

ΔΙΑΔΕΞΗ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

ΤΟ ΤΙΜΗΜΑ ΤΗΣ ΕΥΗΜΕΡΙΑΣ

\*\*\*\*\*

Η διάθεση των αποβλήτων και απορριμμάτων δεν είναι πιά τοπικό μόνο πρόβλημα αλλά έχει επιπτώσεις στο ευρύτερο οικοσύστημα "πλανήτη γης"  
Ιστορική αναδρομή - σημερινή κατάσταση - προοπτικές

\*\*\*\*\*

Κύριε Πρόεδρε,  
Κυρίες & Κύριοι,

Επειδή το θέμα της αποβλήτων ομιλίας δεν είναι το πιά ενδεδειγμένο επιδόρπιο μετά από μία συνεστιάση, θα προσπαθήσω να κρατηθώ όσο γίνεται σε απόσταση από τις πλευρές του εκείνες που προκαλούν τις αισθήσεις μας και να τονίσω περισσότερο εκείνες που θα έπρεπε να διεγείρουν το αίσθημα και την λογική μας.

Πρόβλημα διάθεσης απορριμμάτων και αποβλήτων, σε τοπικό επίπεδο, δημιουργείται από την στιγμή που το μέγεθος του οικισμού ξεπερνάει κάποιες διαστάσεις και η ανάπτυξη ένα επίπεδο.

Ακόμη σε πολλά χωριά της πατρίδας μας δεν υπάρχει άλλη αποχέτευση από το καντερίμι όπου αδειάζουν τις λεκάνες με το νερό, ενώ, μέχρι πριν λίγα χρόνια, όλα τα στερεά απορρίμματα πήγαιναν στις κατόικες και τα γουρούνια.

Αυτοί ήταν οι τρόποι απομάκρυνσης υγρών και στερεών αποβλήτων από τις μεγάλες ευρωπαϊκές πόλεις, μέχρι και τον περασμένο αιώνα.

Αν η cloaca maxima αποχέτευε τα λύματα της Ρώμης στον Τίβερη, δεν συνέβαινε το ίδιο και στο Παρίσι όπου, μέχρι να κατασκευαστεί το περίφημο δίκτυο των υπονόμων, τα ..... τα λύματα και τα σκουπίδια τα πετούσαν από το παράθυρο στους δρόμους.

Εκεί έβασκαν χοίροι, που φρόντιζαν να καθαρισθούν όλα τα υπολείμματα των τροφών, μετατρέποντας τα σε ακόμη περισσότερα λύματα. Και εκεί κυκλοφορούσαν οι άνθρωποι, τα ποντίκια και η πανώλης.

Για την προστασία των διαβατών, υπήρχε βασιλική διαταγή που επέβαλε να φωνάζει κανείς πρώτα "garde a l' eau" (προσοχή στο νερό) και μετά 1 λεπτό να αδειάζει το δοχείο νυκτός από το παράθυρο.

Όταν δε ο γιός των Louis le Gros γλιότρησε το 1131 σε περιπτώματα χαιρών και έσπασε τον σβέρκο του, κατεβλήθει προσπάθεια να απαγορευθούν τα γουρούνια μέσα στην πόλη. Την νομή όμως της περιοχής εκείνης την είχαν μοναστηριακά χαιροστάσια και η άποψη της εκκλησίας επεκράτησε. Τα γουρούνια έμειναν, τους κρέμασαν κουδουνάκια στον λαιμό.

Το 1780 απαγορεύτηκε στο Παρίσι η απόρριψη των κάθε είδους απορριμμάτων στους δρόμους, και συστηματοποιήθηκε η μεταφορά τους στους γύρω αγρούς, όπου τα αγόραζαν οι αγρότες και τα χρησιμοποιούσαν σαν λίπασμα.

Το 1810 η εταιρεία που έκανε την συλλογή και διάθεση κατέβαλε στην πόλη 150.000 φράγκα από τα κέρδη της.

