

Τ.Ε.Ι: ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ - ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ



ΤΟΥ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:

ΣΟΥΛΙΩΤΗ ΑΝΑΡΓΥΡΟΥ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Ι.ΚΑΜΠΙΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ-ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1988

ΕΙΣ ΤΟΝ ΚΑΘΟΛΙΚΟΝ ΑΓΙΟΝ ΠΑΤΕΡΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΜΕΝΟΝ ΣΥΝΟΔΟΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΕΝΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΕΝΗΣ

ΕΙΣ ΤΟΝ ΚΑΘΟΛΙΚΟΝ ΑΓΙΟΝ ΠΑΤΕΡΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΜΕΝΟΝ ΣΥΝΟΔΟΝ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΕΝΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΕΝΗΣ

Θάθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ.Ι.Καμπισόπουλο που μου συμπαραστάθηκε στην προσπάθειά μου να ολοκληρώσω αυτή την εργασία .



Αφιερώνω την εργασία αυτή στο Τ.Ε.Ι Πάτρας και σε όσους το υπηρετούν.

"Αν οι τάσεις για ανάπτυξη, που χαρακτηρίζουν σήμερα τις ανθρώπινες κοινωνίες, συνεχιστούν, σύντομα θα φθάσουμε στα όρια των φυσικών διαθέσιμων της γης-χωρίς αμφιβολία σε λιγότερο από έναν αιώνα και θα ακολουθήσει, ούτως ή άλλως, μία αναπόφευκτη κατάρρευση του πολιτισμού:

-Υπάρχει ακόμα καιρός για να αποφύγουμε για πρώτου μεγέθους συμφορά, αν οι σύγχρονες τάσεις για ανάπτυξη περιοριστούν, σε σύντομο χρονικό διάστημα.

-Κι όσο αργούμε να πάρουμε την κατάσταση στα χέρια μας, τόσο αυτή θα μας δημιουργεί προβλήματα και οι πιθανότητες για επιτυχία θα έχουν περιοριστεί."

(Συμπεράσματα του CLUB της Ρώμης)
"Τα όρια της ανάπτυξης", FAYARD 1972

Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Είναι πιά συνηθισμένη είδηση, η είδηση για τη ρύπανση, τη μόλυνση και την αλλοίωση του περιβάλλοντος, τόσο που φοβάμαι πως θα συνηθίσουμε, σε τέτοιο βαθμό που δε θα μας κάνει πιά εντύπωση. Θα προλάβουμε όμως να τη συνηθίσουμε;

Στη φύση οποιοσδήποτε οργανισμός για να επιβιώσει, πρέπει να τηρεί τον απαράβατο όρο, που λέγεται **π ρ ο σ α ρ μ ο γ ή**. Όποιος οργανισμός δεν προσαρμόζεται είναι καταδικασμένος να εξαφανιστεί. Ο άνθρωπος, όπως και κάθε οργανισμός, στην αρχή αναγκάστηκε να τηρήσει τον απαράβατο όρο, δηλαδή να προσαρμοστεί. Ο άνθρωπος όμως μόνος απ' όλους τους οργανισμούς προσπάθησε να δώσει μια διαφορετική λύση στο πρόβλημά του. Έτσι αντί να προσαρμοστεί αυτός στο περιβάλλον προσπάθησε να προσαρμόσει το περιβάλλον στον εαυτό του. Από τη στιγμή που ο άνθρωπος άρχισε να σκέφτεται μια τέτοια λύση έπρεπε να επιδιώξει τη γνώση, να συγκροτηθεί κοινωνικά και ν' αναπτυχθεί τεχνικά. Όταν τα κατάφερε αυτά μπορούσε να επεμβαίνει πάνω στη φύση και τότε χαρακτηρίζεται σαν πολιτισμένος.

Βρισκόμαστε μπροστά σε μια τέλεια αποτυχία αυτού που ονομάζουμε "πολιτισμός της παραγωγής", αν και πολλοί από μας δυσκολεύονται να το αναγνωρίσουν.

Στα πρώτα στάδια ο άνθρωπος έπαιρνε πολύ λίγα από τη φύση, που αυτή μπορούσε εύκολα και γρήγορα ν' αντικαταστήσει. Το ισοζύγιο ανταλλαγής ύλης και ενέργειας μεταξύ ανθρώπου και φύσης ήταν προς όφελος της φύσης. Από ένα σημείο όμως και πέρα το ισοζύγιο ανταλλαγής ύλης και ενέργειας παραβιάστηκε σε βάρος της φύσης. Η ρύπανση του περιβάλλοντος προχωρεί προς την καταστροφή. Η φύση ασφυκτιά και μαζί της ο άνθρωπος. Δεν φαντάζομαι να υπάρχει άνθρωπος, που συνειδητά ή σα σκοπό της ζωής του έχει την καταστροφή του περιβάλλοντος. Αν κάτι τέτοιο συνέβαινε, τότε αυτός θα ήταν κάποιος παρανοϊκός. Πώς όμως γίνεται η καταστροφή του περιβάλλοντος; Ποιές είναι εκείνες οι δραστηριότητες του ανθρώπου, που το καταστρέφουν;

Οι δραστηριότητες αυτές, δεν είναι άλλες από τις καθημερινές μας, Χτίζουμε σπίτια, εργοστάσια, φτιάχνουμε δρόμους, ψαρεύουμε, κυνηγάμε, κυκλοφορούμε με τ' αυτοκίνητά μας, βγάζουμε ορυκτά χωρίς κανέ-

να μέτρο, χωρίς κάποια φροντίδα για το μέλλον του περιβάλλοντος. Ενεργούμε σαν να είμαστε η τελευταία γενιά πάνω στον πλανήτη γή. Πολλοί εργοδότες αρνούνται ακόμη να λάβουν σοβαρά υπόψη τους τις οικολογικές απαιτήσεις.

Η εταιρία, για παράδειγμα, δεν αναρωτιέται ποτέ με ποιόν τρόπο η εργασία θα είναι όσο γίνεται πιο ευχάριστη, με ποιόν τρόπο η βιομηχανία θα φροντίζει όσο γίνεται πιο πολύ για τις φυσικές ισορροπίες και για τους χώρους ανθρώπινης διαβίωσης, με τι τρόπο τα προϊόντα της θα εξυπηρετήσουν τους στόχους των ανθρώπινων κοινοτήτων. Την απασχολεί μόνο το πώς θα παράγει το μεγαλύτερο ποσοστό ανταλλακτικών αξιών με το μικρότερο χρηματικό κόστος. Και, πάνω σ' αυτό το θέμα, απαντάει: "Πρέπει να δώσω το προβάδισμα στην τέλεια λειτουργία των μηχανών, που είναι σπάνιες και ακριβές, σε σχέση με τη φυσική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, που μπορούν ν' αντικατασταθούν γρήγορα και φθηνά. Πρέπει δώσω προτεραιότητα στο χαμηλό κόστος και όχι στις οικολογικές ισορροπίες, που η καταστροφή τους δεν είναι δική μου ευθύνη. Οφείλω να παράγω αυτό που μπορεί να πουληθεί ακριβά ακόμα κι' αν, πράγματα λιγότερο δαπανηρά, θα μπορούσαν να είναι χρησιμότερα".

Τα πάντα φέρνουν τη σφραγίδα αυτών των καπιταλιστικών απαιτήσεων: η φύση των προϊόντων, οι συνθήκες εργασίας, η δομή και η έκταση των επιχειρήσεων.

Η αναπαραγωγή του περιβάλλοντος είναι επιτακτική ανάγκη και θα έχει φανερό αντίκτυπο: θα χρειαστεί να γίνουν επενδύσεις για την καταπολέμηση της μόλυνσης, ν' αυξηθεί δηλ. το μέγεθος των παγίων κεφαλαίων.

Έπειτα πρέπει να εξασφαλιστεί η αποκατάσταση (η αναπαραγωγή) των εγκαταστάσεων καθαρισμού. Και βέβαια, το προϊόν των τελευταίων (σχετική καθαρότητα του αέρα και του νερού) δεν μπορεί να πουληθεί και να φέρει κέρδος.

Θα σταθώ για λίγο στις κύριες απειλές :

- Στον τρίτο κόσμο, όπου και αναπτύσσεται η γενοκτονία της πείνας. Στο περιβάλλον με όλες τις μορφές ρύπανσης και θα τονίσουμε εδώ το θάνατο των δασών, μετά την καταστροφή των εδαφών, του κλίματος, της χλωρίδας και της πανίδας, του αέρα, του νερού και των θαλασσών ,

Θα σταθούμε για λίγο :

- Στην εξέλιξη της κοινωνίας μετά την μεταβιομηχανική επανάσταση, την αλματώδη ανάπτυξη της τεχνολογίας, την οργάνωση των επιχειρήσεων πάνω σε οικολογικά πρότυπα, τις επιδράσεις-εξαρτήσεις περιβάλλοντος-επιχείρησης.
- Στην απειλή που μας βαραίνει από τη δημογραφική έκρηξη του τρίτου κόσμου, την υπερβολική χρήση του αυτοκινήτου, την ξέφρενη ανάπτυξη της πόλης.
- Την απειλή του πυρηνικού χειμώνα, σε μια περίοδο που μεγαλώνουν οι κίνδυνοι ενός ατομικού πολέμου, και βέβαια πάνω στα προβλήματα της πυρηνικής ενέργειας.
- Την συνειδητοποίηση των οικολογικών ανατροπών από την πλευρά των επιχειρήσεων, τις προοπτικές, τις πιθανές εξελίξεις, την υπερπαραγωγή προϊόντων που δεν ικανοποιούν τις ανθρώπινες ανάγκες.

Η μεταχείριση του περιβάλλοντος είναι ένα πρόβλημα με δύο όψεις. Η μια όψη είναι να εντοπίσουμε μέχρι ποιο σημείο "αντέχει" το περιβάλλον, για να ικανοποιήσει τις ανθρώπινες ανάγκες και η άλλη όψη είναι, πως θα μειωθούν οι ανθρώπινες δραστηριότητες για να μην οδηγηθούμε στην καταστροφή. Έτσι γεννιέται μια σύγκρουση ανάμεσα στις ανάγκες του ανθρώπου και στην αντοχή της φύσης.

Να προτιμήσουμε την ικανοποίηση των αναγκών του ανθρώπου, που θα έχει σα συνέπεια την καταστροφή του περιβάλλοντος; ή θα προτιμήσουμε να μην ικανοποιήσουμε τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου, που θα έχει σα συνέπεια το δικό μας αφανισμό ;

Έτσι κάπως βάζουν το πρόβλημα της καταστροφής του περιβάλλοντος. Είναι σα να ρωτάμε κάποιον πως προτιμάει να πεθάνει από πείνα ή από πολύ φαγητό, χωρίς καν να ρωτάμε αν θέλει να πεθάνει. Θεωρούμε σα δεδομένο το θάνατο ή απειλούμε μ' αυτόν ;

Πρόκειται όμως για σωστή τοποθέτηση ή για επιστημονικοφανή παραμόρφωση του ουσιαστικού προβλήματος; Είναι τυχαίο τότε ότι έχουν δημιουργηθεί ακόμα και κόμματα "οικολόγων", "πράσινων" ή " περιβαλλοντολόγων".

Αξίζει τον κόπο ν' αναφερθούμε σε λόγο του Προέδρου του Ζαΐρ στη 12η συνέλευση της Διεθνούς Ένωσης για την Προστασία του Περιβάλλοντος (1976), Μομπούτου : "Εσείς οι προηγμένοι είστε οι βάρβαροι" μας κατηγορεί ο Μομπούτου.

Δανειζόμαστε σταχυολόγηση από τον Αθηναϊκό Τύπο :

"..... Η βιομηχανική κοινωνία σκοπεύει στο υλικό κέρδος, αλλά τείνει να καταστήσει πιο φτωχή την ανθρωπότητα. Αυτό γίνεται γιατί καταστρέφει το αναντικατάστατο, τη φύση" .

" Δηλητηριάζουν τον άνθρωπο και κατασκευάζουν δίπλα στο εργοστάσιο ένα Νοσοκομείο για να τον περιθάψουν. Κατασκευάζουν ένα εργοστάσιο που ρυπαίνει το περιβάλλον και εγκαθιστούν ένα δεύτερο για ν' απολυμάνει το πρώτο".

Ο Μομπούτου δε διστάζει να βάλει και το ερώτημα για τον πολιτισμό μας και έτσι λέει :

" Σήμερα μιλούν όλοι για κρίση. Κρίση ενέργειας, νομισματική, επισιτιστική, κρίση θεσμών και κρίση πρώτων υλών. Υπάρχει, στην πραγματικότητα μια κρίση πολιτισμών " .

Σχετικά με το δημογραφικό λέει :

" Μέμφονται τις μη βιομηχανικές χώρες, ότι δεν καταπολεμούν τον υπερπληθυσμό τους. Ισχυρίζονται ότι προκαλούν την έλλειψη τροφίμων. Λησμονούν όμως ότι ο δικός τους πληθυσμός που αντιπροσωπεύει μόνο το 1/3 της ανθρωπότητας καταναλώνει το 80 ο/ο των αγαθών του πλανήτη μας".

Και καταλήγει για να καταχωρήσει και ευθύνες :

" Όλοι οι άνθρωποι έχουν το καθήκον να υπερασπιστούν την προαιώνια κληρονομιά τους, εναντίον των αγριανθρώπων των σύγχρονων καιρών που δεν διστάζουν να αφανίσουν τη φύση προκειμένου να φουσκώσει το πορτοφόλι τους..... Ο άνθρωπος δε ζει ευτυχισμένος στο μπετόν. Απολαμβάνει τη χαρά της ζωής όταν είναι στον ήλιο, στο χιόνι, στο δάσος, στη θάλασσα, όταν βρίσκεται δηλαδή σε τρυφερό αγκάλιασμα με τη φύση....."

Τα παραπάνω δείχνουν μια σωστή οικολογική αντίληψη και οικολογική ευαισθησία, ακόμα και από το Μομπούτου.

Αυτό που προέχει είναι να μην καταστρέψουμε τον πλανήτη σε σημείο που να μην είναι πια κατοικήσιμος. Γιατί ούτε η επιβίωση δεν είναι αυτοσκοπός: αξίζει τον κόπο να επιβιώσουμε "σ'έναν κόσμο που έχει μετατραπεί ολόκληρος σε νοσοκομείο, σε σχολείο, σε φυλακή και όπου ο κύριος στόχος των "μηχανικών" της ψυχής θα είναι να κατασκευάζουν ανθρώπους προσαρμοσμένους σ'αυτές τις συνθήκες; " (I. ILLICH).

Η τεχνολογική πρόοδος και η συνυφασμένη μ'αυτή βιομηχανική ανά-

πτυξη προχωράει ραγδαία. Τα αποτελέσματα όμως αυτής της ανάπτυξης στις τελευταίες δεκαετίες έγιναν πιο ορατά. Οι συνέπειες της αποτο-
ρόπαιας αυτής παρέμβασης του ανθρώπου στο περιβάλλον είναι οριστι-
κές. Αυτές ανάγκασαν τον κόσμο σήμερα να ευαισθητοποιηθεί περισ-
σότερο από κάθε άλλη φορά στο παρελθόν και να προσπαθεί να πάρει
στά χέρια του την υπόθεση αυτή που λέγεται μόλυνση και καταστροφή
του περιβάλλοντος.

Μέσα στα πλαίσια αυτής της γενικότερης προσπάθειας εντάσσε-
ται και η παρούσα δική μου προσπάθεια, μια μικρή ανταπόκριση στην
παραπάνω πρόκληση.

Σε κάθε ένα από τα προβλήματα που θ' αναφέρουμε, θα μελετήσουμε
και άλλες εναλλακτικές λύσεις που πιστεύουμε ότι αξίζει ν' αναπτυχ-
θούν. Και κάθε φορά θα παραπέμπουμε την εξεύρεση των λύσεων και τα
αναγκαία μεταβατικά στάδια, σ' ένα ανοικτό διάλογο, με την συμμετο-
χή όλων των ενδιαφερομένων : των παραγωγών σε όλα τα επίπεδα, αλλά
και ταυτόχρονα των χρηστών, των καταναλωτών, των πολιτών που ανησυ-
χούν για το μέλλον τους, των ανθρώπων που ασχολούνται με την προστα-
σία της φύσης.

Πολλά από τα προβλήματα που αναπτύσσονται σ' αυτή την εργασία,
που θέλησα να είναι σύντομη, δεν μπορούν να συζητηθούν σε μεγαλύτε-
ρη έκταση. Εξάλλου, όλα αξίζει να υποβληθούν σε ευρύτερο διάλογο.

Η ε π ι β ί ω σ ή μ α ς εξαρτάται, από τώρα και στο εξής,
από την ικανότητά μας, να ε π ι ν ο ή σ θ ύ μ ε άλλες εναλλακτι-
κές λύσεις στα προβλήματά μας, άλλους λόγους για να ζήσουμε και να
ε λ π ί ζ ο υ μ ε !

Η ΠΟΡΕΙΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ

Καθοριστική στιγμή στην ιστορία του Πλανήτη Γή είναι εκείνη, που κάποιος κλάδος των θηλαστικών εξελίσσεται στον πρόγονο του ζωντανού οργανισμού που σήμερα ονομάζουμε άνθρωπο. Είναι πράγματι απίστευτο πως αυτό το τριχωρό όν, που έμοιαζε με πίθηκο και στεκόταν στα δυό του άκρα, χρησιμοποιώντας τ' άλλα δύο, εξελισσόμενο κατάφερε να έχει στα χέρια του την τύχη αυτού του πλανήτη, έχοντας τη δύναμη να τον καταστρέφει και ν' αυτοκαταστραφεί.

