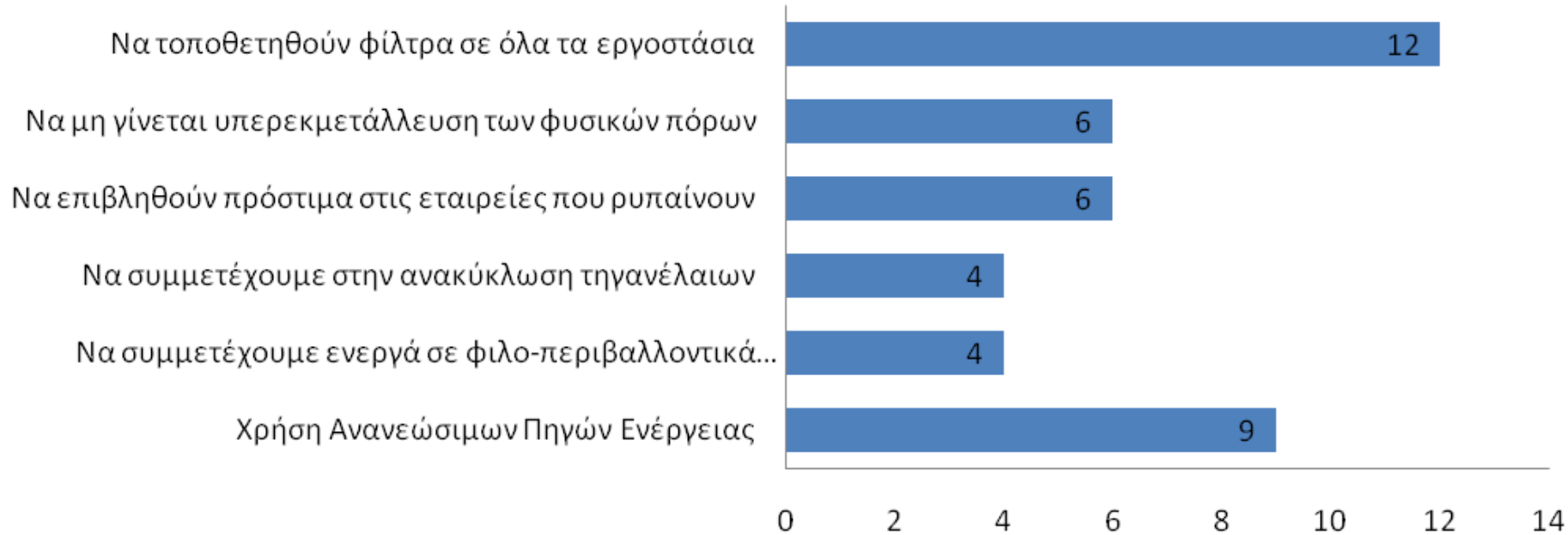
Όλοι όσοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο έχουν παρατηρήσει την κλιματική αλλαγή.

Ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες ευθύνονται κυρίως για την κλιματική αλλαγή;