Το 1900 τα απορρίμματα κάθε είδους δεν προλάβαιναν πιά να απορροφηθούν γιατί είχε αρχίσει η χρήση των χημικών λιπασμάτων και στοιβάζονταν σε 30 Deposits γύρω από την πόλη, με ετήσιο κόστος 400.000 φράγκα.

Έτσι, η βιομηχανική επανάσταση του περασμένου αιώνα δημιούργησε και το πρόβλημα διαθέσεως των απορριμμάτων αφού, ενώ οι πόλεις μεγάλωναν με γοργούς ρυθμούς, η γεωργία δεν ήθελε πιά τα στερεά τους παραπροϊόντα.

Αναπτύχθηκαν έτσι από τότε νέοι τρόποι διάθεσης.

Το 1860 λειτούργησε στην Αγγλία η πρώτη μονάδα καύσεως απορριμμάτων σε μίγμα με κάρβουνο και το 1892 στις Βρυξέλλες και το 1894 στο Άμβουργο. Η μέθοδος συνάντησε αντίσταση από τους ωφελιμιστές, που υποστήριζαν ότι τα συστατικά των απορριμμάτων δεν πρέπει να καίγονται αλλά να αξιοποιούνται 100 χρόνια αργότερα, στην νομοθεσία της Ο.Δ. Γερμανίας υπάρχει διάταξη που λέει ότι η αξιοποίηση έχει πρώτη προτεραιότητα στις μεθόδους διαθέσεως των απορριμμάτων.

Μία μονάδα διαχωρισμού και ανακτίσεως συστατικών άρχισε να λειτουργεί στο Μόναχο το 1898 και στην Βουδαπέστη το 1894. Ο διαχωρισμός γινόταν φυσικά, με τα χέρια. Η μονάδα του Μονάχου λειτούργησε ως τον Β Παγκόσμιο Πόλεμο.

Παράλληλους ρυθμούς αποκτούσε και η αντιμετώπιση των αστικών λυμάτων.

Με την μεγέθυνση των πόλεων και την κατασκευή υπονόμων, προέκυψαν έντονα προβλήματα ρυπάνσεως στα σημεία εκβολής των δικτύων. Πρώτοι οι Άγγλοι και, κατόπιν, τα κράτη της Κεντρικής Ευρώπης, εγκατέστησαν, στις αρχές του αιώνα, μονάδες βιολογικού καθαρισμού.

Κατά την διαδικασία αυτή οι διαλυτοί και αιωρούμενοι στο νερό ρύποι μετατρέπονται, με ελεγχόμενες διαδικασίες ζύμωσης, σε μία ιλύ, που περιέχει αδρανή συστατικά και τους μικροοργανισμούς, την μαγιά, που κάνει τον καθαρισμό. Καθαρίζοντας δηλαδή το νερό δημιουργούμε μία λάσπη, πυκνότητας που ποικίλλει και που πρέπει και αυτή να διατεθεί κατά τρόπο που να μην θίγει το περιβάλλον.

Όχι μόνο λοιπόν από τα σκουπίδια, αλλά και από τα υγρά λύματα, προκύπτουν μεγάλοι όγκοι που πρέπει κάπου να διοχετευθούν, πριν καλύψουν τα πάντα.

Για να αποκτήσουμε μία ιδέα των μεγεθών αρκεί να σκεφθούμε ότι τα συνολικά σκουπίδια της μεζονος περιοχής πρωτεύουσας σήμερα φθάνουν τους 3.500 τόννους την ημέρα, που έχουν όγκο 15.000 - 20.000 m<sup>3</sup> περίπου ενώ από τα πρώτα στάδια της λειτουργίας του σταθμού ημικαθαρισμού της Ψυττάλειας θα προκύπτουν άλλοι 300 - 400 τόννοι την ημέρα λάσπες.

Αν πάμε σε πανελλήνιο επίπεδο, τότε φθάνουμε σε 10.000 τόννους την ημέρα απορρίμματα ενώ, αν όλα τα αστικά - μόνον - (χωρίς τα βιομηχανικά) λύματα υποστούν βιολογικό καθαρισμό, θα έχουμε να διαθέσουμε άλλους 1.000 τόννους την ημέρα.