Απ' τα πρώτα του βήματα, αν και υποταγμένος στις φυσικές δυνάμεις, προσπαθούσε να τις ελέγξει και να τις υποτάξει. " Η πάση θυσία κυριαρχία " πάνω στο φυσικό περιβάλλον, με αντάλλαγμα μια "καλύτερη" και πιο άνετη ζωή, ήταν η βασική κινητήρια δύναμη της εξέλιξης και της ιστορίας του. Δυστυχώς χιλιάδες χρόνια από τότε, σήμερα που η ασφυκτική κυριαρχία του ανθρώπου πάνω στο φυσικό περιβάλλον όχι μόνο καταστρέφει, αλλά και κάνει τη ζωή του χειρότερη, αυτός ο κεντρικός στόχος, μορφοποιημένος στην "με κάθε θυσία ανάπτυξη", εξακολουθεί να ισχύει. Στην πορεία της εξέλιξης του ανθρώπου και για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς οι παραγωγικές δυνάμεις αναπτύσσονται με αργό ρυθμό η φύση έχει τη δυνατότητα να αποκαθιστά τις μεταβολές και βλάβες που υφίσταται.

Σίγουρα προβλήματα βιομηχανικών αποβλήτων υπάρχει, ακόμα κι όταν ο κεραμέας της αρχαιότητας πετά τα σπασμένα του κεραμίδια και ο σιδεράς του μεσαίωνα τις σκουριές και τ' αποκαΐδια απ' το καμίνι του, αλλά έχουμε υποπροϊόντα που εύκολα μετατρέπονται σε φυσικά προϊόντα, ουσίες που τις δέχεται η οικονομία της φύσης. Όμως υπάρχουν και οι εξαιρέσεις. Σύμφωνα με την επικρατέστερη εκδοχή, στο τέλος της πλειστόκαινης εποχής, 20 είδη θηλαστικών εξαφανίζονται και ο άνθρωπος -κυνηγός, στο ζενίθ της αποδοχής του, κυριολεκτικά τα αποδεκατίζει. Ιδιαίτερα ένταση παίρνουν οι σφαγές στην Β. Αμερική, ίσως δε αυτό να ήταν η προειδοποίηση που καθόριζε τον μετέπειτα οικολογικό τρόπο ζωής των Ινδιάνων. Στους ιστορικούς χρόνους τα αττικά δάση αποψιλώνονται για να γίνουν οι αθηναϊκές τριήρεις.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΙΛΑΝΑΣΤΑΣΗ-ΕΣΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Καθώς συνεχίζεται η εξέλιξη, όλο και μεγαλύτερες ποσότητες ενέργειας αποθηκευμένες με μορφή χημικής ενέργειας στα καύσιμα απελευθερώνονται, η οργάνωση της κοινωνίας μετασχηματίζεται σε μορφές που ευνοούν την ταχύτερη ανάπτυξη και παραγωγή. Έτσι στα 1661 ο.

Άγγλος χρονογράφος JOHN EVELYN, απευθυνόμενος στο Βασιλιά Κάρολο τον Β΄ περιγράφει το Λονδίνο "πνιγμένο στους καπνούς".

Και φτάνουμε στην Βιομηχανική επανάσταση, γεγονός καθοριστικό για την παραπέρα ανάπτυξη του ανθρώπου γένους. Η παραγωγή, η παραγωγικότητα και ο ανθρώπινος πληθυσμός αυξάνονται με εξωφρενικό ρυθμό και οι χρησιμοποιούμενες ποσότητες ενέργειας φτάνουν σε αστρονομικά ύψη. Το περιβάλλον καταληστεύεται. Η Βιομηχανία αρχίζει να αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς και στις μέρες μας να έχει διεισδύσει σ' όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής έμμεσα ή άμεσα, έχει διαμορφώσει τη σημερινή σύγχρονη κοινωνία, μια κοινωνία που διαφοροποιείται από τις προηγούμενες λόγω της ανάπτυξης της βιομηχανίας. Η ανάπτυξη της βιομηχανίας στάθηκε η αιτία πολλών μεταβολών που παρατηρούνται στη σημερινή κοινωνία. Οι συνεχείς προσπάθειες για την όλο και πιο μεγάλη εξάπλωση της Βιομηχανίας επηρεάζουν και δραστηροποιούν μικρές ή μεγάλες κοινωνικές ομάδες, νέες βιομηχανικές δραστηριότητες, καινούρια προϊόντα, νέες μέθοδοι παραγωγής. Η ανάπτυξη αυτή της βιομηχανίας είχε σαν αποτέλεσμα την όλο και μεγαλύτερη ικανοποίηση των αναγκών των ανθρώπων, τις όλο και μεγαλύτερες ανάγκες ενός αυξανόμενου πληθυσμού. Το ποσοτικά περισσότερο έγινε συνώνυμο της απελευθέρωσης του ανθρώπου από τις ανάγκες, συνώνυμο της ελευθερίας και της δυνατότητας απεριόριστης ανάπτυξής του, μια που με την ταχύτητα κέρδιζε χρόνο και με την αύξηση της παραγωγικότητας μεγιστοποιούσε το παραγωγικό αποτέλεσμα.

Αρχικά κατά την φάση του 18ου και 19ου αιώνα επικρατούσε η οικονομική σκέψη να δημιουργηθεί η παραγωγή, έτσι ώστε να καλύπτει όλες τις ανάγκες. Στη σημερινή κοινωνία έχουμε μία διαφοροποίηση στην οποία δεν κατευθύνει η ζήτηση την παραγωγή, αλλά η παραγωγή κατευθύνει και μεγενθύνει την ζήτηση. Έτσι περνάμε στη μαζική παραγωγή χωρίς προηγουμένως να έχει εξασφαλιστεί η διάθεση των παραγόμενων προϊόντων, εδώ εντοπίζονται τα πρώτα σημεία της μετεξέλιξης της Βιομηχανικής κοινωνίας σε μεταβιομηχανική, μ' ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά σημεία της, τ ο ν κ α τ α ν α λ ω τ ι σ μ ό ο οποίος δεν είναι τίποτα άλλο παρά μία από τις μορφές εξασφάλισης της ζήτησης.

ΤΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΕΙ ΤΗ ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Μερικά από τα κύρια χαρακτηριστικά της μεταβιομηχανικής

κοινωνίας είναι: 1) Ένα μεγάλο μέρος από τη βιομηχανική παραγωγή (π.χ βαρέα βιομηχανία) ελέγχεται άμεσα ή έμμεσα από το κράτος και όχι από ιδιώτες. Ένα δείγμα της κρατικά ελεγχόμενης βιομηχανικής παραγωγής είναι οι χρηματοδοτήσεις για στρατιωτικές δαπάνες. 2) Η αύξηση της παραγωγής αγαθών δεν σημαίνει ταυτόχρονα και αύξηση της ικανοποίησης των αμαγών και απόλυτη ικανοποίησή τους. Εντελώς αντίθετα, όπως η εμπειρική παρατήρηση δείχνει ότι η ανύψωση του βιοτικού επιπέδου μπορεί να συμβαδίσει με αύξηση της μη ικανοποίησης βασικών αναγών. Ιδιαίτερα στη Γαλλία ο βαθμός της μη ικανοποίησης (της φτώχειας σαν αισθητής πραγματικότητας) δεν μειώθηκε από το 1950 ως το 1960, αν και η παραγωγή σχεδόν διπλασιάστηκε. Το άλσθημα της φτώχειας δεν μειώθηκε καθόλου με τον πολλαπλασιασμό του πλούτου. Αυτό το με την πρώτη ματιά παράδοξο γεγονός ερμηνεύεται συχνά σαν "αστικοποίηση" των εργαζόμενων μαζών που πραγματοποιείται κάτω από την επίδραση του "πολιτισμού της ευημερίας" και της εμπορικής προπαγάνδας: οι μάζες αναπτύσσουν μία ακόρεστη δίψα για απόλαυση και άνεση, επιδιώκουν να φτάσουν στην ίδια "αφθονία" με τις μεσαίες τάξεις. Αυτή η ερμηνεία είναι τουλάχιστον επιφανειακή και μεροληπτική. Παραβλέπει το γεγονός ότι οι βασικές ανάγκες είναι ιστορικές.

Καθορίζονται από την εξέλιξη των μέσων για την ικανοποίησή τους και από την εξέλιξη των μεθόδων παραγωγής, δηλ. από τη φύση και τις συνθήκες της εργασίας. Τελικά καθορίζονται από τις αλλαγές που επιφέρουν οι νέες μέθοδοι παραγωγής στο φυσικό περιβάλλον, στην (οικολογική) σχέση του ανθρώπου προς την φύση. Ενώ η εκβιομηχανική ανάπτυξη μειώνει και καταστρέφει τις φυσικές πηγές (π.χ τον αέρα, τον χώρο, το φως, την ησυχία) ενώ προκαλεί μετατοπίσεις του πληθυσμού και βαθειές αλλαγές στο περιβάλλον της ζωής, δημιουργεί και ενισχύει ανάγκες που μέχρι τώρα ήταν άγνωστες. Έχουμε δηλ. να κάνουμε με δύο διαδικασίες, οι οποίες τουλάχιστον στην καπιταλιστική οικονομία, δεν οδηγούν αυτόματα με την αύξηση της παραγωγής και σε μεγαλύτερη ικανοποίηση των βασικών αναγών: 1) τα προσφερόμενα για την ικανοποίηση των αναγών προϊόντα μεταβάλλονται σε ποσότητα, ποιότητα και είδος και έτσι μεταβάλλουν την δομή και την φύση των ίδιων των άμεσων αναγών. 2) οι συνθήκες παραγωγής και το περιβάλλον της ζωής μεταβάλλονται διαρκώς από την τεχνική εξέλιξη. Έτσι απαιτούνται νέα μέσα για την ικανοποίηση

των άμεσων αναγκών. Αλλά η παραγωγή στην οικονομία της αγοράς, απέχει πολύ από το να προσαρμόζεται αυτόματα στη ζήτηση τέτοιων μέσων.

ΠΑΡΑΓΩΓΗ-ΠΕΡΙΤΤΟ- ΑΝΑΓΚΑΙΟ

Η παραγωγή προσανατολίζεται συνεχώς σε ανάγκες μελλοντικής ζήτησης στηρίζεται στον προγραμματισμό και στην πρόβλεψη. Οι επιχειρήσεις, δημιουργούν ολοένα και πιο καινούρια περιττά προϊόντα χωρίς να ενδιαφέρονται για την ικανοποίηση των βασικών και απαραίτητων ανθρώπινων αναγκών, επιδιώκουν την μεγιστοποίηση του κέρδους.

Ζει ο άνθρωπος που τρέφεται με κρέας και άσπρο ψωμί, που κινείται με την βοήθεια μιας μηχανής και ντύνεται με συνθετικά υφάσματα καλύτερα από τον άνθρωπο που τρώει μαύρο ψωμί και γιαούρτι, μετακινείται με ποδήλατο και ντύνεται με μαλλί και βαμβάκι; Το ερώτημα δεν έχει σχεδόν κανένα νόημα. Προϋποθέτει ότι μέσα στην κοινωνία, θα μπορούσε το άτομο να διαλέξει ανάμεσα σε δύο τρόπους ζωής. Αυτό όμως δεν συμβαίνει στην πράξη. Στο άτομο προσφέρεται μάλλον ένας περισσότερος ή λιγότερος ελαστικός τρόπος ζωής και αυτός ο τρόπος ζωής καθορίζεται από τη δομή της παραγωγής και τις μεθόδους της. Αυτές διαμορφώνουν το περιβάλλον, το οποίο επηρεάζει τις ανάγκες, τα αντικείμενα, με τα οποία ικανοποιούνται οι ανάγκες και τον τρόπο χρήσεως ή κατάχρησης αυτών των αντικειμένων. Αλλά το βασικό ερώτημα είναι: Πώς είναι δυνατόν να προσαρμόζεται η παραγωγή γενικά και με κάθε ξεχωριστό προϊόν στις ανάγκες; Οι φιλελεύθεροι οικονομολόγοι ισχυρίζονται ότι αυτή η προσαρμογή επιτυγχάνεται με τους νόμους της αγοράς. Αλλά αυτή η θέση έχει σήμερα ελάχιστους υποστηρικτές. Στην πραγματικότητα στην καπιταλιστική επιχείρηση η τάση για την ανεύρεση της καλύτερης δυνατής ανθρώπινης και οικονομικής λύσης μόνο τυχαία συμπύπτει με την τάση για όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αποδοτικότητα του επενδυμένου κεφαλαίου. Η τάση για την επίτευξη μεγαλύτερου κέρδους είναι η κύρια απαίτηση του κεφαλαίου, ενώ η ανύψωση της αξίας χρήσης του προϊόντος παραμένει δευτερεύουσα επιδίωξη.

Ας πάρουμε για παράδειγμα την γενική εισαγωγή των λεγόμενων συσκευασιών μιας χρήσεως για γαλακτοκομικά προϊόντα. Για την αξία χρήσης το πλεονέκτημα του πλαστικού μπουκαλιού για το γάλα

ή τον πλαστικό κεσέ για το γιαούρτι μπορεί να είναι μηδέν. Για την επιχείρηση αυτή η αλλαγή έχει πλεονεκτήματα. Το γυάλινο μπουκάλι ή ο πήλινος κεσές αποτελούσαν "παγωμένο" κεφάλαιο. Τα άδεια σκεύη εξαγοράζονταν και ξαναχρησιμοποιούνταν, δημιουργούσαν όμως έξοδα (συλλογή, παστερίωση). Οι χαμένες συσκευασίες μιας χρήσης αντίθετα δεν δημιουργούσαν έξοδα στην επιχείρηση, αλλά η επιχείρηση μπορεί μαζί με το γαλακτοκομικό προϊόν να πουλήσει και τη συσκευασία με κέρδος. Για να αυξήσουν τα κέρδη οι επιχειρήσεις αυτές εξαναγκάζουν τον καταναλωτή να αγοράσει ένα νέο προϊόν σε μεγαλύτερη τιμή. Σε άλλες περιπτώσεις η διαφορά ανάμεσα στο όσο το δυνατόν μεγαλύτερο κέρδος και στην' όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αξία χρήσεως (είναι καθαρότερη. Η εταιρεία PHILIPS π.χ είχε εφεύρει το 1938 λάμπες με διάρκεια ζωής 10.000 ώρες. Η παραγωγή τους είχε επιτρέψει φτηνή και γρήγορη κάλυψη των αναγκών η απόσβεση όμως θα έπρεπε να πραγματοποιηθεί μακροπρόθεσμα. Γι αυτό η εταιρεία επένδυσε νέο κεφάλαιο για την παραγωγή νέων λαμπτήρων με διάρκεια ζωής 1.000 ώρες, για να επιταχύνει την κυκλοφορία του κεφαλαίου και—με σημαντική σπατάλη—να πετύχει μεγαλύτερο κέρδος. Το ίδιο ισχύει και για τις συνθετικές ίνες (η αυθεντικότητα των οπών, ιδίως για τις γυναικείς κάλτσες, μειώθηκε διαρκώς) ή για τα αυτοκίνητα, τα οποία σκόπιμα περιέχουν κομμάτια που αχρηστεύονται χρήγορα.

Με την παραγωγή δεν παράγεται μόνο το αντικείμενο της κατανάλωσης, αλλά και ο τρόπος της κατανάλωσης, όχι μόνο αντικειμενικά αλλά και υποκειμενικά. Η παραγωγή δημιουργεί τον καταναλωτή, όποιες κι αν είναι οι αντικειμενικές επιστημονικές και τεχνικές δυνατότητες. Η γενική τεχνική εξέλιξη εφαρμοζόμενη για την επίτευξη όσο το δυνατό μεγαλύτερου κέρδους, δεν ανταποκρίνεται στην απαίτηση για κοινωνική και οικονομική ωφελιμότητα. Ενώ βασικές ανάγκες μένουν ανικανοποίητες, το μονοπωλιακό κεφάλαιο οργανώνει αντικειμενικά την έλλειψη, σπαταλά φυσικές πηγές και ανθρώπινη εργασία και κατευθύνει την παραγωγή (και την κατανάλωση) σε αντικείμενα, η πώληση των οπών αποφέρει μεγαλύτερο κέρδος, αδιαφορώντας για το αν για αυτά τα αντικείμενα υπάρχει πραγματική ανάγκη.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της μεταβιομηχανικής κοινωνίας είναι ότι η αναζήτηση του όσο το δυνατόν μεγαλύτερου κέρδους είναι τεχνικά και επιστημονικά κάθε άλλο παρά καρποφόρα. Η τάση για την προτίμηση του περιττού από το ουσιαστικό και το μεγαλύτερο κέρδος από τις βελτιώσεις της αξίας χρήσης του προϊόντος οδηγεί σε απόλυτη σπατάλη. Έτσι στο βωμό του κέρδους θυσιάζουν οι επιχει-

ρήσεις την ποιότητα, την χρησιμότητα ενός προϊόντος που δημιουργούν και σπαταλούν πόρους σε παραγωγή μη αναγκαίων προϊόντων. Η αμερικανική βιομηχανία αυτοκινήτων που αλλάζει κάθε χρόνο τα μοντέλα της δεν έχει να παρουσιάσει καμιά από τις τέσσερες σημαντικότερες τεχνικές εφευρέσεις μετά τον πόλεμο (δισκόφρενα, απευθείας φεικάρισμα βενζίνης, υδροπνευματική ανάρτηση, περιστροφικός κινητήρας, WANKEL).