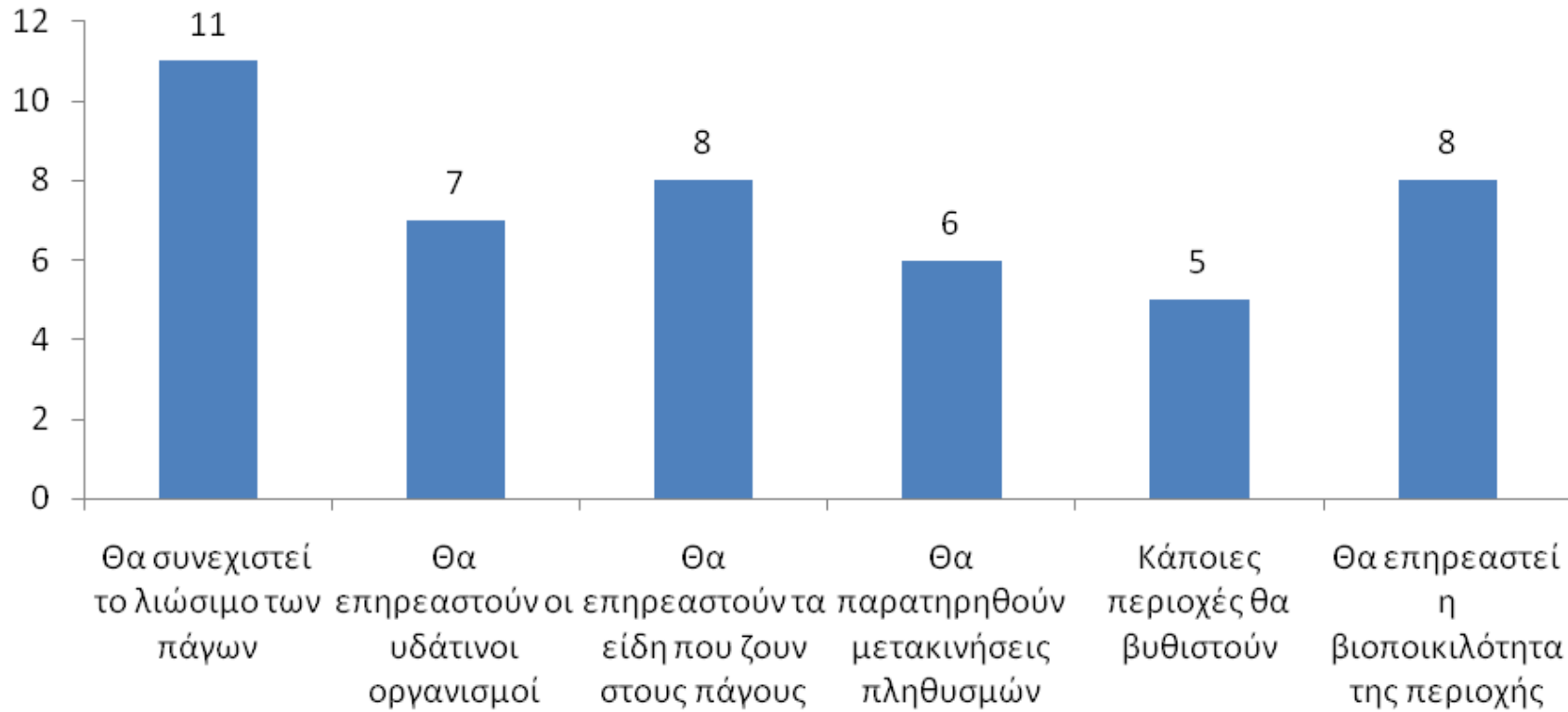
Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι είναι η αύξηση της χρήσης των μέσων μεταφοράς. Έπειτα, η καύση ορυκτών καυσίμων, η εντατικοποίηση της γεωργίας, ενώ λίγοι πιστεύουν ότι είναι η καύση απορριμμάτων ή η παραγωγή ενέργειας.

Πιστεύετε ότι μπορούμε να κάνουμε κάτι για να αποφύγουμε περαιτέρω αύξηση του μέσου όρου της παγκόσμιας θερμοκρασίας;



Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι θα πρέπει να τοποθετηθούν φίλτρα σε όλα τα εργοστάσια. Αρκετοί, θεωρούν ότι η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι πολύ σημαντική. Τέλος, οι υπόλοιποι μοιράστηκαν μεταξύ των απαντήσεων να μη γίνεται υπερεκμετάλλευση των φυσικών πόρων, να επιβληθούν πρόστιμα στις εταιρείες που ρυπαίνουν και το να συμμετέχουμε στην ανακύκλωση τηγανελαιίων ή σε διάφορα άλλα φιλο-περιβαλλοντικά προγράμματα

Τι θα συμβεί αν συνεχίσει να αυξάνεται η θερμοκρασία του πλανήτη;



Οι περισσότεροι πιστεύουν ότι θα συνεχιστεί το λιώσιμο των πάγων. Έπειτα αρκετοί πιστεύουν ότι θα επηρεαστεί η βιοποικιλότητα της περιοχής και τα είδη που ζουν στους πάγους, κάποιιοι άλλοι πιστεύουν ότι θα επηρεαστούν οι υδάτινοι οργανισμοί, και λίγοι πιστεύουν ότι θα παρατηρηθούν μετακινήσεις πληθυσμών και ότι κάποιες περιοχές θα βυθιστούν.

Μπορούμε να κάνουμε κάτι για την κλιματική αλλαγή;

Αν η αλλαγή του κλίματος δεν μπορεί να αναστραφεί, μπορούμε τουλάχιστον να μετριάσουμε τις επιπτώσεις της και να προσαρμοστούμε στις συνέπειες της. Οι δράσεις μετριασμού αφορούν τη μείωση της ποσότητας εκπομπών που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, για παράδειγμα, με την ανάπτυξη καθαρών μορφών ενέργειας και την αύξηση των δασικών περιοχών. Απαιτούνται δραστικές αλλαγές σε βασικούς τομείς, όπως οι μεταφορές, η ενέργεια, η βιομηχανία, η στέγαση, η διαχείριση των αποβλήτων και η γεωργία. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θέσει την κλιματική αλλαγή στην κορυφή της ατζέντας με πρωταρχικό στόχο να καταστήσει την Ευρώπη την πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρο ως το 2050.

Ευχαριστούμε πολύ για την προσοχή σας!