Τι γίνεται για την αντιμετώπιση αυτής της πλημμύρας; Το πρόβλημα στην Ελλάδα, προς το παρόν αφορά μόνο τα σκουπίδια, μιά και οι βιολογικοί καθαρισμοί που λειτουργούν είναι ελάχιστοι.

Δυστυχώς η διάθεση των απορριμμάτων στην Ελλάδα αποτελεί ένα ωραίο παράδειγμα του τι δεν πρέπει να κάνει κανείς.

Σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές τα σκουπίδια πρέπει να θάβονται, με τρόπο που να εξασφαλίζει:

- ότι δεν θα μολυνθεί ο υπόγειος ορίζων από τα υγρά που εκρέουν
- ότι δεν θα μολύνεται η ατμόσφαιρα από τα αέρια που εκλύονται από την ζύμωση.

Τι γίνεται;

Στην Αθήνα τα σκουπίδια θάβονται, χωρίς όμως προστασία του υπόγειου ορίζοντα και της ατμόσφαιρας.

Στην υπόλοιπη χώρα, εκτός εξαιρέσεων, αδειάζονται σε πλαγιές και ρεμματιές, όπου αυταναφλέγονται και σιγοκαίνε, ή τους βάζουν επίτηδες φωτιά, που συχνά επεκτείνεται και καίει χιλιάδες στρέμματα δασών.

Η προσπάθεια της πολιτείας σήμερα είναι να κατορθώσει να επιβάλλει την σωστή υγειονομική ταφή σε όλους τους Ο.Τ.Α. και προβάλλει το ερώτημα εδώ : δεν είναι κρίμα να θάβουμε τα σκουπίδια, που έχουν μέσα τους τόσα πολύτιμα συστατικά, αντί να τα αξιοποιούμε.

Πράγματι στην Ελλάδα μόνο, πετιώνται στα σκουπίδια κάθε χρόνο

	Αξία υλικού χιλ./τ. Δισ.		Αξία σκουπιδιών	
500.000 τόννοι χαρτί	X 100 =	50	X 8 =	5 X 0,75 ~ 3
60.000 τόννοι γυαλί	X 40 =	2,4	X 8 =	0,5
80.000 τόννοι σίδηρος	X 50 =	4	X 5 =	0,5
8.000 τόννοι αλουμίνιο	X 400 =	3,2	X 100 ~	1
250.000 τόννοι πλαστικά	X 300 =	75	X 0 =	(;)
		134,6		5
Σύνολο				

Εκτός βέβαια από αυτά τα υλικά υπάρχουν υπολείμματα τροφών και άλλα χωρίς αξία συστατικά.

Η αξία των πρώτων υλών που χρειάστηκαν για την παραγωγή των προϊόντων που πετιώνται σε ένα χρόνο στα ελληνικά σκουπίδια ξεπερνά τα 100 δισ. δραχμές ή με άλλα λόγια κυμαίνεται γύρω στις 10.000 δρχ. κατά κάτοικο.

Φυσικά πολλαπλάσια είναι η αξία των διαμορφωμένων προϊόντων που, μετά την χρήση τους καταλήγουν στα σκουπίδια (εφημερίδες, κουτιά και συσκευασίες από διάφορα υλικά).

Αυτές λοιπόν οι δεκάδες χιλιάδες δραχμές ανά κάτοικο τον χρόνο αντιπροσωπεύουν το τίμημα της ευημερίας μας, το κόστος μιας ποιότητας ζωής που, από άποψη παρεχομένων ευκολιών που μειώνουν την απασχόληση για τις καθημερινές ανάγκες, έχει εξελιχθεί ασύλληπτα τις τελευταίες δεκαετίες.

Δεν έχουμε παρά να σκεφθούμε <sup>ποσο κανενός είδαμε από</sup> τους πήλινους κεσέδες του γιαουρτιού, το δίχτυ στο οποίο μεταφέραμε τα τρόφιμα χωρίς πλαστική συσκευασία, τους τενεκέδες των σκουπιδιών και τόσα άλλα.