Ο εμπορικός συναγωνισμός έχει οδηγήσει μόνο σε αύξηση της παραγωγικότητας και όχι της αξίας χρήσης. Ο ισχυρισμός ότι ο συναγωνισμός είναι παράγοντας που επιταχύνει την τεχνική και επιστημονική εξέλιξη, είναι παραμύθι: Ο συναγωνισμός συμβάλλει στην τεχνική πρόοδο μόνο όσο επιτρέπει την αύξηση του κέρδους. Με άλλα λόγια η τεχνική πρόοδος αποσκοπεί ουσιαστικά στην παραγωγικότητα και παρεπιπτόντως στην ανεύρεση ωφέλιμων για τον άνθρωπο λύσεων, τόσο στον τρόπο παραγωγής, όσο και στον τρόπο κατανάλωσης. Γι αυτό σ' όλες τις αναπτυγμένες κοινωνίες η τεράστια σπατάλη συμβαδίζει με τις, σε μεγάλο βαθμό, ανικανοποίητες βασικές ανάγκες (με έλλειψη κατοικιών, Νοσοκομείων, σχολείων και άλλων ιδρυμάτων του υγειονομικού τομέα) κ.τ.λ).

Για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα θα πρέπει να δομηθεί η επιχειρησιακή και οικονομική οργάνωση πάνω σε σωστά πλαίσια, προβάλλοντας ταυτόχρονα σαν εναλλακτική λύση την προσαρμογή της παραγωγής στις πραγματικές ανάγκες και όχι στην μεγιστοποίηση του κέρδους.

ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-ΕΚΣΥΧΡΟΝΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ

Η επιχείρηση δεν αναρωτιέται ποτέ με ποιό τρόπο η εργασία θα είναι όσο γίνεται πιο ευχάριστη, με ποιόν τρόπο η βιομηχανία θα φροντίζει όσο γίνεται πιο πολύ για τις φυσικές ισορροπίες και για τους χώρους ανθρώπινης διαβίωσης, με τι τρόπο τα προϊόντα της θα εξυπηρετήσουν τους στόχους των ανθρώπινων κοινοτήτων. Την απασχολεί μόνο το πως θα παράγει το μεγαλύτερο ποσοστό ανταλλακτικών αξιών με το μικρότερο χρηματικό κόστος. Και πάνω σ' αυτό το θέμα, απαντάει: "Πρέπει να δώσω το προβάδισμα στην τέλεια λειτουργία των μηχανών, που είναι σπάνιες και ακριβές, σε σχέση με τη φυσική και ψυχική υγεία των εργαζομένων, που μπορούν ν' αντικατασταθούν γρήγορα και φθηνά. Πρέπει να δώσω προτεραιότητα στο χαμηλό κόστος και όχι στις οικολογικές ισορροπίες, που η καταστροφή τους δεν είναι δική μου ευθύνη. Ωφέλω να παράγω αυτό που μπορεί να πουληθεί ακριβα ακόμα και αν, πράγματα λιγότερο δαπανηρά, θα μπορούσαν να είναι χρησιμότερα".

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η κινητήρια δύναμη της ανάπτυξης βρίσκεται σ' αυτήν την γενικευμένη φυγή προς τα εμπρός, που προωθείτε από μία σκοπιμή διατηρημένη ανισότητα, σ' αυτό που ο IVAN ILLICH αποκαλεί "εκσυγχρονισμό της φτώχειας". Μόλος το πλήθος αρχίζει να ελπίζει πως θα μπορέσει να συμμετάσχει σε ένα μέχρι τώρα προνόμιο των ολίγων, αμέσως το προνόμιο αυτό (το απολυτήριο λυκείου, το αυτοκίνητο, η τηλεόραση), χάνει την αξία του, το κατώφλι της φτώχειας ανεβαίνει ένα σκαλοπάτι και δημιουργούνται καινούρια προγράμματα, από τα οποία το πλήθος έχει αποκλειστεί. Η κοινωνία αναπαράγοντας ακατάπαυστα το σπάνιο για να αναπαράγει την ανισότητα και την ιεραρχία, δημιουργεί περισσότερες ανικανοποίητες ανάγκες από όσες ικανοποιεί "ο ρυθμός με τον οποίο αυξάνεται η στέρηση ξεπερνά κατά πολύ το ρυθμό ανάπτυξης της παραγωγής" (MICH).

Η εξάλειψη της φτώχειας στις βιομηχανικές χώρες δεν θα επιτευχθεί ποτέ με αύξηση της παραγωγής. Προϋποθέτει έναν απ' αρχής προσανατολισμό της παραγωγής σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τα αγαθά που παράγονται κοινωνικά, πρέπει να είναι προσιτά σε όλους.
- η παραγωγή τους δεν πρέπει να καταστρέφει τις πηγές που βρίσκονται σε φυσική αφθονία.
- η επιβίωση τους πρέπει να είναι τέτοια, ώστε η ευρεία διαδοσή τους με τον κορεσμό που επιφέρει να μην εξαλείφει την χρησιμότητά τους. Αυτό όμως δεν αρκεί. Ο επαναπροσανατολισμός της παραγωγής σύμφωνα με αυτά τα κριτήρια προϋποθέτει μία "μορφωτική επανάσταση": η φτώχεια θα εξαφανιστεί μόνο αν εξαφανιστεί η ανισότητα εξουσιών και δικαιωμάτων που είναι πρωταρχική της πηγής.

Η ΚΛΙΜΑΚΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην αρχή η παραγωγή άρχισε να γίνεται όλο και πιο σπάταλη, καταστροφική δηλ. για ν' αποφύγει την κρίση της υπερσυσσώρευσης: κατάστρεψε με επιταχυνόμενο ρυθμό τις μη ανανεώσιμες πηγές και κατασπαταλούσε τις ανανεώσιμες κατ' αρχήν πηγές (αέρα, νερό, δάση, έδαφος κ.λ.π) με τέτοιο ρυθμό, ώστε να γίνουν σπάνιες.

Σε μία δεύτερη φάση η βιομηχανία αντιμετώπισε τη σπανιότητα των ληλατημένων πηγών και αντέδρασε με αυξημένη παραγωγή. Η παραγωγή όμως που αναπτύχθηκε για το σκοπό αυτό, δεν καταναλώνεται από τους τελικούς καταναλωτές, αλλά από την ίδια τη βιομηχανία.

Από τη σκοπιά του τελικού καταναλωτή, όλα γίνονται σαν η βιομηχανία να μην χρειάζεται τον πληθυσμό. Η ισορροπία ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση μετατοπίστηκε σε βάρος της τελευταίας.

Η απόδοση του συστήματος πέφτει. Η αλλαγή των σχέσεων ιδιοκτησίας (με εθνικοποιήσεις), δεν έχει τη δύναμη να δώσει λύσεις σ' αυτή τη μείωση της απόδοσης. Το πολύ-πολύ να μπορέσει να διευκολύνει για περιορισμένο διάστημα τη μεταβίβαση πόρων από την κατανάλωση στις επενδύσεις. Σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να δώσει νέα ώθηση και σε διαρκή βάση, στην αύξηση της κατανάλωσης. Οι φραγμοί της ανάπτυξης έχουν γίνει φυσικοί πιά.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η ίδια η εργασία έχει υποβιβαστεί, τη στιγμή που οεργάτης χρησιμοποιείται από τη μηχανή που χειρίζεται, αντί να την χρησιμοποιεί για να δουλέψει τα υλικά του. Η εργασία αυτή εκμηδενίζει την επιδεξιότητα του και την ικανότητα να παράγει αυτός ο ίδιος. Η κόπωση, η έλλειψη χώρου, η έλλειψη χρόνου και δεσμών γειτονίας, συντελούν στην εξαφάνιση της αλληλοβοήθειας: εμπορευματοποιημένες υπηρεσίες-περιστασιακά αναπληρούμενες από δημόσιες υπηρεσίες, από τον συλλογικό ή οικιακό εξοπλισμό-εξασφαλίζουν τον λειτουργικό ρόλο που έπαιζε άλλοτε η θεία, οι παπούδες ή οι γείτονες.

Αυτός ο μαρασμός της κοινωνίας των πολιτών συνεπάγεται πάντα μία αυξανόμενη ανάπτυξη των θεσμικών δραστηριοτήτων του Κράτους. Οι εξατομικευμένοι άνθρωποι του ζητούν να αναπληρώσει με μία συνεχώς πληρέστερη κοινωνική παρέμβαση, την εξαφάνιση της ικανότητάς τους να αλληλοβοηθούνται, να αλληλοπροστατεύονται, να φροντίζουν ο ένας τον άλλον και να ανατρέφουν αυτοί οι ίδιοι τα παιδιά τους. Η ανάπτυξη της θεσμοθετημένης παρέμβασης του Κράτους επιταχύνει με την σειρά της την επικράτηση του επαγγελματισμού, της εξειδίκευσης και του καταμερισμού σε κάθε εργασία, συνεπώς και τον μαρασμό της κοινωνίας των πολιτών.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

Όταν εφευρέθηκε το αυτοκίνητο, προορισμός του ήταν να δώσει σε μερικούς πολύ πλούσιους αστούς ένα προνόμιο εντελώς πρωτότυπο: το να τρέχουν πολύ πιο γρήγορα απ' όλους τους άλλους. Κανείς μέχρι τότε, δεν το είχε σκεφτεί: η ταχύτητα των αμαξιών ήταν η ίδια, για πλούσιους και φτωχούς, η άμαξα του άρχοντα δεν πήγαινε πιο γρήγορα από το κάρο του χωρικού και τα τραίνα μετέφεραν όλο τον κόσμο με την ίδια ταχύτητα (διαφοροποιημένες ταχύτητες, υιοθέτησαν μόνο ύστερα από τον ανταγωνισμό του αυτοκινήτου και του αεροπλάνου). Δεν υπάρχει λοιπόν μέχρι το τέλος του περασμένου αιώνα μια ταχύ-

τητα μετακίνησης για την ελίτ και μια άλλη για το λαό. Το αυτοκίνητο θα έφερνε αυτή την αλλαγή: για πρώτη φορά η ταξική διαφορά επεκτεινόταν στην ταχύτητα και στα μέσα μεταφοράς.

ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ-ΥΓΕΙΑ

Ο εκβιομηχανισμός έσπασε την ενότητα στην τέχνη του να ζεις (της "υγιεινής") σ'όλες τις κοινωνικές δραστηριότητες. Είναι εύκολο να κατανοηθεί το γιατί: με την γενίκευση της μισθωτής εργασίας, οι εργαζόμενοι παύουν να είναι κύριοι της διάρκειας, της έκτασης, του ρυθμού και των συνθηκών εργασίας τους. Δεν μπορούν πια, όπως οι καλφάδες και οι ιδιοκτήτες αγρότες, να ρυθμίζουν ανάλογα με τις ανάγκες τους την διάρκεια της προσπάθειάς τους και τη διάρκεια των διαλειμμάτων, της ανάπαυσης, του ύπνου. Επειδή δεν διαθέτουν πια την δυνατότητα να ρυθμίζουν τη ζωή τους, δεν διαθέτουν και την κουλτούρα και την υγιεινή της εργασίας. Έτσι η εργασία γίνεται μια εξωτερική υποχρέωση που οι εργάτες την κάνουν μόνο επειδή είναι επιβεβλημένα και αναγκαστική: έχουν την τάση να ερημώσουν 'το εργοστάσιο με την πρώτη ευκαιρία και με το πρώτο πρόσχημα. Η εργοδοσία του 18ου και 19ου αιώνα, έκανε μεγάλο θόρυβο για αυτή την "τεμπελιά τους", Δεν τίθεται βέβαια θέμα ότι αυτοί οι "τεμπέληδες" θα μπορούσαν να αποφασίσουν μόνοι τους το πότε είναι άρρωστοι και πότε ικανοί: αυτή η απόφαση (πιστοποιητικό ασθενείας, ικανότητας και θεραπείας) οφείλει να ανήκει σε ειδικούς και να βασίζεται σε "επιστημονικά" κριτήρια.

ΥΠΕΡΑΣΠΙΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Κατά το σύνθημα "η υγεία δεν πουλιέται" δεν γίνεται αποδεκτό στο όνομα των καπιταλιστικών κριτηρίων απόδοσης και αποδοτικότητας, οι εργαζόμενοι να υποβάλλονται σε περιβάλλον και σε συνθήκες εργασίας επιβλαβείς για την υγεία τους: θόρυβο, τοξικές αναθυμιάσεις, ζέστη κ.λ.π, αλλά και για την νυχτερινή εργασία που απορρίπτεται παντού όπου δεν επιβάλλεται από διαδικασίες συνεχούς κύκλου.

Το καπιταλιστικό αξίωμα ότι η εργατική δύναμη είναι ένα εμπόρευμα ανάμεσα στα άλλα και ότι η ζωτική υπόσταση του εργαζομένου μπορεί να αγοραστεί σε μία "καλή τιμή" (πριν ανθυγιεινής και επικίνδυνης εργασίας κ.λ.π) απορρίπτεται έτσι στη βάση του.

Η ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΙΝΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Ο σημερινός άνθρωπος, απόκτησε εξάρτηση για όλες τους τις ανάγκες, από εμπαιρικά αγαθά και υπηρεσίες που με την σειρά τους εξαρτώνται από θεσμικά όργανα που βεβηγούν από τον έλεγχο και την κυριαρχία του και που συνεπάγονται την εξάρτηση, τη σπανιότητα, τη στέρηση:

-η αυξανόμενη ταχύτητα των οχημάτων παραλύει τις μεταφορές και μας κάνει να χάνουμε περισσότερο χρόνο απ'ότι σε οποιαδήποτε άλλη εποχή.

-η εισαγωγή χημικών μέσων στην γεωργία καταστρέφει τις θεμελιώδεις ισορροπίες που δεν είναι μόνο οικολογικές και φέρνει τον κόσμο στο κατώφλι νέων λιμών,

-το να είναι σχολική κάθε είδους εκπαίδευση καταστρέφει την δυνατότητα μάθησης που έχουμε εμείς οι ίδιοι και μας αφαιρεί κάθε διάθεση για αυτήν την τελευταία.

-η γενίκευση της μισθωτής εργασίας και της μεγάλης εμπορευματικής παραγωγής μας κάνουν ανίκανους να παράγουμε σύμφωνα με τις ανάγκες μας, να καταναλώνουμε σύμφωνα με τις επιθυμίες μας, να προσδιορίζουμε και να κάνουμε τη ζωή που εμείς θέλουμε,

-η ιατρο-φαρμακευτική εισβολή, τέλος, μας κάνει όλο και πιο φιλάσθενους και καταστρέφει την υγεία στα βαθύτερα θεμελιώδη της.

Όλα αυτά είναι ότι ο ILLICH αποκαλεί βιομηχανική Νέμεση και η ιατρική Νέμεση δεν είναι παρά μία όψη της: έχουμε ανταλλάξει την υποταγή στη φύση, με την υποταγή σε μία αντιφύση ακόμα πιο τυραννική και τρομερή και με αυτό τον τρόπο χάσαμε και την υγεία.

Γιατί αυτή η τελευταία δεν είναι ένα βιολογικό δεδομένο, αλλά όπως μας λέει ο ILLICH, "ένα καθήκον: η ικανότητα προσαρμογής σε ένα περιβάλλον που αλλάζει (μέχρι ενός ορίου φυσικά), η ικανότητα να μεγαλώνουμε, να γερνάμε, να γιατρευόμαστε όταν έχουμε προσληφθεί, να γεννάμε, να υποφέρουμε, να αντικρύζουμε ειρηνικά τον θάνατο.....να ζούμε με την αγωνία του..... Όταν η ανάγκη εξειδικευμένων φροντίδων ξεπερνά ένα ορισμένο όριο, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κοινωνία δεν είναι υγιής στην οργάνωση και τους στόχους της.....Το να παραμένουμε τότε σε καλή υγεία γίνεται μία δραστηριότητα ανατροπής της κοινωνικής τάξεως".

Οι ανθρωπολόγοι και οι επιδημιολόγοι, το ξέρουν καλά αυτό: οι άνθρωποι δεν αρρωσταίνουν μόνο από κάποια εξωτερική και άτυχη προσβολή που μπορεί να θεραπευτεί μέσω των τεχνικών

φροντίδων: αρρωσταίνουν πιο συχνά από την κοινωνία και την ζωή που κάνουν. Μια ιατρική που ισχυρίζεται ότι θεραπεύει τις αρρώστειες, χωρίς να την απασχολεί η κοινωνική τους προέλευση δεν μπορεί παρά να έχει μια πολύ ύποπτη κοινωνική λειτουργία. Στην καλύτερη περίπτωση, είναι μια φιλεύσπλαχνη δραστηριότητα κατά την οποία ο γιατρός κατέχει, εκτός από την καθαρά δική του, και την κενή θέση του ιερέα. Στη χειρότερη, είναι μια βιομηχανία που βοηθά τους αρρώστους να συνεχίσουν τον μη υγιή τρόπο ζωής, γιατί να έχουν μεγαλύτερο κέρδος οι κατασκευές κάθε είδους δηλητηρίων.

ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΕΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ

ΘΕΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ:

Ο σύγχρονος βιομηχανικός πολιτισμός έχει αυξήσει τις δυνατότητες του ανθρώπου να ζήσει μια πλούσια, ελεύθερη ζωή που θα ανταποκρινόταν στις ικανότητές του. Ο σημερινός άνθρωπος όμως δεν έχει βρει ακόμη τον δρόμο να αντιληφθεί αυτές τις δυνατότητες. Στην εποχή μας επικρατούν ακόμη, υλικά και πνευματικά, δουλεία, και φτώχεια.