Ας δούμε τώρα πάλι το πως υποβαθμίζεται η αξία των υλικών, παίρνοντας για παράδειγμα το χαρτί.

Το προϊόν από χαρτί - εφημερίδα, περιοδικό, χαρτί συσκευασίας, μας κοστίζει γύρω στις 1.000 δρχ./κιλό

Η πρώτη ύλη παραγωγής του προϊόντος έστω γύρω στις 100 δρχ./κιλό.

Το παλιό χαρτί που οδηγείται πάλι σε πολτοποίηση αγοράζεται κάτω από 10 δρχ./κιλό.

Το χαρτί που έχει καταλήξει στα σκουπίδια έχει μηδενική αξία επειδή έχασε οριστικά την καθαρότητά του.

Αντίστοιχη είναι η εικόνα που παίρνει κανείς εξετάζοντας τα άλλα συστατικά των σκουπιδιών.

Είναι παραπλανητικό, οφείλεται σε άγνοια και κακή πληροφόρηση αυτό που ακούμε ή διαβάζουμε στον τύπο ότι από τα σκουπίδια μπορεί να κερδηθούν χρήματα, ότι κρύβουν ένα θησαυρό που δεν τον εκμεταλλευόμαστε.

Η αλήθεια είναι άλλη

Οτι πέσει στα σκουπίδια αποκτά μηδενική αξία σαν υλικό και επιβαρύνει το γενικό κόστος διαθέσεως απορριμμάτων, (που κυμαίνεται στην χώρα μας από 1.000 - 25.000 δρχ./τόννο, με μία μέση τιμή γύρω στις 5.000 δρχ./τόννο).

Πράγματι, καμμία από τις μεθόδους διαχωρισμού απορριμμάτων που έχουν διαφημισθεί δεν μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά, και ενώ το κόστος λειτουργίας είναι πάρα πολύ υψηλό, τα υλικά που διαχωρίζονται έχουν ουσιαστικά μηδενική αξία, σαν πρώτες ύλες, λόγω των προσμείξεων τους.

Για τον λόγο αυτό γίνεται μεγάλη προσπάθεια να διαδοθεί η χωριστή συλλογή στην πηγή. Με άλλα λόγια ο διαχωρισμός των απορριμμάτων σε κατηγορίες και η τοποθέτηση τους σε χωριστούς υποδοχείς από τους πολίτες.

Το κόστος αυτής της διαδικασίας δεν είναι αμελητέο. Αρκεί να σκεφθεί κανείς τους ειδικούς υποδοχείς, τα ειδικά αυτοκίνητα, τα ειδικά δρομολόγια συλλογής που απαιτούνται.

Ωστόσο η μέθοδος διαδίδεται αρκετά, και μάλιστα στις πολιτισμένες και πλούσιες χώρες. Οι λόγοι είναι οι εξής:

1. Γίνεται όλο και πιο δύσκολο, ιδίως σε πυκνοκατοικημένες χώρες της Ευρώπης, να βρεθεί χώρος για τόπους υγειονομικής ταφής.

2. Η διαδικασία της υγειονομικής ταφής, με τρόπο που να εξουδετερώνονται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και να επιτρέπεται η αξιοποίηση του χώρου μετά το κλείσιμο της χωματερής, γίνεται συνεχώς ακριβότερη.

3. Με την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση οι πολίτες αποκτούν συναίσθηση των ευθυνών τους απέναντι στο κοινωνικό σύνολο και το περιβάλλον και συμμετέχουν ενεργά στην προσπάθεια. Γιατί αν δεν συμμετάσχει συνειδητά στην προσπάθεια ο καθένας από μας, αν δεν χωρίσουμε σωστά από τα σκουπίδια, τα χαρτιά, τα γυαλιά, τα μέταλλα και δεν τα μεταφέρουμε στους ειδικούς, κεντρικά εγκατεστημένους υποδοχείς, η χωριστή συλλογή είναι καταδικασμένη σε αποτυχία.

Όπως απέτυχε η προσπάθεια που έγινε σε μερικούς δήμους της Αττικής, χωρίς κατάλληλη διαφώτιση των πολιτών.

Υπάρχουν βέβαια και άλλες λύσεις για την διάθεση των απορριμμάτων με αξιοποίηση.

Υπάρχει η παραγωγή εδαφοβελτιωτικού οργανικού λιπάσματος, όπως λέγεται.

## διαλps (ανέκεια)

Δυστυχώς, παρά το πολύ υψηλό κόστος παραγωγής του, το "λίπασμα" αυτό δείχνει πολύ έντονα την προέλευσή του, κυρίως λόγω των μικρών κομματιών πλαστικού που περιέχει, και η διάθεσή του στους αγρότες είναι προβληματική. Χιλιάδες τόννοι μένουν αδιάθετοι, έστω και σε πολύ χαμηλές τιμές, ακόμη και δωρεάν, τόσο στην Γερμανία όσο και στην Γαλλία. Στην χώρα μας δεν λειτουργεί ακόμη τέτοια μονάδα.

Υπάρχει ακόμη και η καύση. Στις πιο πολλές μονάδες τα σκουπίδια καίγονται μόνο για να μειωθεί ο όγκος τους. Σε λίγες περιπτώσεις, σε μεγάλες μονάδες, αξιοποιείται η θερμική ενέργεια για την παραγωγή ατμού ή ζεστού νερού.

Το κόστος της καύσεως είναι πολύ υψηλό και με κανένα τρόπο η παραγόμενη ενέργεια δεν μπορεί, από άποψη τιμής, να συναγωνισθεί την ενέργεια από συμβατικά καύσιμα.

Πέρα όμως από το κόστος κατασκευής και λειτουργίας, οι μονάδες καύσεως αποτελούν μεγάλες εστίες πολύ σημαντικής μόλυνσης του περιβάλλοντος.

Ετσι εξοπλίζονται με μονάδες καθαρισμού των αερίων που είναι πανάκριβες και που παράγουν νέα στερεά και υγρά απόβλητα, που με την σειρά τους πρέπει να καθαριστούν και να διατεθούν, και που ο καθαρισμός τους θα δημιουργήσει νέα απόβλητα και νέα ρύπανση και η αλυσίδα θα συνεχισθεί.

Για να καταλήξει κανείς εύκολα στο συμπέρασμα ότι οι κερδοσένοι από την διαδικασία "αξιοποίησης" των απορριμμάτων είναι οι κατασκευαστές του σχετικού εξοπλισμού. Και τον λογαριασμό, το πληρώνει ο κάθε πολίτης. Πολύ σωστά άλλωστε, αφού ισχύει και εδώ ότι ο ρυπαίνων πληρώνει.

Το κακό όμως είναι ότι δεν πληρώνουν οι σημερινοί, ρυπαίνοντες, πολίτες. Οι επιπτώσεις των υπερβολών της καταναλωτικής κοινωνίας άρχισαν να φαίνονται και να γίνονται αισθητές στο οικοσύστημα "γη" που είναι πολύ πιο ευαίσθητο από ότι νομίζαμε πριν λίγα χρόνια.



Στην γνωστή έκθεση της Λέσχης της Ρώμης, τα όρια της ανάπτυξης είχαν καθορισθεί με βάση την διαθεσιμότητα πρώτων υλών που μας παρέχει το υπέδαφος του πλανήτη μας. Οι συντάκτες της εκθέσεως αυτής, πριν από 20 χρόνια περίπου, είχαν εκτιμήσει ότι η ανάπτυξη με τους προεικασαετίας ρυθμούς, θα οδηγούσε σε προσθευτική εξάντληση των διαθεσίμων πρώτων υλών, που θα άρχιζε να εκδηλώνεται γύρω στην καμπή της χιλιετηρίδας, δηλαδή μετά μία εικοσαετία από σήμερα, και θα έφθανε σε κρίσιμο σημείο σε 50 χρόνια από σήμερα.