Η εκβιομηχάνιση και τεχνολογική πρόοδος που ακολούθησε έδωσαν την δυνατότητα να κατακτήσει ο άνθρωπος τους χώρους του διαστήματος. Η ανάπτυξη της παραγωγής κάλυψε τις αυξανόμενες ανάγκες ενός ολοένα αυξανόμενου πληθυσμού. Ενώ διαρκώς περισσότεροι άνθρωποι στον πολιτισμένο κόσμο έχουν την δυνατότητα να ικανοποιούν τις στοιχειώδεις ανάγκες τους, δημιουργούνται ορισμένες τεχνικές ανάγκες, ιδιαίτερα η ανάγκη για την κατοχή όσο το δυνατό περισσότερων άρρηστων αντικειμένων. Η σύγχρονη βιομηχανική κοινωνία διευρύνει τον κύκλο εκείνων των ανθρώπων που όλες οι ανάγκες τους συνοψίζονται σε μια-στην ανάγκη για ιδιοκτησία. Η ιδιοκτησία γίνεται σύμβολο κοινωνικής προβολής και όχι μέσο για την επίτευξη πραγματικών αξιών. Το βιοτικό επίπεδο έχει βελτιωθεί σημαντικά, αλλά δεν έχει κάνει πιο ανθρώπινες τις κοινωνικές συνθήκες και τις σχέσεις ανάμεσα στα διάφορα κοινωνικά στρώματα: κάτω από συνθήκες της γρήγορης ανάπτυξης της εργασιακής αποδοτικότητας οι ψηλότεροι μισθοί δεν αποκλείουν την εκμετάλλευση, αλλά συμβαδίζουν με την αύξηση της εκμετάλλευσης (εφ' όσον με εκμετάλλευση εννοούμε την ιδιοποίηση της απλήρωτης υπεραξίας). Από οικονομική άποψη για τον εργάτη είναι αδιάφορο, αν ο εκμεταλλευτής είναι καπιταλιστής ή γραφειοκράτης.

Το παλιό χάσμα ανάμεσα στην διανοητική και στην σωματική εργασία αντικαθίστανται βαθμιαία από ένα άλλο: από το χάσμα ανάμεσα στη δημιουργική εργασία μιας μικρής μειονότητας και στην επιβαλλόμενη άνιάρη εργασία μιας μεγάλης πλειονότητας.

Η τεχνολογική πρόοδος δημιούργησε νέες μορφές απασχόλησης καινούρια επαγγέλματα. Η σωματική κόπωση έχει υποκατασταθεί από τις μηχανές που δουλεύουν τώρα για τον εργάτη.

Η τεχνική πρόοδος του πολιτισμού έχει προσφέρει τα μέσα για την υπερνίκηση των αποστάσεων του χώρου και του χρόνου ανάμεσα στους ανθρώπους—μεγαλουπόλεις, γρήγορα συγκοινωνιακά μέσα, σύγχρονα μέσα τηλεπικοινωνίας.... Μετά την αναγέννηση εξελίσσονται στον πολιτισμό ενοποιητικές διαδικασίες: σε όλο τον κόσμο διαδίδεται η ίδια τεχνική, αναπτύσσονται οικονομική συνεργασία και ανταλλαγές, συγχωνεύονται πολιτισμοί, δημιουργούνται διεθνείς πολιτικοί οργανισμοί, αυξάνονται οι αλληλεπιδράσεις στην τέχνη, ευδοκιμεί η επιστημονική συνεργασία.

Η βιομηχανική κοινωνία κατάφερε να αποσυνδέσει τον κόσμο από τον παράγοντα ΠΕΙΡΑ και να τον συνδέσει με την ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ και την ΕΠΙΣΤΗΜΗ. Ακόμη μαζικοποίησε την παραγωγή, συμπίεσε το κόστος, αύξησε την παραγωγή. Ενίσχυσε την έρευνα και την οδήγησε σε νέους ορίζοντες. Οι έρευνες στον τομέα της ιατρικής και η εξέλιξη της τεχνολογίας των φαρμάκων έφεραν επαναστατικά αποτελέσματα. Βελτίωσε τους όρους και τις συνθήκες ζωής των ανθρώπων και διπλασίασε σχεδόν τον μέσο όρο της ζωής. Χάρη στην σύγχρονη τεχνική και στον εκδημοκρατισμό, έχει διεργυνθεί η ανθρώπινη ελευθερία, τουλάχιστον στον βαθμό που με ελευθερία εννοούμε την δυνατότητα εκλογής ανάμεσα σε διάφορες εναλλακτικές λύσεις, Παρά το γεγονός ότι κάθε εκλογή εξαρτάται από τα κριτήρια αυτού που εκλέγει και στην εποχή μας αυτά τα κριτήρια επιβάλλονται στους ανθρώπους επιτυχέστερα από άλλοτε από έναν πλατύ και ισχυρό προπαγανδιστικό μηχανισμό. Τραγικό είναι που τόσο συχνά ο σύγχρονος άνθρωπος είναι τότε ακριβώς σκλαβωμένος, όταν νομίζει πως είναι ελεύθερος. Αυτή η αντίφαση ανάμεσα στις ψευδαισθήσεις και στα γεγονότα εκφράζεται ιδιαίτερα στη διεθνή πολιτική σκηνή. Οι περισσότεροι λαοί πιστεύουν ότι οι Κυβερνήσεις τους επιθυμούν την ειρήνη. Και όμως εδώ και είκοσι χρόνια βρισκόμαστε συνεχώς στα πρόθυρα του πολέμου. Οι περισσότεροι πολιτικοί πιστεύουν πως οι αποφάσεις τους είναι ορθολογικές και οι καλύτερες δυνατές κάτω από τις δοσμένες συνθήκες. Και όμως το αποτέλεσμα όλων αυτών των "ορθολογικών" αποφάσεων είναι μία εντελώς ανορθολογική κατάσταση. Η συλλογική αυτοκτονία της ανθρωπότητας

τητας έχει γίνει δυνατή.

ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Παράλληλα με τα θετικά αποτελέσματα η βιομηχανική επανάσταση έχει και αρνητικές επιπτώσεις πάνω στον άνθρωπο και το περιβάλλον του. Τις αρνητικές επιπτώσεις συνθέτουν τα παρακάτω: Η εκβιομηχάνιση οδήγησε σε ανεξέλεγκτη αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού. Ακόμη και με τα τεράστια ποσοστά αύξησης της βιομηχανικής παραγωγής χειροτερεύουν οι δυνατότητες για την Κ Α Τ Ξ Κ Ε Φ Α Λ Η ικανοποίηση των αναγκών.

Η βιομηχανική διαδικασία τροφοδοτείται μέχρι σήμερα κυρίως από πηγές ενέργειας που δεν ανανεώνονται, σ' αυτές κυρίως ανήκαν οι ορυκτές ύλες, αλλά και τα αποθέματα ουρανού. Αυτά τα αποθέματα θα εξαντληθούν σύντομα. Η αντικαταστασή τους με βασικά νέες ενεργειακές πηγές είναι θεωρητικά δυνατή, αλλά πρακτικά αδύνατο να καθοριστεί ακόμη. Η εξόρυξη ορυκτών πρώτων υλών, κυρίως μετάλλων, προχωρεί με τόσο γρήγορο ρυθμό, ώστε η εξάντληση των αποθεμάτων είναι - ήδη ορατή. Η κατανάλωση νερού από τη βιομηχανική διαδικασία έχει φτάσει σε τέτοιο ύψος, ώστε να μην καλύπτονται πια οι ανάγκες από τον φυσικό κύκλο παραγωγής του νερού. Αυτό έχει σαν συνέπεια να καταφεύγουμε στα υπόγεια ύδατα, πράγμα που θα οδηγήσει σε διαταραχές του υδρολογικού κύκλου και σε κλιματικές μεταβολές. Η μόνη πιθανή λύση είναι η απαλάτωση του θαλασσινού νερού, η οποία απαιτεί όμως πολλή ενέργεια. Οι προσπάθειες για αύξηση της γεωργικής παραγωγής οδηγούν όλο και περισσότερο σε νέες οικολογικές διαταραχές (π.χ. διάβρωση του εδάφους, δηλητηρίαση). Ακόμη και άντληση τροφίμων από την θάλασσα προσκρούει σε κάποια οικολογικά όρια.

Η μεταβιομηχανική κοινωνία συμβάλει και δημιουργεί την μεγαλούπολη, με όλες τις μετέπειτα συνέπειες αυτής της δημιουργίας, όπως τα ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ.

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΟΛΥΝΣΗ

Μιά και όλα τα νερά καταλήγουν στη θάλασσα συσσωρεύεται εκεί ένα πλήθος απορριμάτων. Η θάλασσα έχει όμως και τις δικές της μολύνσεις. Η πιο χτυπητή απ' αυτές οφείλεται στα πετρελαιόειδη προϊόντα. Απ' τις χειρότερες περιπτώσεις είναι αυτή των "μαύρων κυμάτων", όπως συνέβη με τον ατμόπλοιο στη Μάχη του πετρελαιοφόρου "Τόρρεν Κάννον". Υπάρχουν όμως και φαινόμενα, που επαναλαμβάνονται συνέχεια: μόλυνση απ' τις βιομηχανίες πετρελαίου, που είναι εγκατεστημένες στις ακτές (π.χ. κοντά στη Ραβέννα στην Αδριατική), από τα

υποβρύχια φρέατα πετρελαίου (ακτή του Τέξας, Σάντα Μπάρμπαρα στην Καλιφόρνια, όπου οι κάτοικοι έδωσαν μεγάλες μάχες για να μην πραγματοποιηθεί η εγκατάστασή τους) απ' το πέταμα στη θάλασσα των απορριμμάτων των περισσότερων πλοίων. Αυτά τα γεμάτα λίπος και μαυριδερά στρώματα είναι δυσάρεστα στους κολυμβητές και καταστρεπτικά για τα πουλιά που θα καθίσουν πάνω τους. Σκοτώνουν τα ψάρια, τα στρείδια και τα κοχύλια ή τα καθιστούν ακατάλληλα για βρώση. Εμποδίζουν το πλαγκτόν να παύξει τον ουσιώδη ρόλο του-του παραγωγού οξυγόνου. Συνεπώς, από μια βιομηχανία, που περιφανεύεται ότι ευνοεί τον τουρισμό, δημιουργούνται πολύ δυσάρεστες καταστάσεις· χάνονται χρήσιμα ζώα, διασπάται απότομα η ισορροπία σε παραλιακές ζώνες, από οικολογική άποψη ιδιαίτερα πλούσιες και ποικιλόμορφες.

ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ

Ένα άλλο πρόβλημα σχετικά με τη θαλάσσια μόλυνση είναι η συσσώρευση στις παραλίες διαφόρων ειδών από πλαστικό υλικό: μπουκάλια, σακούλες κ.λ.π. Όλα αυτά πετιούνται στη θάλασσα μαζί με τα σκουπίδια των παραλιακών περιοχών, οπότε τα ρεύματα και οι παλίρροιες τα ξανασπρώχνουν προς τις ακτές. Μπροστά σ' άλλες μολύνσεις αυτή είναι μικρής σημασίας αν κι ενοχλεί πολλούς και τους ευαισθητοποιεί προς τα προβλήματα του περιβάλλοντος. Όμως η αντίδρασή τους δεν παίρνει καλό δρόμο. Είναι ασφαλώς δυσάρεστο να βλέπουμε μπροστά μας αυτά τα πλαστικά αντικείμενα και να τα πιάνουμε εκεί που ακουμπάμε· ένα ευχάριστο περιβάλλον είναι κάτι πολύ πολύτιμο. Αλλά ας τα σηκώνουμε κι αυτό μπορεί να γίνεται από τους νέους και τους κάπως μεγαλύτερους, όταν ενδιαφέρονται να βρίσκονται σε ένα ευχάριστο περιβάλλον. Ας μη μας αντικρούσουν με το επιχείρημα ότι τη δουλειά αυτή οφείλουν να τη φροντίζουν οι δημοτικές αρχές και οι υπεύθυνες υπηρεσίες.

Η ΜΟΛΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

Όλοι μας ξέρουμε πως ο αέρας των πόλεων πολλές φορές δεν αναπνέεται. Τα όργανα της τροχαίας στο Τόκυο πρέπει κάθε μία ώρα να πηγαίνουν σε ειδικούς θαλάμους για ν' αναπνεύσουν οξυγόνο. Οι Γιαπωνέζοι μαθητές φοράνε προφυλακτικές πάνινες μάσκες. Ακόμα χειρότερα είναι όταν η άπνοια ή μια αντιστροφή θερμοκρασίας κρατάει το μολυσμένο αέρα στην ίδια θέση: τέτοιες καταστροφές έγιναν στην κοιλάδα του Μιόζα στη Γαλλία το Δεκέμβριο του 1930 και στο Λονδίνο του 1952. Η αντιστροφή της θερμοκρασίας προκαλεί πολύ συχνά καταστροφές στο Λος Άντζελες οπότε κλείνουν τα σχολεία και συνιστούν να μη βγαίνει κανείς απ' το σπίτι του. Ένα ακόμη παράδειγμα είναι η σημερινή Αθήνα στην οποία γίνεται κάτι παραπλήσιο.

Τι μπορεί να κάνει κανείς ενάντια στην ατμοσφαιρική μόλυνση; Διάφοροι

αυστηροί κανόνες που να επιβάλλουν στις βιομηχανίες πλήρεις καύσεις και αποκονιορτοποίηση των καυσαερίων, μπορούν να βελτιώσουν τα πράγματα— όπως έγινε στο Λονδίνο και στο Πίτμπουρκ. Αλλά οι βιομήχανοι ακόμα κι αν ανπνέουν κι οι ίδιοι τον μολυσμένο αυτό αέρα, προτιμούν κατά κανόνα να υποτάσσονται στις πιέσεις του κέρδους κι αρνούνται να ελέγξουν τα καυσαέρια με το πρόσχημα ότι κάτι τέτοιο στοιχίζει πολύ ακριβά.

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Είναι γεγονός ότι ο τρόπος ζωής και ο χώρος διαβίωσης που οι άνθρωποι αποκαλούν "περιβάλλον", γίνονται όλο και πιο παθογενείς. Οι εκφυλιστικές ασθένειες, όπως ακριβώς και οι μολυσματικές, των οποίων πήραν την πρωταρχική θέση, είναι όλες κυρίως αρρώστιες του πολιτισμού.

Αντί να τις επισημαίνουμε από το όνομα του οργάνου που προσβάλλουν, θα έπρεπε, όπως λέει ο WINKELSTEIN, να τις επισημαίνουμε και να τις κατατάσσουμε ανάλογα με την αιτία τους: ασθένειες της αφθονίας (που οφείλονται στην υπερτροφία, στην καθιστική ζωή, στο κάπνισμα κ.λ.π.), ασθένειες της ταχύτητας, των ανέσεων (που οφείλονται στην έλλειψη ασκήσεως και φυσικών τροφών), ασθένειες της μόλυνσεως κ.λ.π. Πρόσφατες συστηματικές μελέτες απέδειξαν πράγματι, ότι άδικα οι καρδιο-αγγειακές ασθένειες, η υπέρταση η υπερχολιστεραιμία, είναι πολύ σπάνιες στους λεγόμενους πρωτόγονους λαούς, σε οποιαδήποτε ηλικία. Δεν είναι αρρώστιες εξασθένησης του οργανισμού παρά μόνο στους δικούς μας πολιτισμούς.

Ο καρκίνος του παχέος εντέρου και του ~~απ~~αθυσμένου από την άλλη πλευρά που είναι ο δεύτερος σε συχνότητα στους ανθρώπους, είναι δέκα φορές πιο εκτεταμένος στις βιομηχανικές χώρες, παρά στις γεωργικές χώρες της Αφρικής. Φαίνεται ότι ευνοείται από ένα διαιτολόγιο το οποίο επειδή δεν αφΰνει πολλά κατάλοιπα (δηλ. δύσπεπτες ουσίες) καθυστερεί υπερβολικά την πεπτική λειτουργία. Ο δόκτωρ HIGGINSON, του διεθνούς Ιδρύματος για την έρευνα του καρκίνου, υπολογίζει ότι το 80% των περιπτώσεων καρκίνου, οφείλονται στο περιβάλλον και τον τρόπο ζωής των βιομηχανικών κοινωνιών. Ο καρκίνος του στομάχου για παράδειγμα, φαίνεται ότι συνδέεται με τη μόλυνση του αέρος από τις αναθυμιάσεις του κάρβουνου. Ο καρκίνος των αναπνευστικών οδών και του πνεύμονα, φαίνεται ότι συνδέεται με εισπνοή του καπνού των τσιγάρων. Ο LAVE και ο SASKIN, υπολογίζουν ότι η μείωση στο μισό μόνο της ατμοσφαιρικής μόλυνσης θα μείωνε και το ποσοστό θνησιμότητας από καρκίνο των πνευμόνων κατά 25%, από βρογχίτιδα κατά 50%, από καρδιοαγγειακές ασθένειες κατά 20% κ.λπ. Σύμφωνα με τον ELI GINJFERG, "ένα διαφοροποιημένο διαιτολόγιο πλούσιο σε κατάλοιπα θα συντελούσε περισσότερο στην καλή υγεία του πληθυσμού, απ' ό,τι κάθε νέα επέκταση της ιατρικής δραστηριότητας".

ΜΟΛΥΝΣΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Από τις διάφορες πηγές μόλυνσης οι άνθρωποι έχουν βασικά εντοπίσει και συνειδητοποιήσει καλύτερα τη μόλυνση που προέρχεται από τη λειτουργία

της βιομηχανίας. Αυτό βέβαια συμβαίνει ως ένα βαθμό επειδή ο καπνός που βγαίνει από τις βιομηχανίες αποτελεί μια φανερή ένδειξη μόλυνσης, πράγμα που δεν συμβαίνει απαραίτητα με τις άλλες πηγές μόλυνσης, αλλά και επειδή οι βιομηχανικοί οργανισμοί έχουν πρόσφατα υποβληθεί σε έντονη κριτική με την κατηγορία ότι μολύνουν το περιβάλλον. Δυστυχώς, μερικές από τις μεγαλύτερες εταιρίες αποδείχτηκαν ορισμένες φορές οι χειρότεροι εχθροί τους. Άλλοτε αρνιόντουσαν ότι ήταν υπεύθυνες για τη μόλυνση ακόμα κι αν αυτό είχε αποδειχθεί και άλλοτε παραδέχονταν την ευθύνη τους, υπόσχονταν να πάρουν δραστικά μέτρα και δεν άκαναν τίποτα. Μετά όμως από όλα αυτά θα πρέπει να τονίσω ότι η βιομηχανία, όπως και η γεωργία απλώς ανταποκρίνεται στο γενικό αίτημα για ένα καλύτερο υλικό βιοτικό επίπεδο. Έτσι αν τα προϊόντα και τα κέρδη εξακολουθήσουν να προηγούνται από τον έλεγχο της μόλυνσης, τότε το λάθος και η ευθύνη είναι κοινά.

Η ΑΣΘΕΝΕΙΑ ΤΗΣ ΜΙΝΑΜΑΤΑ

Μια περίπτωση, όπου διαγράφονται ξεκάθαρα όλα τα σχετικά με τη μόλυνση από τη βιομηχανία, είναι η τραγική κατάσταση του κόλπου της Μιναμάτα στην Ιαπωνία, που ήρθε στο φως με δραματικό τρόπο το 1953, αλλά που ακόμα επηρεάζει τον τοπικό πληθυσμό. Στα 1950 η Ιαπωνία, όπως και άλλες εκβιομηχανοποιημένες χώρες, είχε μία ταχύτατα αναπτυσσόμενη χημική βιομηχανία και ένα από τα βασικά προϊόντα της (που χρησιμοποιούνταν στην κατασκευή των πλαστικών ρητινών και άλλων ενώσεων όπως είναι η οκτανόλη και το φθαλικό διοκτύλιο) ήταν μια χημική ουσία που λέγεται ακεταλδεύδη. Η ζήτηση ήταν πολύ μεγάλη. Η παραγωγή τριπλασιάστηκε μέσα σε οχτώ χρόνια και η πόλη της Μιναμάτα άνηθε εξαιτίας της ανάπτυξης του χημικού εργοστασίου της. Εκείνη την εποχή η τυπική μέθοδος παραγωγής ακεταλδεύδης αφορούσε τη χρήση του θεικού υδραργύρου σαν καταλύτη. Τα απόβλητα αυτής της διαδικασίας που γίνονταν μέσα στο εργοστάσιο της Μιναμάτα διοχετεύονταν τελικά μέσα από ένα κανάλι στον κόλπο της πόλης.

Εκείνο που τότε κανένας δεν ήξερε - και που χρειάστηκαν δέκα (10) χρόνια για να αποδειχτεί - ήταν ότι ο θεικός υδράργυρος μετατρέπεται σε μία θανατηφόρα ένωση, το μεθυλικό υδράργυρο και ότι εκατοντάδες τόνοι αυτής της ουσίας συσσωρεύονταν στα νερά του κόλπου της Μιναμάτα καθώς και στα σώματα των ψαριών του. Τα πρώτα ανησυχητικά δείγματα εμφανίστηκαν το 1953, όταν οι γάτες εκείνης της περιοχής άρχισαν να φέρονται σαν λυσασμένες. Μερικές μάλιστα σκοτώνονταν πέφτοντας στη θάλασσα. Πριν περάσει πολύς καιρός τα συμπτώματα της δηλητηρίασης εμφανίστηκαν και στους ανθρώπους. Τα πρώτα συμπτώματα - παράλυση των χεριών, διαστολή της κόρης του ματιού - άρχισαν να γίνονται κοινό θέαμα. Έπειτα εμφανίστηκαν σοβαρές περιπτώσεις ανεξήγητης εγκεφαλικής βλάβης. Αυτή ήταν η αρχή μιάς πραγματικής

επιδημίας. Σαράντα πέντε άνθρωποι πέθαναν και άλλοι εβδομήντα, οι περισσότεροι παιδιά, έμειναν φριχτά σακατεμένοι σ' όλη τους τη ζωή. Δεν υπάρχει γνωστό αντίδοτο στη δηλητηρίαση από υδράργυρο.

Στην αρχή ήγία μερικά χρόνια αργότερα, το χημικό εργοστάσιο δεν αναλάμβανε την ευθύνη για ότι συνέβαινε. Ακόμα και όταν πια ήταν ολοφάνερο ότι ένα προϊόν της διαδικασίας παρασκευής της ακεταλδεΰδης ήταν μια εξαιρετικά τοξική ουσία του υδράργυρου, η εταιρεία συνέχισε να λειτουργεί όπως πριν. Κι όταν υποβλήθηκαν μηνύσεις και έγιναν οι δίκες, η διαμάχη συνεχίστηκε χωρίς συμβιβασμό. Τελικά, η εταιρεία αναγκάστηκε να πληρώσει αποζημίωση στις οικογενειές των θυμάτων, να παραδεχτεί την ευθύνη της και να τροποποιήσει τις μεθόδους της. Τα αποτελέσματα όμως της μό-
κυνσης εξακολούθησαν να υπάρχουν. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970, είχαν επίσημα εξακριβωθεί στην περιοχή του κόλπου κάπου πεντακόσιες περιπτώσεις δηλητηρίασης από υδράργυρο. Ανεπίσημες εκτιμήσεις τοποθετούν αυτούς που είναι ακόμη σε κίνδυνο στην τά-
ξη των χιλίων μέχρι δέκα χιλιάδες. Οι αριθμοί δεν μας προκαλούν μεγάλη έκπληξη γιατί κάπου 200.000 άνθρωποι έτρωγαν φάρια από το μολυσμένο κόλπο της Μιναμάτα.

Θα μπορούσε άραγε να ξανασυμβεί καταστροφή μιας τέ-
τοιας κλίμακας; Θα μπορούσε να συμβεί σε μια χώρα που δεν αναπτύσ-
σεται τόσο βιαστικά όπως η Ιαπωνία γύρω στα 1950; Θα μπορούσαν οι
άνθρωποι να αντιληφθούν γρήγορα τα συμπτώματα και να διαγνώσουν
άμεσα τις αιτίες; Θα φέρονταν άραγε υπεύθυνα οι εταιρείες και οι
Κυβερνήσεις ανυπήρχαν σοβαρές και βάσιμες υποψίες ότι ένα ιδιαίτε-
ρο βιομηχανικό απόβλητο μολύνει το περιβάλλον; Αυτά τα ερωτήματα
που θα πρέπει να θέσουμε και ν' απαιτήσουμε ν' απαντηθούν.

Η βιομηχανία δεν επεκτείνεται βέβαια τώρα με το ρυθμό που
είχε πριν είκοσι χρόνια. Δεν υπάρχει όμως καμμία επιβράδυνση στο
ρυθμό ανάπτυξης και χρήσης νέων διαδικασιών και προϊόντων. Εκατο-
ντάδες χημικές ενώσεις παρασκευάζονται διαρκώς στα εργαστήρια του
εκβιομηχανισμένου κόσμου, σε μια συνεχή προσπάθεια για καλύτερη
ποιότητα, βελτιωμένη αποδοτικότητα και λιγότερα έξοδα. Μια ένδειξη
του πυρετού που επικρατεί στο πεδίο των βιομηχανικών χημικών παρα-
σκευασμάτων είναι ότι ένα βιβλίο που απαριθμεί τα χημικά παρασκευά-
σματα της βιομηχανίας επανεκδόθηκε επτά φορές μέσα σε 30 χρόνια.
Τέσσερις από αυτές τις εντελώς ανανεωμένες εκδόσεις κυκλοφόρησαν
μέσα στην τελευταία δεκαετία κι αυτό γιατί ώσπου να προετοιμαστούν

και για τυπωθούν τέτοιοι τεράστιοι κατάλογοι περνάει τόσος καιρός, όταν τελικά φθάσουν στην αγορά είναι πια ξεπερασμένοι. Η πληροφόρηση—όχι τόσο η ελλειψή της, αλλά καμμιά φορά και η υπερπληθώρα της που δεν μπορεί ν'αφομοιωθεί—μπορεί να μας δυσκολέψει τρομερά στην προσαθειά μας να είμαστε ενήμεροι για τα καινούρια χημικά προϊθντα και τις πιθανές παρενεργειές τους. Σε πολλές περιπτώσεις δεν υπάρχει πραγματικά καμμιά πληροφορηση για τις παρενέργειες, γιατί το προϊόν δεν έχει κυκλοφορήσει αρκετά για να πιστοποιηθεί η δράση του. Ο πλήρης δοκιμαστικός έλεγχος πριν κυκλοφορήσει το προϊόν είναι συχνά αδύνατος, ακόμα και κάτω από τις καλύτερες συνθήκες. Είναι τραγική ειρωνία ότι συχνά δεν μπορεί να είμαστε σίγουροι αν ένα προϊόν είναι ασφαλές ή βλαβερό, μέχρι να αποδειχθεί το ένα ή το άλλο από την εκτεταμένη καθημερινή του χρήση. Κανένα συνηθισμένο εργαστήριο, δεν μπορεί να προβλέψει και να εξαλλείψει κάθε πιθανό στοιχείο κινδύνου.

Αν και οι συυπόληπτοι βιομήχανοι ενεργούν με καλές προθέσεις και μέσα στα πλαίσια του νόμου, είναι αναγκασμένοι καμμιά φορά να χρησιμοποιήσουν τον έξω κόσμο σαν εργαστήριο των τελικών πειραμάτων τους—και μερικές φορές με τρομερά αποτελέσματα. Σαν παράδειγμα μπορούμε ν'αναφέρουμε την περίπτωση της θαλιδομίδης που συγκλόνισε την Ευρώπη πριν από λίγα χρόνια. Οι μητέρες που είχαν πάρει θαλιδομίδα σαν ηρεμιστικό κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης τους γέννησαν παραμορφωμένα παιδιά. Καμμιά από τις δοκιμές και τα κλινικά πειράματα που είχαν γίνει πριν η εταιρεία διοχετεύσει το χημικό αυτό παρασκεύασμα στην αγορά, δεν έδειξε ότι υπήρχε κάποιος κίνδυνος. Δεν είχαν όμως πειραματιστεί με το φάρμακο πάνω σε έγκυες γυναίκες. Εξάλλου θα ήταν πολύ δύσκολο να χρησιμοποιήσουν έγκυες συναίκες σαν πειραματόζωα.

Η Αμερική ήταν πιο τυχερή από την Ευρώπη γιατί ο Αμερικάνικος Οργανισμός Τροφίμων και Φαρμάκων, που προσπαθεί να προφυλάξει τους αμερικανικούς πολίτες από τέτοιες περιπτώσεις ατυχημάτων, γνώριζε αυτή την παράλειψη και με την υποψία ότι η θαλιδομίδα μπορεί να έχει παρενέργειες, απαγόρευσε την κυκλοφορία της.

Κι όμως το περιστατικό αυτό δεν ήταν τόσο μια τεχνολογική και επιστημονική ανευθυνότητα, όσο ένα απλό ανθρώπινο λάθος που είναι αναπόφευκτο να συμβαίνει ορισμένες φορές. Εκείνο που θα

έπρεπε να μας ανησυχεί είναι το αν τέτοια λάθη θα συμβαίνουν ακόμη συχνότερα με την αυξανόμενη χρήση που κάνουμε σε πιθανόν επικίνδυνη υλικά. Αυτή είναι μια πολύ περισσότερο ρεαλιστική ανησυχία από την παραδοσιακή υποψία ότι οι κακοί βιομήχανοι ενδιαφέρονται μόνο για τα κέρδη και όχι για το περιβάλλον.

ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η πιο επικίνδυνη όμως από όλες τις ουσίες-αν και ο κίνδυνος είναι λανθάνων-είναι το πλουτώνιο, το τεχνητό ραδιενεργό στοιχείο που παράγεται όταν χρησιμοποιείται το ουράνιο σ' ένα πυρηνικό αντιδραστήρα. Το πλουτώνιο που και από μόνο του χρησιμοποιείται σαν καύσιμο, στους πιο σύγχρονους αντιδραστήρες, είναι η πιο δηλητηριώδης ουσία που γνωρίζει ο άνθρωπος. Ένα κομμάτι πλουτώνιο στο μέγεθος ενός πορτοκαλιού περιέχει τόσο καρκινογόνο υλικό, που είναι αρκετό, να προκαλέσει λευχαιμία σ' όλους τους ανθρώπους της γης. Ένα χιλιοστό του γραμμαρίου-τόσο μικρό που δεν μπορούμε να το δούμε-, μπορεί να σκοτώσει άνθρωπο. Κι όμως τα πυρηνικά εργοστάσια το χρησιμοποιούν σε ποσότητες από πέντε μέχρι δέκα τόνους, πράγμα που γίνεται εδώ και χρόνια. Τώρα μόνο, μερικά από τους κινδύνους, γίνονται ολοένα αντιληπτοί. Στην Αμερική και τη Βρετανία, που και οι δυο τους έχουν προηγμένα πυρηνικά προγράμματα, υπάρχει αυξανόμενη ανησυχία όχι μόνο για την ασφάλεια των εργατών των πυρηνικών εργοστασίων, αλλά και την έκθεση του κοινού στην ακτινοβολία που απελευθερώνεται από τα απόβλητα του πλουτωνίου.

Για τους εργάτες που χειρίζονται το πλουτώνιο, η πιθανότητα να πάθουν καρκίνο του μυελού των οστών, είναι τουλάχιστον εικοσαπλάσια από την πιθανότητα που έχουν οι άλλοι άνθρωποι έξω από το εργοστάσιο. Και όλα αυτά εμφανίζονται παρά τα υποτιθέμενα αυστηρά μέτρα προφύλαξης που παίρνει κάθε εργοστάσιο, όπου οι εργάτες στις ραδιενεργές περιοχές παρακολουθούνται καθημερινά κι απομακρύνονται από αυτές τις περιοχές όταν η ραδιενεργός δόση που προσλαμβάνουν ξεπερνάει ένα ανώτατο όριο κάθε μέρα. Πολλοί διαπρεπείς επιστήμονες πιστεύουν τώρα ότι δεν υπάρχει κανένα ασφαλές όριο και ότι η οποιαδήποτε έκθεση του ανθρώπου στο ραδιενεργό υλικό είναι απαράδεκτη. Οι

ίδιοι αρμόδιοι εκφράζουν ανησυχία για τα ραδιενεργά απόβλητα που πρέπει να διατηρούνται μακριά από το έμβιο περιβάλλον για εκατοντάδες-μερικά για χιλιάδες-χρόνια. Το πρόβλημα της ασφαλούς διάθεσης των αποβλήτων δεν έχει ούτε κατά διάνοια επιλυθεί. Βραχυπρόθεσμα μπορούν ν' αποθηκεύονται με μια σχετική ασφάλεια (έτσι που ν' αποθαρρύνουν τις δολιοφθορές ή τις ληστείες). Μακροπρόθεσμα βάζουμε σε κίνδυνο καινούριες γενιές και καινούριους πολιτισμούς. Το ατύχημα του Τσερνομπίλ που ζήσαμε όλοι τις πρόσφατες συνεπειές του, καθώς και τις πιθανές στο μέλλον επιπτώσεις στον άνθρωπο δεν νομίζω ότι χρειάζεται περσία σχόλια.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Το δίλημμα του πλουτωνίου δείχνει ανάγλυφα το βασικό μας δίλημμα: έχοντας αναπτύξει μια εξαιρετικά προηγμένη τεχνολογία, διατρέχουμε τον κίνδυνο να καταστραφούμε ολοκληρωτικά απ' αυτήν. Πριν λύσουμε τα τωρινά μας προβλήματα (πως, για παράδειγμα, να παράγουμε περισσότερη ηλεκτρική ενέργεια), μας φέρνει αντιμέτωπους με καινούρια προβλήματα που είμαστε απροετοίμαστοι να επιλύσουμε. Αυτό ισχύει και για τις λιγότερο προηγμένες βιομηχανίες, ιδιαίτερα τις βιομηχανίες εξόρυξης-ορυχεία και λατομεία. Οι διαμαρτυρίες ενάντια σ' αυτές τις βιομηχανίες, είχαν στόχο το γεγονός ότι κατέστρεφαν αισθητικά το περιβάλλον και πραγματικά τις περισσότερες φορές έτσι ήταν. Ένας θαυμαστής του φυσικού περιβάλλοντος δεν μπορεί ποτέ να νοιώθει ευχαρίστηση στο θέαμα των τεράστιων ανοιχτών λάκκων και των σαμμένων εκτάσεων των ορυχείων. Με την επέκταση όμως της βιομηχανικής εξόρυξης-τώρα πια διπλασιάζονται σχεδόν κάθε 14 χρόνια-και την πρόοδο της τεχνικής (πολλά μεταλλεία μπορούν τώρα να βγάζουν από τη γή και να επεξεργάζονται τριάντα τόνους μετάλλευμα το λεπτό), άρχισε ν' αναπτύσσεται το ενδιαφέρον για τα πιο πρακτικά αποτελέσματα τέτοιων επιχειρήσεων.

Το πρώτο αποτέλεσμα των εξορυκτικών επιχειρήσεων είναι η δραματική -και ουσιαστικά αμετάκλητη-αλλαγή του τοπίου. Ένα τυπικό παράδειγμα είναι το μεγαλύτερο ορυχείο χαλκού σ' ολόκληρο τον κόσμο στη Μπουγκενβίλ, στα νησιά το Σολομώντος, όπου η πυκνή τροπική βλάστηση εξοντώθηκε με ζιζανιοκτόνα και καθαρίστηκε με ταχύτατες μεθόδους υλοτομίας (σέρνοντας

Mo	ΗΠΑ-ΚΝΔΣ	50
Zn	ΚΝΔΣ-ΗΠΑ	33
Pb	ΗΠΑ-ΚΝΔΣ	31
Ti	ΚΝΔΣ-ΗΠΑ	26
Zr	ΗΠΑ-ΚΝΔΣ	26
Cu	ΗΠΑ-ΚΝΔΣ	25
W	ΚΝΔΣ-ΗΠΑ	17
Fe	ΚΝΔΣ-ΗΠΑ	16
Ni	ΚΝΔΣ	15
Hg	ΗΠΑ	8
P2O5	ΗΠΑ	8
CaF2	ΗΠΑ-ΚΝΔΣ	7
Nb	ΚΝΔΣ	6

Hg	ΙΣΠ-ΓΙΟΥΓΚ-ΤΟΥΡΚ-ΙΤ	53
Zn	ΙΡΑ-ΙΣΠ-ΙΤ-Δ. ΓΕΡ	19
CaF2	ΒΡ-ΙΣΠ-ΓΑΛ-ΙΤ-Δ. ΓΕΡ	17
Ti	ΝΟΡΒ-ΦΙΛΑΔ-ΙΤ	17
Pb	Δ. ΓΕΡ-ΙΣΠ-ΓΙΟΥΓΚ-ΣΟΥΗΔ	14
Fe	ΣΟΥΗΔ-ΓΑΛ	7
Sb	ΙΤ-ΤΟΥΡΚ-ΓΙΟΥΓΚ	7
W	ΤΟΥΡΚ-ΠΟΡΤΟΓΑΛ-ΓΑΛ	6
Al	ΕΛΛ-ΓΙΟΥΓΚ	5
Ni	ΕΛΛ-ΓΙΟΥΓΚ-ΦΙΛΑΔ	4
Sn	ΒΡ	3

CaF2	ΒΡ-ΓΑΛ-ΙΤ-Δ. ΓΕΡ	13
Zn	ΙΡΑ-ΙΤ-Δ. ΓΕΡ	9
Pb	Δ. ΓΕΡ	5
Hg	ΙΤ	4
Sb	ΙΤ	3
Sn	ΒΡ	3
Fe	ΓΑΛ	2

V	ΣΟΒ.ΕΝ	75
Mn	ΣΟΒ.ΕΝ	38
Fe	ΣΟΒ.ΕΝ	30
Pb	ΣΟΒ.ΕΝ-ΒΟΥΛΓ-ΗΩΛΗ	20
Hg	ΣΟΒ.ΕΝ	18
Co	ΣΟΒ.ΕΝ	15
Zr	ΣΟΒ.ΕΝ	14
Ni	ΣΟΒ.ΕΝ	13
Cu	ΣΟΒ.ΕΝ-ΠΩΛΗ	12
W	ΣΟΒ.ΕΝ	11
Mo	ΣΟΒ.ΕΝ	9
Zn	ΣΟΒ.ΕΝ-ΠΩΛΗ	9
Sb	ΣΟΒ.ΕΝ-ΤΣΕΧ	7
Ta	ΣΟΒ.ΕΝ	7
CaF2	ΣΟΒ.ΕΝ	6
Nb	ΣΟΒ.ΕΝ	6
Sn	ΣΟΒ.ΕΝ	6

Sn	ΙΝΔΟΝ-ΚΝ-ΤΑΥΑ	64
W	ΚΝ	57
Sb	ΚΝ-ΜΑΛΑΙΣ-ΤΑΥΑ	55
Ni	ΙΝΔΟΝ-ΦΙΛΙΠ-	22
Ti	ΙΝΔ	17
CaF2	ΤΑΥΑ-ΚΝ	13
Co	ΦΙΛΙΠ	13
Ta	ΤΑΥΑ-ΜΑΛΑΙΣ	12
Zn	ΙΑΠΟΝ-ΙΝΔ	11
Al	ΙΝΔ-ΙΝΔΟΝ-ΚΝ	10
Zr	ΙΝΔ	10
Fe	ΙΝΔ-ΚΝ	9
Mo	ΚΝ-ΠΕΡΣ	5
Hg	ΚΝ	5



CaF2	ΜΕΞ	13
Ni	ΚΟΥΒ	6
Co	ΚΟΥΒ	7
Al	ΤΖΑΜΚ	6
Hg	ΜΕΞ	6
Sb	ΜΕΞ	5
Pb	ΜΕΞ	4

Pb	ΒΡΑΖΑ	78
Pb	ΧΙΑΝ-ΠΕΡΟΥ	34
Cu	ΧΙΑΝ-ΠΕΡΟΥ	26
Ti	ΒΡΑΖΑ	23
Fe	ΒΡΑΖΑ-ΒΕΝΖΑ	20
Sn	ΒΟΛΒ-ΒΡΑΖΑ	16
Al	ΒΡΑΖΑ	15
Sb	ΒΟΛΒ-ΠΕΡΟΥ	9
Zn	ΠΕΡΟΥ-ΒΡΑΖΑ	9
Pb	ΒΡΑΖΑ-ΠΕΡΟΥ	6
Ta	ΒΡΑΖΑ	5

Cr	Ν. ΑΦΡ-ΡΩΣ	97
P2O5	ΜΑΡΚ-Ν. ΑΦΡ	82
Ta	ΖΑΙΡ-ΝΙΓΡ	69
Mn	Ν. ΑΦΡ-ΓΚΑΜΠΟΝ	48
Co	ΖΑΙΡ-ΖΑΜΠΙΑ	41
Al	ΓΟΥΙΑΝΑ	37
CaF2	Ν. ΑΦΡ-ΚΕΝ-ΜΑΡΚ-ΤΥΝΣ	36
V	Ν. ΑΦΡ	19
Cu	ΖΑΜΠΙΑ-ΖΑΙΡ	13
Nb	ΖΑΙΡ-ΟΥΓΚΝΤ-ΝΙΓΡ	10
Zr	Ν. ΑΦΡ	10
Hg	ΑΛΓΡ	8
Pb	Ν. ΑΦΡ-ΜΑΡΚ	6
Sb	Ν. ΑΦΡ	7
Sn	ΝΙΓΡ-ΖΑΙΡ	7

Ni	Ν. ΚΑΛΩΝ-ΑΥΣΤΡΑ	33
Zr	ΑΥΣΤΡΑ	33
Co	Ν. ΚΑΛΩΝ-ΑΥΣΤΡΑ	21
Al	ΑΥΣΤΡΑ	20
Pb	ΑΥΣΤΡΑ	13
Zn	ΑΥΣΤΡΑ	13
Fe	ΑΥΣΤΡΑ	12
Mn	ΑΥΣΤΡΑ	9
Ti	ΑΥΣΤΡΑ	8

Σχήμα . Η εκατοστιαία αναλογία της κατανομής των αποθεμάτων των ορυκτών πρώτων υλών ανά γεωγραφικές ζώνες σε παγκόσμιο επίπεδο.

ένα συρματόσχοινο στον αέρα ανάμεσα σε δύο πανίσχυρα βίντσια).

Η αποψίλωση του εδάφους αύξησε αρκετά την ποσότητα του νερού που δεν μπορούσε πια να συγκρατηθεί από το χώμα και κατά συνέπεια το ρυθμό της διάβρωσης του εδάφους. Πρέπει ακόμα να άλλαξε και το τοπικό κλίμα με την αποψίλωση των δασών, την ελάττωση της φωτοσυνθετικής δραστηριότητας και της απαλλαγής του Οξυγόνου, και την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με αμέτρητα σωματίδια (γιατί η βλάστηση κάηκε κατά σωρούς με την βοήθεια πετρελαίου σαν κάύσιμο υλικού και μεγάλων ανεμιστήρων).

Τελικά πριν αρχίσει η διαδικασία της εξόρυξης, κάπου τριάντα εκατομμύρια τόνοι μαλακού χώματος της επιφάνειας του εδάφους ξεπλύθηκαν με εκτοξευτές νερού από αντλίες ισχύος 725 ίππων και ρίχτηκαν με μπουλντόζες σ' ένα κοντινό ποτάμι.

Στη διάρκεια των εξορυκτικών επιχειρήσεων που συνεχίζονται μέχρι σήμερα, τα άλατα που απελευθερώνονται από το έκθετο μετάλλευμα του χαλκού παρασύρονται από το ρεύμα του ποταμού. Η διαδικασία αυτή όλο και επιταχύνεται και η συγκέντρωση των αλάτων όλο και αυξάνεται. Πέρα από την αναπόφευκτη μόλυνση από τέτοια εργοστάσια-οξειδίο του ασβεστίου, καύσιμο πετρέλαιο, λιπαντικά, σκόνη μετάλλων και απόβλητα-διαταράσσονται επικίνδυνα οι λειτουργίες του εδάφους, των άγριων ζώων, της καλλιέργειας, της αλιείας και της ανθρωπότητας γενικά, σε μια περιοχή μεγαλύτερη από 260 τετραγωνικά χλμ. Ούτε και πρόκειται να ξαναγυρουν τα πράγματα στην παλιά τους κατάσταση αν και όταν σταματήσουν οι εξορυκτικές επιχειρήσεις. Στις εκβολές κάποιου ποταμού στην Ουαλλία, μία προσπάθεια εκτροφής στρειδιών απέτυχε. Η αιτία ήταν ότι στις εκβολές του ποταμού υπήρχαν υπολείμματα μολύβδου και ψευδαργύρου από ένα μικρό και από πολύ παλιά εγκαταλειμμένο ορυχείο.

Η ΣΥΝΕΙΔΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΑΤΡΟΠΩΝ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ

Τα φαινόμενα τα οποία απασχολούν την οικολογία σαν επιστήμη αφορούν τις αμοιβαίες σχέσεις των οργανισμών μεταξύ τους και προς το περιβάλλον τους. Αυτό θα πρέπει να τονιστεί ιδιαίτερα. Δεν είναι αντικείμενο πια της Οικολογίας η φύση αυτή κάθε αυτή, αλλά το συγκεκριμένο ιστορικό αποτέλεσμα της σχέσης μεταξύ κοινωνίας και φύσης.

Από τη στιγμή που ορισμένες διαδικασίες κοινωνικές θέτουν σε κίνδυνο την ισορροπία της σχέσης ανάμεσα στον άνθρωπο, σαν συλλογικό υποκείμενο και τη φύση, η οικολογία ως επιστήμη "θετική" έχει ξεπεραστεί και έχει την ανάγκη της κοινωνιολογίας και της Οικονομίας. Γιατί όσο η σχέση φύση-άνθρωπος κρατιόταν σε ισορροπία από το γεγονός ότι οι κοινωνικές διαδικασίες δεν έβαζαν σε κίνδυνο τον αναπαραγωγικό μηχανισμό της φύσης, τα προβλήματα ήταν ελεγχόμενα και το ενδιαφέρον συγκεντρωνόταν στην έρευνα των συγκεκριμένων σχέσεων και αλληλεπιδράσεων.

Οι κοινωνικοοικονομικές διαδικασίες μετά το 1960 και το 1970 είναι εκείνες που βάζουν πια το πρόβλημα της σχέσης φύση-άνθρωπος σαν το κατεξοχήν πρόβλημα του τέλους του 20ου αιώνα. Και είναι διαδικασίες που γεννιούνται από την ανάπτυξη των πραγματικών δυνάμεων, συγκεκριμένα της τεχνολογίας και από την κρίση του καπιταλισμού που ωθείται σε διεύρυνση των αγορών του, η οποία όμως διεύρυνση αντιμετωπίζει την αντίδραση των πολιτικά ανεξαρτοποιημένων χωρών του τρίτου κόσμου.

Συνειδητοποίηση των οικολογικών ανατροπών και οικονομική διάσταση αυτών των οικολογικών προβλημάτων σημαίνει ότι θα ερευνηθεί το πρόβλημα της σχέσης φύση-άνθρωπος από την πλευρά των οικονομικών συμφερόντων που εκφράζονται σε ταξικό επίπεδο. Να ερευνηθεί δηλ. ο τρόπος και τα αίτια που κοινωνικές διαδικασίες παύουν να ελέγχονται και σπάνε το σημείο ισορροπίας ανάμεσα στη φύση και τον άνθρωπο, πέρα από το οποίο ο αναπαραγωγικός μηχανισμός της φύσης κινδυνεύει ή και εξουδετερώνεται.

Ο Μάθθους είχε πραγματικά προβλέψει μια διαταραχή της σχέσης αυτής, που την εξέφρασε στο μύθο του περί πληθυσμού. Διείδε συγκεκριμένα πως ο πληθυσμός της αυξάνεται κατά γεωμετρική πρόοδο ενώ τα τρόφιμα και η γεωργική παραγωγή κατά αριθμητική πρόοδο και διαπίστωσε την αντίφαση.

Παραπέρα μάλιστα, διείδε και ορισμένους μηχανισμούς ισορροπίας, όπως π.χ τους πολέμους, τις σιτοδείες, τις επιδημίες κ.λ.π που τελικά επιδρούν αρνητικά στην αύξηση του πληθυσμού. Η ανάπτυξη της επιστήμης και πιο συγκεκριμένα της τεχνολογίας οδήγησε ιδιαίτερα μετά τον δεύτερο Παγκόσμιο πόλεμο στην ψευδαίσθηση, πως οι δυνατότητες της τεχνικής ήταν περισσότερες και ξεπερνούσαν το πεπερασμένο της φύσης. Μέσα στη λογική αυτή δεν μπήκε ποτέ το οικολογικό πρόβλημα σαν πρόβλημα κοινωνικό και πολιτικό. Τουλάχιστον άμεσα. Η αλλαγή των κοινωνικο-οικονομικών δομών του καπιταλισμού δεν έμπαινε σαν άμεσο αίτημα με το αιτιολογικό της κατασπατάλησης της φύσης, όσο με το αίτημα της δικαιοσύνης, της άρσης της εκμετάλλευσης ανθρώπου από άνθρωπο, της ισότητας. Η ίδια εν τούτοις η τεχνολογία που θεωρήθηκε σαν πανάκεια, είναι αυτή που οδήγησε στο οξύ οικολογικό πρόβλημα σήμερα, τουλάχιστον μέσα από δύο διαδικασίες: πρώτον με την ρύπανση και δεύτερον με την μορφή καταπολέμησης/αδυνειών (τεχνολογία της υγείας), που διευκολύνουν τη γρήγορη αύξηση του πληθυσμού. Θα πρέπει πάντως να παρατηρηθεί ακόμη, πως όχι η τεχνολογία καθ'εαυτή, αλλά οι κοινωνικές συνθήκες παραγωγής της και οι κοινωνικοί μηχανισμοί μέσα στους οποίους είναι ενταγμένη η διαδικασία παραγωγής τεχνολογίας, οδηγούν στο σύγχρονο οικολογικό πρόβλημα.

Η σχέση του ανθρώπου προς τη φύση είναι θεμελιακή, θεμελιακή γιατί όχι μόνο ο άνθρωπος αποτελεί μέρος της φύσης, αλλά γιατί επιβιώνει από τη φύση με την έννοια:

- 1) ότι από τη φύση παίρνει την τροφή του, υπό ζωϊκή ή υποφυτική μορφή.
- 2) ότι από τη φύση παίρνει τα υλικά που επεξεργάζεται για να κατασκευάσει αντικείμενα -προϊόντα που χρειάζεται για τις ανάγκες του.
- 3) ότι από τη φύση παίρνει αγαθά ελεύθερα (τον αέρα, τον ήλιο, το νερό κ.λ.π), τα οποία διατηρούν τη ζωή. Ο άνθρωπος έτσι οικειοποιείται τη φύση για να καλύψει τις ανάγκες του. Σημασία εν τούτοις έχει να διαπιστωθεί κατά πόσο η οικειοποίηση αυτή είναι ελεύθε-

ρη ή μπαίνει κάτω από συνθήκες που προσδιορίζονται από τους νόμους της κοινωνικής οργάνωσης. Μέχρι τις μέρες μας τουλάχιστον ορισμένα αγαθά ήταν ελεύθερα, όπως ο αέρας ή ο ήλιος ή οι κλιματικές συνθήκες. Ελεύθερα είναι τα αγαθά που δεν υπόκεινται στους νόμους της αγοράς, δεν βρίσκονται σε στενότητα και άρα δεν έχουν κόστος, έτσι ώστε δεν χρειάστηκε να περάσουν στη σχέση της ιδιοκτησίας (λέμε μέχρι τις μέρες μας, γιατί σήμερα πια ο "καθαρός" αέρας ή το "υγιεινό" κλίμα έπαψαν να είναι ελεύθερα αγαθά και απόκτησαν μια τιμή, που εκφράζει ένα κόστος.

Το έδαφος αναπαράγει τις φυσικές δυνάμεις πάνω στις οποίες στηρίζεται το φυτικό βασίλειο, το ίδιο το φυσικό και το ζωικό βασίλειο αναπαράγονται με βάση τους βιολογικούς νόμους.