Οι προβλέψεις της Λέσχης της Ρώμης δεν επαληθεύτηκαν χρονικά, και διότι οι έρευνες αποκάλυψαν και άλλες πηγές πρώτων υλών, αλλά κυρίως, επειδή οι ενεργειακές κρίσεις της περασμένης δεκαετίας είχαν σαν αποτέλεσμα μία αξιόλογη επιβάρυνση των ρυθμών αυξήσεων των καταναλώσεων.

Η επιβραβεύση αυτή δημιούργησε ένα αίσθημα ευφορίας, μιά και απομάκρυνε την κρίσιμη περίοδο σε πιά μακρινό μέλλον, που ήταν πιά έξω από τα όρια του ενδιαφέροντος της σημερινής γενιάς. Έτσι ο συνδυασμός των σκέψεων.

- Τι να μας απασχολεί τώρα για το τι θα γίνει μετά 100 χρόνια και

- μέχρι τότε κάτι θα έχει βρεί η επιστήμη για υποκατάστατο των πρώτων υλών που εξαντλούνται <sup>οργανική</sup> και ~~ακατάστατα~~ <sup>και</sup> πάλι τις προσπάθειες μας, η ανθρωπότητα, σαν σύνολο και κάθε κράτος χωριστά, στο πως θα εντείνουμε τους αναπτυξιακούς μας ρυθμούς.

Αν κάποια φωνή προσπάθησε να αντιτείνει ότι 50 - 100 χρόνια αποτελεί ελάχιστο κλάσμα της ιστορίας της ανθρωπότητας και τελείως αμελητέα διάρκεια στην ιστορία της ζωής απάνω στην γή, η ένταση της ήταν πολύ χαμηλή για να ακουστεί πάνω από τον θόρυβο της δημιουργίας και τους αναστεναγμούς ανακουφίσεως, μετά την πτώση της τιμής του πετρελαίου.

Όλο και μεγαλύτερες ποσότητες λοιπόν από πλαστικά, αλουμίνιο, γυαλί, χαρτί και αμέτρητα άλλα προϊόντα οδηγούνται στα σκουπίδια και τις αποχετεύσεις μας. Από εκεί καταλήγουν στις πλαγιές των βουνών, στις θάλασσες και στα ποτάμια μας.

Επειδή οι ποσότητες αυξάνουν συνεχώς λαμβάνονται όλο και περισσότερα μέτρα για τον περιορισμό των επιπτώσεων στο περιβάλλον από τα παράπροϊόντα της ευημερίας μας.

Τι σημαίνει αυτό;

Σημαίνει ότι αυξάνουν συνεχώς οι δραστηριότητες για τον καθαρισμό ή την προστασία από περισσότερη μόλυνση του περιβάλλοντος. Και κάθε νέο μέτρο, κάθε νέα δραστηριότητα σημαίνει, φυσικά, νέες δαπάνες, σημαίνει, φυσικά, κατανάλωση περισσότερης ενέργειας.

Και αγγίζουμε ήδη την έννοια - κλειδί, την έννοια που έχει γίνει ρυθμιστικός παράγων στην ζωή μας, αλλά και στην διατήρηση του βιοσυστήματος που λέγεται πλανήτης γή.

Η ευμάρεια, η καλοπέρασή μας έχει ένα μέτρο που μπορεί να εφαρμοσθεί γενικά, σε όλες τις χώρες και τις φυλές. Ενέργεια. Την φυσική αυτή ποσότητα μπορούμε να την μετρήσουμε είτε σε kWh/ανά κάτοικο, είτε σε τόννους ισοδύναμου πετρελαίου που απαιτούνται για την παραγωγή της ενέργειας που μας αντιστοιχεί κατά κεφαλήν.