Η ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ

Εκτός όμως από τους ανανεώσιμους αυτούς φυσικούς πόρους, υπάρχουν και οι μη ανανεώσιμοι (π.χ ορυκτά) που η καταναλωσή τους φθείρει μια για πάντα. Κατά μια άποψη η γη διαθέτει απεριόριστες δυνατότητες πρώτων υλών τόσο στην ξηρά, όσο και στην θάλασσα. Η "στενότητα" των φυσικών πόρων κατά την άποψη αυτή, είναι θέμα οικολογικό, δηλαδή θέμα κόστους, όχι θέμα φυσικής τους στενότητας. Η εξάντληση των φυσικών εκείνων πόρων που η απολυσή τους είναι πιο εύκολη και άρα πιο φτηνή επιτρέπει να γίνει εκμετάλλευση και πόρων που είναι λιγότερο αποδοτικοί ή βρίσκονται πιο βαθιά και γενικά η απολυσή τους είναι πιο δαπανηρή. Εξάλλου, η τεχνολογία διευκολύνει την απόλυση και όλο πιο δυσπρόσιτων και πιο δαπανηρών φυσικών πόρων, ενώ αντικαθιστά και πολλούς από αυτούς (π.χ συνδετικό καουτσούκ).

Η άποψη εν τούτοις αυτή αποδεικνύεται από τα πράγματα πια ανεδαφική. Πρώτον η "στενότητα" των φυσικών πόρων είναι πια πραγματική και όχι οικονομική. Οι διάφορες μελέτες που έχουν γίνει διαπιστώνουν ακριβώς τη μαλθουσιανή περίπτωση της φυσικής στενότητας (π.χ τα αποθέματα πετρελαίου υπολογίζεται ότι αρκούν για 30-40 χρόνια ακόμης). Δεύτερον - κι αυτό είναι το πιο σημαντικό -, η τεχνολογία καταστρέφει πια κι αυτούς τους ανανεώσιμους φυσικούς πόρους: π.χ το έδαφος, το φυσικό βασίλειο, το ζωικό βασίλειο. Το έδαφος διαβρώνεται, τα χημικά μέσα καταστρέφουν τις φυσικές δυνάμεις αναπαραγωγής, είδη του φυτικού και ζωικού βασιλείου εξαφανίζονται.

Η ανθρωπότητα βρίσκεται σήμερα μπροστά στο πρόβλημα, φυσικά αγαθά να γίνονται σπάνια, όχι απο λόγους φυσικούς αλλά απο μια άλογη παρέμβαση του ανθρώπου στη φύση. Το θαλάσσιο νερό για μπάνια κ.λ.π ρυπαίνεται και γίνεται ακατάλληλο. Είτε η καθαρότητά του είτε η μετάβασή του σε περιοχές όπου οι ακτές είναι καθαρές σημαίνουν ένα κόστος που κάποιος πρέπει να το πληρώσει. Τελικά το πληρώνει ο καθένας πολίτης είτε άμεσα (πληρωμή δαπάνης ταξιδιού) είτε έμμεσα (φόροι που πληρώνει για την καθαρότητα) Το ίδιο συμβαίνει με τον ατμοσφαιρικό αέρα ή το κλίμα που αλλοιώνεται π.χ. απο την καταστροφή δασών . Η επέμβαση του ανθρώπου στην φύση έγινε πάντοτε κατά τρόπο ληστρικό . Ληστρικό με την έννοια ότι δεν μπήκε σε έλλογους μηχανισμούς εκμετάλλευσης μακροχρόνιους και απαλλαγμένους απο συγκεκριμένη ταξική αναφορά. Η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων έγινε πάντα μέσα απο το ατομικό δικαίωμα της ιδιοκτησίας-τουλάχιστον μέχρι το 1918 - και με βάση το ατομικό συμφέρον. Η λύση αυτή στηριζόταν στην άποψη ότι η φύση είναι ανεξάντλητη και άρα ο τρόπος παρέμβασης του ανθρώπου σ' αυτή δεν ένοιαζε.

Η κοινωνική οργάνωση ρύθμιζε τις ανθρώπινες σχέσεις σαν κοινωνικές σχέσεις και σαν σχέσεις εξουσίας, που στηρίχτηκαν στο δικαίωμα ιδιοκτησίας πάνω στη γή και κατ' επέκταση πάνω στη φύση. Η εξουσία μάλιστα σαν ταξική εξουσία, επέμβαίνει κάθε φορά στην πορεία της ιστορίας και έκανε εμπόρευμα εκείνους τους φυσικούς πόρους που συνδέονταν με τη γή και βρισκόταν σε φυσική στενότητα .

ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ-ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΕΡΔΟΥΣ

Έτσι εάν η εργασία κατά τον κλασικό ορισμό του ΜΑΡΞ είναι "σκόπιμη η δράση για την παραγωγή αξιών χρήσης, οικειοποίηση του φυσικού για ανθρώπινες ανάγκες" τότε η σχέση του ανθρώπου προς τη φύση δεν μπορεί παρά να ειπωθεί μόνο μέσα απο τις παραγωγικές σχέσεις που προσδιορίζουν την φύση και τον χαρακτήρα μιας κοινωνίας: της ταξικής εξουσίας που συνέχει την κοινωνία αυτή και την πραγματώνει.

Οι παραγωγικές σχέσεις προσδιορίζονται απο τη σχέση προς τα μέσα παραγωγής και κατ' επέκταση και προς την γη και τη φύση γενικότερα. Με άλλα λόγια στον καπιταλισμό οι παραγωγικές σχέσεις προσδιορίζονται απο το ατομικό δικαίωμα ιδιοκτησίας πάνω στα μέσα παραγωγής και πάνω στη γη. Πάνω σ' αυτό το δικαίωμα στηρίζεται ο μηχανισμός του κέρδους και η ιδιωτική πρωτοβουλία, που κινούν τον παραγωγικό μηχανισμό. Απο τη στιγμή που η τεχνολογία έγινε εμπόρευμα και παράγεται κάτω απο τις ίδιες συνθήκες όπως κάθε άλλο εμπόρευμα η ρύπανση έτσι είναι φυσική συνέπεια και λογική. Η λογική του κέρδους οδηγεί στην χρησιμοποίηση εκείνης της τεχνολογίας που το μεγιστοποιεί άσχετα απο τις συνέπειες. Απο εδώ πηγάζει η βασική οικολογική αντίφαση, ότι στο

σύγχρονο στάδιο ανάπτυξης της τεχνολογίας η ίδια η τεχνολογία προωθεί τις παραγωγικές δυνάμεις και άρα τις δυνατότητες παραγωγής, αλλά και καταστρέφει και άρα βάζει το πρόβλημα παραγωγής αντιτεχνολογίας, δηλαδή τεχνολογίας που να μειώνει ή να αίρει τις αρνητικές συνέπειες της εφαρμογής της πρώτης τεχνολογίας.

Αυτή η λογική του κέρδους είναι που έχει οδηγήσει στη ρύπανση. Η χρησιμοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας γίνεται κατά τρόπο άσχετο προς τις επιπτώσεις πάνω στη φύση. Κι αυτό δεν αφορά μόνο τις μη ανανεώσιμες πρώτες ύλες αλλά και τη γεωργία και τελευταία και τα ελεύθερα αγαθά που αποτελούν την έννοια του περιβάλλοντος. Η χρησιμοποίηση των χημικών μέσων για την αύξηση της παραγωγής και της παραγωγικότητας στη γεωργία έχει οδηγήσει στην καταστροφή και των φυσικών δυνάμεων αναπαραγωγής της φύσης και στις αρνητικές επιδράσεις πάνω στην υγεία.

Η βιομηχανία χρησιμοποιεί τη νέα τεχνολογία ρυπαίνοντας τα φυσικά νερά το έδαφος ή τον αέρα. Η κατανάλωση των αγαθών (π.χ. αυτοκίνητα) δημιουργεί συνθήκες αρνητικές πάνω στο ποιοτικό επίπεδο της ζωής. Γενικά η επίδραση στο περιβάλλον τελικά είναι τελική επίδραση πάνω στη υγεία του ανθρώπου άμεση και βραχυπρόθεσμη ή έμμεση και μακροπρόθεσμη.

Η δεύτερη μεγάλη αντίφαση στον καπιταλισμό εμφανίζεται στο σημείο όπου η ιδιωτική πρωτοβουλία και ο μηχανισμός του κέρδους οδηγούν σε άλογη χρήση και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, συγκεκριμένα των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Το δεύτερο χαρακτηριστικό στην περίπτωση αυτή είναι ότι τα αγαθά αυτά εμπορευματοποιούνται, αλλά κατά τρόπο ιδιαίτερο.

Πρώτον οι κλιματικές συνθήκες επηρεάζονται από την καταστροφή των δασών. Η απόληψη ξυλείας από το δάσος κάτω από καπιταλιστικές συνθήκες οδήγησε σ' αυτό το σημείο επειδή η εκμετάλλευση του ξύλου ωθήθηκε στα άκρα με βάση τη λογική του κέρδους. Η καταστροφή όμως των δασών επηρεάζει τις κλιματικές συνθήκες, τις κάνει πιο δυσμενείς και με τον τρόπο αυτό επιδρά πάνω στην υγεία. Η χρήση του δάσους έτσι αποκτά κοινωνική σημασία. Το ατομικό δικαίωμα πάνω στο δάσος γίνεται αναγκαστικά αναχρονιστικό. Η χρήση του δάσους και η εκμετάλλευση του μπάνουν κάτω από το κριτήριο του γενικού συμφέροντος το δάσος και το ξύλο σαν πρώτη ύλη απο-εμπορευματοποιούνται, τείνουν να μετατραπούν σε δημόσια αγαθά.

Δεύτερον το κλίμα επίσης όπως αναφέρθηκε αποκτά κοινωνική σημασία.

Παύει να είναι φυσικό αγαθό μετατρέπεται όμως σε κοινωνικό αγαθό.

Η τιμή που πληρώνεται για το κοινωνικό αυτό αγαθό εκφράζεται στο κόστος που καταβάλλεται για τη διατήρηση ή αποκατάσταση του φυσικού κλίματος (π.χ. αναδάσωση κ.λ.π.) Το κράτος προς το συμφέρον της ολόκληρης παρεμβαίνει για να προστατέψει το κλίμα. Πρέπει να παρέμβει. Τρίτον το νερό σαν πόσιμο ή σαν ποτιστικό έχει από καιρό εμπορευματοποιηθεί.

Σαν φυσική πηγή ανήκει απο άποψη ιδιοκτησίας στο έδαφοςόπου πηγάζει. Σαν φυσικό αγαθό (πηγή, ποταμός βροχή) μετατρέπεται σε δημόσιο αγαθό για το οποίο πληρώνεται μια τιμή(π.χ. το νερό του συστήματος ύδρευσης μιας πόλης ή ενός χωριού).

Τέταρτον η θάλασσα σαν τόπος αναψυχής έπαψε να είναι ελεύθερο αγαθό αφότου ρυπαίνεται. Η κάθαρσή της απαιτεί ενα κόστος που και αυτό είναι κοινωνικό.

Πέμπτον ο ατμοσφαιρικός αέρας, ο "καθαρός" ατμοσφαιρικός αέρας έγινε ενα αγαθό "σπάνιο" ή σε "στενότητα". Πέρα απο το κοινωνικό κόστος που πρέπει να πληρωθεί για την απόκτησή του (π.χ. κοινωνικό κόστος που απαιτείται για την εξαφάνιση του νέφους της Αθήνας) υπάρχει και ιδιωτικό κόστος. Η εγκατάλειψη της κατοικίας στην Αθήνα και αναζήτηση κατοικίας σε ενα προάστειο με λιγότερη ρύπανση σημαίνει για τον ιδιώτη υψηλότερο κόστος που το πληρώνει εφόσον μπορεί. "Αγοράζει" καθαρό αέρα πληρώνοντας έμμεσα μια τιμή που συνίσταται στη διαφορά μεταξύ κόστους κατοικίας στην Αθήνα και κόστους κατοικίας στο Προάστειο.

Έκτον, γίνεται λόγος για μια αποεμπορευματοποίηση πρώτων υλών με σκοπό να διατηρηθούν για τις επόμενες γενιές. Στόχος είναι να πάψει ή να περιοριστεί ή να ελεχθεί η χρησιμοποίηση και εκμετάλευσή τους, ώστε να γίνεται με κάποιο πρόγραμμα, ώστε να έχει εξασφαλισθεί και η επιβίωση αλλά και οι συνθήκες ζωής των επερχομένων γενεών.

Στην πιο ακραία μορφή της η εμπορευματοποίηση αυτή π.χ. θα εκφραζόταν με την δυνατότητα να αγοράζει κανείς στην πόλη "καθαρό" αέρα με μποτίλιες ή σάκκους και να τον "καταναλώνει" (αναπνέει) στο σπίτι του. Απο οικονομική άποψη το ίδιο κάνει όταν πηγαίνει μακριά για να αποφύγει το νέφος και να αναπνεύσει "καθαρό" αέρα στην εξοχή. Παλιότερα πήγαινε εκδρομή το Σαββατοκύριακο για τη φύση. Σήμερα πηγαίνει για να αποφύγει το νέφος και να ανανεωθεί ή αυτοκαθαρθεί απο τις επιδράσεις του. Το ίδιο κάνει όταν φεύγει απο τη θάλασσα που είναι μπροστά του στο σπίτι του, επειδή είναι ρυπασμένη για να πάει τρεις ώρες μακριά να κάνει μπάνιο.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Το οικολογικό πρόβλημα τελικά μπαίνει στο τελευταίο τέταρτο του 20 ου αιώνα σαν αποτέλεσμα μιας πορείας οικονομικής ανάπτυξης, που ταυτίζεται με την εκβιομηχανοποίηση. Είναι βασικά ή παραγωγή καταναλωτικών αγαθών (πέρα απο τα αγροτικά) και η παραγωγή κεφαλαιουχικών αγαθών (εργαλεία και μηχανήματα) που προσδιορίζει το βιοτικό επίπεδο. Το τελευταίο ορίζεται σαν το σύνολο αγαθών που έχει στη διάθεσή του ένα άτομο και δεν υπάρχει αμφιβολία πως, στην βασική της διάσταση, οικολογική ανάπτυξη δεν σημαίνει τίποτα άλλο παρά αύξηση των αγαθών που έχει στην διάθεσή του το άτομο. Το ότι η αύξηση αυτή γίνεται μέσα απο οικονομικές και κοινωνικές διαδικασίες το ότι όχι μόνον οικονομικοί αλλά και εξωοικονομικοί πα-

ράγοντες επιδρούν πάνω στην αναπτυξιακή διαδικασία είναι άλλο πρόβλημα. Άλλο είναι επίσης το πρόβλημα ότι σήμερα το βιοτικό επίπεδο στις αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες έφτασε στα ακραία σημεία αύξησης του και επομένως και η ποιότητα της ζωής αρχίζει και αποκτά σημασία. Πρέπει εν τούτοις να σημειωθεί-κι αυτό παραβλέπεται συχνά -ότι το ποιοτικό στοιχείο γίνεται κυρίαρχο μόνο εφόσον το ποσοτικό είναι δεδομένο .

Με άλλα λόγια το οικολογικό πρόβλημα σαν συνειδητοποιημένο πολιτικό πρόβλημα εμφανίζεται μόνο στις αναπτυγμένες βιομηχανικά χώρες. Οι υπανάπτυκτες ή υπο ανάπτυξη χώρες ορίζουν την ανάπτυξη σαν "δικαίωμα ρύπανσης" αφού πρωταρχικός γι αυτούς είναι ο στόχος της αύξησης των υλικών αγαθών για την ικανοποίηση των στοιχειωδών αναγκών του πληθυσμού.

Βέβαια το "στοιχειώδες" δεν είναι απόλυτη αλλά σχετική έννοια.

Το ελάχιστο όριο συντήρησης κάποτε προσδιοριζόταν από τα πραγματικά στοιχειώδες αναγκαία-τα τρόφιμα, τα ρούχα, την κατοικία.

Σήμερα το "στοιχειώδες" προσδιορίζεται κοινωνικά. Η έγχρωμη τηλεόραση το αυτοκίνητο θεωρούνται από όλους "απαραίτητα" αγαθά.

Και βέβαια δεν χρειάζεται να τονιστεί εδώ ιδιαίτερα ότι η λογική του κέρδους οδηγεί σε αύξηση των αναγκών σε δημιουργία τεχνητών αναγκών(μέσω της διαφήμισης) σε κατασπατάληση πόρων μέσω της διαμόρφωσης καταναλωτικών προτύπων που ρυθμίζονται όχι από βιολογικές ή φυσικές συνθήκες αλλά από ψυχολογικούς καταναγκαστικούς μηχανισμούς που γεννάει η συγκεκριμένη ιστορική κοινωνική οργάνωση του καπιταλισμού.

Εκείνο που έχει σημασία είναι ότι τα βιομηχανικά αγαθά είναι συνάρτηση της τεχνολογικής προόδου και συνάμα της δυνατότητας αξιοποίησης των φυσικών πόρων.

Η άλογη ανάπτυξη και η παραγωγή προϊόντων οδήγησε σε συνθήκες ζωής τραγικές, αφύσιες, απάνθρωπες βιολογικά: νέφος γενική ρύπανση, στενότητα χώρων με το αυτοκίνητο, τσιμεντουπόλοις ως αποτέλεσμα της συγκέντρωσης εργατικών χεριών στα αστικά κέντρα κ.ο.κ.

Η εργατική τάξη υφίσταται πιο πολύ τις συνέπειες της ρύπανσης, είτε γιατί ζεί πιο ανθυγιεινά από ότι η αστική τάξη (ζει σε κατοικίες κατώτερης ποιότητας συνήθως κοντά στην εργασία μέσα στα αστικά κέντρα) γιατί δεν έχει την ικανότητα να φέρει το κόστος αποφυγής της ρύπανσης (μεταφέροντας την κατοικία σε προάστειο, πηγαίνοντας μακριά για κολύμπι κ.λπ.) ή αλλιώς δεν μπορεί να αγοράσει τα εμπορευματοποιημένα φυσικά αγαθά όπως εξηγήθηκε πιο πάνω.