Ενέργεια για να κόψουμε τα δέντρα, να τα μεταφέρουμε στα εργοστάσια, να τα κάνουμε πολτό, να τα κάνουμε χαρτί. Παράλληλα ενέργεια για να καθαρίσουμε τα απόβλητα της χαρτοποιίας.

Ενέργεια για να εξορύξουμε τον βωξίτη, ενέργεια, πολλή ενέργεια για να τον μεταβάλλουμε σε αλουμίνιο, ενέργεια για να αντιμετωπίσουμε τις περιβαλλοντικές παρενέργειες.

Να συνεχίσουμε;

Ενέργεια από την εξόρυξη σιδηρομεταλλεύματος ως την παραγωγή κονσέρβας.

Ενέργεια για την παραγωγή του πλαστικού από το πετρέλαιο και της συσκευασίας από πλαστικό.

Ενέργεια για να μετατρέψουμε την άμμο σε γυαλί και να του δώσουμε την μορφή φιάλης ή βάζου, που μετά θα πετάξουμε - μη έχοντας τι άλλο να κάνουμε στα σκουπίδια μας.

Και, για να κλείσει ο κύκλος, ενέργεια για να μεταφέρουμε τα απορρίμματα και να τα διαθέσουμε με τον α ή β τρόπο. Ενέργεια για να καθαρίσουμε τα νερά πριν τα αποδώσουμε στην φύση.

(βρωμιω νερά που απερίεργου)

Ενέργεια. Η Λέσχη της Ρώμης μας έκρουσε τον κώδωνα κινδύνου ότι οι πηγές παραγωγής ενέργειας εξαντλούνται, μετά κάποιες ή άλλες δεκαετίες.

Πρόσφατα όμως, δειλά στην αρχή, άρχισαν να χτυπούν κάποια άλλα καμπανάκια, που, όπως φαίνεται, θα πάρουν πολύ γρήγορα έκταση κωδωνοκρουσίας γενικού συναγερμού.

Από χρόνια διαβάσαμε για τον κίνδυνο του φαινομένου του θερμοκηπίου, αλλά δεν δίνουμε σημασία, θεωρώντας ότι ήταν μία μελλοντολογία που δεν μας αφορούσε. Σήμερα όμως διαβάζουμε ξαφνικά ότι διάφορα πρόσφατα κλιματολογικά φαινόμενα (η ξηρασία στην Ευρώπη και την Αφρική, η κακοκαιρία στις Η.Π.Α. κ.λ.π.) μπορεί να οφείλονται στην υπερβολική συσσώρευση διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, που, συγκρατώντας την ακτινοβολούμενη προς τα έξω ενέργεια, συμβάλλει στην άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη.

Και μας λένε ότι σε λίγα χρόνια οι μεταβολές μπορεί να έχουν προκαλέσει μόνιμες κλιματολογικές αλλοιώσεις και άνοδο της στάθμης της θάλασσας, μέ τον σημερινό ρυθμό παραγωγής CO<sub>2</sub> δηλαδή κατανάλωση ενέργειας.

Ο σημερινός αυτός ρυθμός δίνει, χονδρικά ενέργεια που αντιστοιχεί σε 4 τόννους πετρελαίου για κάθε μέλος της Ε.Ο.Κ. και σχεδόν το διπλάσιο για κάθε κάτοικο των Η.Π.Α., ενώ η μέση κατανάλωση ανά κάτοικο της γης μόλις περνάει τον 1 ΤΙΠ/έτος.

Που σημαίνει ότι, αν το επίπεδο καταναλώσεως ενέργειας των αμερικάνων παραμείνει σταθερό, και οι υπόλοιποι κάτοικοι της γης φθάσουν την δική τους κατανάλωση, θα πολλαπλασιασθούν πάνω από 5 φορές οι σημερινές ανάγκες, άρα και η έκλυση στην ατμόσφαιρα CO<sub>2</sub>.

Κάτι τέτοιο, φυσικά, δεν το αντέχει η ατμόσφαιρά μας και θα προκαλέσει ~~και~~ ραγδαία μείωση των αποθεμάτων σε θερμική ενέργεια.

(νύ ο κωδωνοκρουσία)

(των πρηνήτων)



*6/11/74*

Παρά, λοιπόν τις εντατικές και πολυδύσπανε προσπάθειες για αξιοποίηση εναλλακτικών μορφών ενέργειας, επειδή οι αντίστοιχες προοπτικές δεν είναι τόσο ενθαρρυντικές - ούτε καν φως στην άκρη του τούνελ - ευνόητο είναι ότι πρώτα τα ανεπτυγμένα κράτη πρέπει να αρχίσουν δραστικές περικοπές στην ενέργεια που καταναλίσκουν.

Ξεφύγαμε από τα απορρίμματα και απόβλητα και μπλέξαμε στην ενέργεια. Ας ξαναρχίσουμε λοιπόν εκεί που ξεκινήσαμε.

Ένα μεγάλο μέρος της ενέργειας που καταναλίσκουμε καταλήγει, υπό διάφορες μορφές, στα σκουπίδια μας, άρα ένα μεγάλο μέρος του CO<sub>2</sub> που αρχίζει να πνίγει τον πλανήτη γη έχει σαν τελικό στόχο και αποτέλεσμα, περισσότερα απορρίμματα. Και, επειδή δεν υπάρχουν τρόποι να απαλλαγούμε από τα σκουπίδια, τα υλικά αυτά, που η παραγωγή τους επιβάρυνε την ατμόσφαιρα με τόσο CO<sub>2</sub> τα καίμε, παράγοντας ακόμη περισσότερο CO<sub>2</sub>.

Αλλά και όταν τα θάβουμε τα σκουπίδια, πάλι από την αποσύνθεση τους παράγεται μεθάνιο και CO<sub>2</sub> που καταλήγουν στην ατμόσφαιρα.

Με τα υγρά απόβλητα η κατάσταση δεν είναι καλλίτερη. Αφού τα καθαρίζουμε με ακριβές και ενεργαβόρες διεργασίες τα διοχετεύουμε στην θάλασσα, ενώ η αυλή μας διψάει - βλέπει και Ψυττάλεια - και ενώ το φαινόμενο του θερμοκηπίου μας απειλεί με χρόνια ξηρασία.

Πριν λοιπόν ο Θεός των ουρανών διαπιστώσει ότι ολόκληρη η γη μετεβληθεί σε απέραντο φρενοκομείο, όπου ο άνθρωπος για να μην στερηθεί καταναλωτικές απολαύσεις του σήμερα δημιουργεί τις προϋποθέσεις σίγουρης αυριανής καταστροφής πρέπει να σημάνει η ώρα της αλήθειας.

Ο πλανήτης μας είναι πολύ μικρός, πραγματικά. Η διατήρηση των σημερινών συνθηκών διαβίωσης εξαρτάται από την ενέργεια που καταναλίσκει ο Ευρωπαίος αλλά και από την ζούγκλα του Αμαζονίου που καταστρέφει ο Νοτιοαμερικάνος.

Το πρόβλημα έγινε πραγματικό σφαιρικό και μόνο με σφαιρικά μέτρα μπορεί να αντιμετωπισθεί.

*ΚΙΝΑ*

Και να που φάνηκε κάποιο φως στην άκρη του μεγάλου τούνελ. Για την αντιμετώπιση της τρύπας του όζοντος ελήφθη διεθνής απόφαση περιορισμού της παραγωγής φθοροχλωριωμένων υδρογονανθράκων.

*Ροές CO<sub>2</sub> ΗΠΑ / Ευρώπη*

Δεν μπορεί να γίνει αλλιώς παρά να επιβληθούν διεθνή μέτρα και για την κατανάλωση ενέργειας και τις εκπομπές CO<sub>2</sub>. Αυτό, ανάμεσα σε άλλα πολλά, θα σημαίνει ότι θα πετάμε λιγότερα δισ. στα σκουπίδια μας, για να σώσουμε τον πλανήτη μας. Επειδή ας μην το ξεχνάμε, έχου με μόνο ένα.