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΡΠΛΗΘΥΣΜΟΥ

Όπως αναφέρθηκε ήδη το οικολογικό πρόβλημα παίρνει τη διάσταση που είχε προβλέψει ο Μάλθους. Ο πληθυσμός της γης πολλαπλασιάζεται ραγδαία. Το 2000 θα φτάσει τα 6,1 δισ. και το 2025 τα 8,6 δισ. δηλαδή μέχρι το 2000 ο πληθυσμός θα υπερδιπλασιαστεί. Η αύξηση αυτή οφείλεται κύρια στην αύξηση του πληθυσμού στις υπο ανάπτυξη χώρες όπου παρατηρούνται μέσα ετήσια ποσοστά αύξησης από 2% και πάνω, ενώ το ποσοστό αύξησης στις αναπτυγμένες είναι 1% και κατώτερο. Η μελέτη, GLOBAL 2000 υπολογίζει ένα μέσο ετήσιο ποσοστό αύξησης μεταξύ 1975 και 2000 ύψους 0,6% για τις αναπτυγμένες και 2,1% για τις υπο ανάπτυξη.

Η πίεση του πληθυσμού έτσι πάνω στους φυσικούς πόρους είναι κύρια πίεση του πληθυσμού των υπο ανάπτυξη χωρών.

Ως προς το θέμα αυτό θα πρέπει να παρατηρηθούν τα ακόλουθα:

Πρώτον ότι σύμφωνα με πολλούς ερευνητές η πίεση του πληθυσμού είναι σχετική. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας διευρύνει τα όρια αποθεμάτων φυσικών πόρων. Μερικά μάλιστα ανεβάζουν τον πληθυσμό που μπορεί η γη να διαθρέψει στα 50 δισ. Τέτοιοι υπολογισμοί ήδη όμως φαίνεται πως δεν είναι ρεαλιστικοί πια και βρίσκονται μακριά από την πραγματικότητα.

Δεύτερον ότι το πληθυσμικό πρόβλημα είναι συνάρτηση κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων. Η ιστορική εμπειρία αποδεικνύει ότι η μείωση του πληθυσμού στις σήμερα αναπτυγμένες χώρες συνέβη σαν αποτέλεσμα της οικονομικής τους ανάπτυξης. Γι' αυτό και η μηχανική παρέμβαση με τα προγράμματα ελέγχου είχε λίγη επιτυχία και εδώ βέβαια διαπιστώνεται η αντίφαση της ανάπτυξης των υπο ανάπτυξη χωρών που οδηγεί σε φαύλο κύκλο: παραμένουν φτωχές επειδή ανάμεσα στα άλλα - ο πληθυσμός τους αυξάνεται γρήγορα και ο τελευταίος αυξάνεται γρήγορα επειδή είναι φτωχές. Τρίτον ότι σύμφωνα με τη μελέτη GLOBAL 2000 η παραγωγή τροφίμων θα αυξηθεί μέχρι το 2000 κατά 90% που εκφράζεται με μέση αύξηση κατά κεφαλήν ύψους 15%. Η αύξηση αυτή αφορά τις πλούσιες χώρες ενώ υπολογίζεται ότι η κατά κεφαλήν αύξηση στις φτωχές χώρες θα είναι ελάχιστη μηδενική ή και αρνητική.

Τέταρτον ότι σύμφωνα με την ίδια μελέτη, η αύξηση της καλλιεργήσιμης γης θα είναι της τάξης του 4% μόνο έτσι ώστε η αύξηση των τροφίμων θα προέλθει κύρια από την αύξηση της παραγωγικότητας στην γεωργία.

Πέμπτον ότι τα ορυκτά μέχρι το 2000 επαρκούν, τα αποθέματα όμως θα έχουν μειωθεί ενώ οι πλούσιες χώρες θα καταναλίσκουν τα 3/4 της παγκόσμιας παραγωγής ορυκτών και οι τιμές θα έχουν αυξηθεί.

Έκτον ότι η αύξηση του πληθυσμού μέχρι το 2000 απαιτεί μιάν αύξηση της προσφοράς νερού κατά 100% στο ήμισυ του κόσμου.

Έβδομον ότι ο δασικός πλούτος θα εξακολουθήσει να μειώνεται.

Στην παρούσα φάση καταστρέφονται κάπου 18-20 εκατομύρια εκτάρια τον χρόνο ενώ μέχρι το 2000 υπολογίζεται ότι θα έχει καταστραφεί τουλάχιστον

40% των δασικών εκτάσεων των υποανάπτυξη χωρών .

Εάν δεν ληφθούν ριζικά μέτρα η πορεία αυτή είναι αναπότρεπτη.

Σε μερικές περιοχές όπως στην Αφρική, νότια της Σαχάρας και στην Ασία των Ιμαλαΐων ο πληθυσμός έχει ξεπεράσει τη φυσική ικανότητα της γης να τροφοδοτήσει τον πληθυσμό. Είναι φανερό έτσι, ότι το πρόβλημα του πληθυσμού εμφανίζεται σαν πρόβλημα διατάραξης της ισορροπίας μεταξύ μεγέθους του πληθυσμού και φυσικών πόρων.

Παρατηρούμε ότι οι αλλαγές που έχουν επέλθει μέχρι τώρα, οδηγούν το περιβάλλον και τη ζωή σε κίνδυνο, σε σπάσιμο της οικολογικής αλυσίδας και σε φτωχότερη πολυπλοκότητα.-

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ - ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η ανθρωπότητα σε κίνδυνο .

Από το 1970 έως τα 1980, και κυρίως κάτω από την πίεση των οικολόγων, αναγνωρίστηκε γενικότερα η σοβαρότητα της μόλυνσης και των απειλών κάθε μορφής, πάνω στο περιβάλλον, τη χλωρίδα και την πανίδα μας. Κι αρχίσαμε να ανησυχούμε περισσότερο για τη γρήγορη εξάντληση των σπάνιων και μη ανανεώσιμων φυσικών διαθεσίμων του πλανήτη μας : ακατέργαστα μέταλλα και ορυκτά καύσιμα. Επειδή το CLUB Ρώμης υπήρξε πολύ απαισιόδοξο στην πρώτη του δημοσίευση, ξεχάσαμε σήμερα εκείνο το μέρος των συμπερασμάτων του, που είναι πάντα έγκυρο απλό και δεν σκιάζει την παραμικρή αμφισβήτηση.

Ο μικρός μας πλανήτης είναι τελείως ανίκανος να υποφέρει για πολλούς αιώνες τις συνέπειες μιας τόσο μεγάλης ανάπτυξης του πληθυσμού, που συνδυασμένη με τη βιομηχανική επανάσταση, λεηλατεί το φυσικό περιβάλλον, σπαταλά τα σπάνια φυσικά διαθέσιμα του πλανήτη, και καταστρέφει κάθε χρόνο ένα αυξανόμενο μέρος της ανθρώπινης κληρονομιάς. Μια κληρονομιά που δε θα μπορέσει να προστατευτεί πραγματικά, παρά μόνο αν καταφέρουμε να εμπιστευθούμε τη φύλαξή της σε μια εξουσία πανεθνική, πιο αποτελεσματική και αληθινή από τα Ηνωμένα Έθνη.

Στις αρχές του 1986, η πανταχού παρούσα τηλεόραση, πιο συχνά μας ψυχαγωγεί παρά μας "εκπαιδεύει", και προπάντων δεν μας κάνει καθόλου να προβληματιστούμε. Τα δύο οικονομικά συστήματα που συγκρούονται πάνω στον πλανήτη μας - σύγκρουση που κινδυνεύει να είναι θανάσιμη - συμφωνούν τουλάχιστον σε ένα σημείο. Όπου και τα δύο κάνουν ένα βαρύ λάθος. Κάθε σύστημα κυνηγάει την "ανάπτυξη", το πώς να αυξήσει γρηγορότερα τον όγκο της παραγωγής, και καθένα υπόσχεται ακόμη καλύτερες μέρες, χωρίς να λαμβάνει υπόψη του, το μέγεθος και τη σημασία της κρίσης. Οικονομική κρίση ασφαλώς. Αλλά συγχρόνως και κοινωνική και πολιτιστική, και τελικά κρίση του ίδιου μας του πολιτισμού. Γιατί υπάρχουν πολλοί νέοι που αρνούνται να αγωνισθούν για τα μεγάλα πολιτικά, οικονομικά και κοινωνικά προγράμματα, που έχουν έως τώρα αποτύχει, και στα οποία δεν πιστεύουν πια και να αλήθεια ότι τους έχουν τόσες φορές γελάσει

Και τότε οι κυβερνήτες μ'ας μιλάνε ακόμα για την συγκράτηση, αν όχι και για τη βελτίωση του επιπέδου της ζωής, όπου πολλές φορές μετράει το επίπεδο της σπατάλης. Μας λένε επίσης ότι η "ανάπτυξη" είναι ο μόνος τρόπος που θα μας επιτρέψει να ξαναβρούμε θέσεις εργασίας και να αναχαιτίσουμε την ανεργία. Μέσα σ' αυτήν την γενικευμένη ατμόσφαιρα παραγ γιγνόμενης, ανταγωνισμού και αγώνα για τη ζωή, σε προσωπική και εθνική κλίμακα, αρχίζουμε να φοβόμαστε τις δυσκολίες που θα μπορούσαν να προκύψουν από αδέξιες απόπειρες για να "βγούμε" από το οικονομικό σύστημα που επικρατεί.

Κι έτσι πηγαίνουμε όλο χαρά προς την καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος και την εξάντληση της κληρονομιάς μας. Η βάση της οικονομίας μας παραμένει η αναζήτηση του κέρδους. Κι αυτοί που μιλάνε για το γενικό συμφέρον, για μια συνεργασία και αλληλεγγύη εθνική και παγκόσμια κλίμακα, δεν τους ακούμε πια.

ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

Ορισμένοι βιομήχανοι βλέπουν μ' αισιοδοξία τη δυνατότητα να βάλουν σε κάποια τάξη τις επιχειρήσεις τους χρησιμοποιώντας τα υποπροϊόντα αντί να τα "πετάνε" στο περιβάλλον. Τόσο στην Αμερική όσο και στη Βρετανία, για παράδειγμα, διάφορες Βιομηχανίες μελετάνε τη δυνατότητα συγκρότησης ενός προγράμματος για τη συνεταιριστική συλλογή των άχρηστων υλικών. Αν υπήρχε κάτι σαν "τράπεζα αποβλήτων", οι εταιρίες που δε χρειάζονται ένα συγκεκριμένο υποπροϊόν θα ερχόταν σ' επαφή με άλλες που το χρειάζονται, κι έτσι θα γίνονταν οι συναλλαγές. Στο παρελθόν, εξ αιτίας των μεταφορικών και διοικητικών εξόδων, η "τράπεζα αποβλήτων" δε θα ήταν κερδοφόρα. Τώρα όμως, οι μεγάλες εταιρείες με τις τεράστιες ποσότητες των αποβλήτων τους, με τον κίνδυνο του μεγάλου πρόστιμου για τη μόλυνση και την επιτακτική ανάγκη εξεύρεσης νέων τρόπων αποθήκευσης των αποβλήτων, δεν έχουν άλλη εναλλακτική λύση πέρα από αυτή που αναφέρουμε.

Στο μεταξύ, πάρα πολλές εταιρίες στον εκβιομηχανισμένο κόσμο, συνεχίζουν να μολύνουν το φυσικό περιβάλλον με τα απόβλητά τους, που τα περισσότερα είναι ισχυρά δηλητήρια. Πολλά από αυτά τα δηλητήρια ξανασυμπυκνώνονται από διάφορα βιολογικά συστήματα, κι έτσι ο δρόμος τους για το ανθρώπινο σώμα είναι πια ανοιχτός. Δεν μπορού-

με να επαναλαμβάνουμε συνέχεια ότι η διάλυση στο νερό δεν είναι λύση στο πρόβλημα της διάθεσης των αποβλήτων.

Οι λειτουργίες της βιομηχανίας έχουν γίνει τόσο πολύπλοκες και είναι σε τέτοιο βαθμό αλληλένδετες, που είναι δύσκολο να πούμε ποιές αποτελούν μεγαλύτερη απειλή για το περιβάλλον, οι παραδοσιακές βαριές βιομηχανίες ή οι νεότερες και θεωρητικά "καθαρότερες". Η Βιομηχανία ηλεκτρονικών, για παράδειγμα, θεωρείται γενικά "καθαρή" αλλά χρησιμοποιεί διάφορα υλικά, όπως το γάλλιο και το αρσενικό, που η επεξεργασία τους απελευθερώνει δηλητηριώδη υπολλείματα. Η φόρτιση των ηλεκτρικών μπαταριών - μια φαινομενικά απλή και ασφαλής διαδικασία - απελευθερώνει μια ουσία το αντιμόνιο, σαν τοξικό αέριο.

Εκείνο που δεν ξέρουμε είναι σε ποιό βαθμό κινδύνου εκθέτουμε τώρα συνέχεια τον εαυτό μας. Πόση ποσότητα από το κάθε είδος μολυσμένης ουσίας βρίσκεται στον αέρα που αναπνέουμε σήμερα; Πόση στο νερό που πίνουμε; Στη θάλασσα; Στο έδαφος; Πόση περισσότερη θα προσθέσουν οι βιομηχανίες αύριο; Δεν μπορούμε να δώσουμε ακριβείς απαντήσεις σ' αυτά τα ερωτήματα.

Η ποικιλία και η πολυπλοκότητα της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας, όπως εφαρμόζονται για να καλύψουν τις ανάγκες της κοινωνίας, δυσκολεύουν όλο και περισσότερο την προσπάθεια να εκτιμήσουμε τον κίνδυνο, να εμποδίσουμε την καταστροφή του περιβάλλοντος και να βρούμε αιτίες ή θεραπείες.

Γιατί να μην είναι εφικτή μια βελτίωση των συνθηκών και του βιοτικού επιπέδου με καλύτερη εκμετάλλευση των διαθεσίμων πηγών, με μια παραγωγή άλλων πραγμάτων με άλλο τρόπο, με περιορισμό της σπατάλης, με φροντίδα να μην παράγουμε πια προϊόντα τόσο δαπανηρά που ποτέ να μην είναι προσιτά στον πολύ κόσμο, ούτε αντικείμενα τόσο συσσωρευτικά και ρυπαντικά που οι συνέπειές τους να είναι εις βάρος των πλεονεκτημάτων τους απ' τη στιγμή ακριβώς που θα τα χρησιμοποιήσει η πλειοψηφία;

ΕΛΛΕΙΨΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Ακόμα και σήμερα, με όλη τη δημοσιότητα που έχει δοθεί στο πρόβλημα της μόλυνσης, εξακολουθεί να υπάρχει αμάθεια γύρω από τη δημιουργία θανατηφόρων δηλητηρίων - υποπροϊόντων φαινομενικά αθώων βιομηχανικών διεργασιών. Σε μια πρόσφατη περίπτωση στη Βρετανία,

οι ουσίες που έβγαιναν από τις καπνοδόχους ενός μεγάλου εργοστασίου πλαστικών ζάλισαν τόσο τους ανθρώπους της γειτονικής πόλης, που έκαναν εμετό στους δρόμους. Η εταιρία φρόντισε αμέσως να σταματήσει η αποβολή αυτών των ουσιών από τις καπνοδόχους και πήρε παραπέρα μέτρα για να εμποδίσει τέτοια μελλοντικά ατυχήματα. Σε κανέναν όμως άνθρωπο δεν είπαν τι ήταν εκείνο που τον είχε κάνει ν' αρρωστήσει. Οι ίδιοι οι εργάτες της βιομηχανίας πλαστικών δεν είναι συχνά ενημερωμένοι, για παράδειγμα, ότι στη διάρκεια της κατασκευής του έκτεταμένης χρήσης πλαστικού προπυλενίου, απελευθερώνονται πολυχλωριομένα διφαινύλια και η συγκέντρωση αυτών των ουσιών στο ανθρώπινο σώμα μπορεί να προκαλέσει υψηλή πίεση του αίματος, καρκίνο, κίρρωση και εγκεφαλικές βλάβες.

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΠΟΥ ΔΙΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ

Οι προοπτικές που διαγράφονται είναι δυστυχώς άσχημες ! Και αυτό γιατί : α) η ρύπανση ανεβαίνει εκθετικά. β) η εξάλειψη εκατοντάδων ειδών, η καταστροφή των δασών π.χ. δάσος Αμαζονίου, προχωρούν ακατάπαυστα.

γ) Τα απορρίματα γίνονται συνεχώς περισσότερα. (θα πνιγούμε στα σκουπίδια)

δ) Ραδιενεργές ουσίες διασκορπίζονται παντού (ατύχημα Τσέρνομπιλ).

ε) Η εντατική γεωργία κουράζει το έδαφος, οδηγεί στην ερημοποίηση. π.χ. Ινδία, Αλγερία (η Σαχάρα εξαπλώνεται).

ς) Πρόβλημα υπερπληθυσμού (ο τρίτος κόσμος δεν ελέγχει τις γεννήσεις)

Το χειρότερο δεν υπάρχει παγκοσμίως θέληση να υποστεί η εξελιγμένη ανθρωπότητα (Αμερική, Δ.Ευρώπη, Αν. Ευρώπη) ορισμένες θυσίες (π.χ. λιγότερο ρεύμα, λιγότερη καταλάωση, ανέσεις) και να αγωνιστεί για το σταμάτημα της οικολογικής ανατροπής . Ακόμη κάτι βασικό (κατ'εμέ) είναι :

- Όλες οι χώρες (καπιταλιστικές - κομμουνιστικές κλπ.) συμφωνούν στο θέμα της οικονομίας-θεός η παραγωγικότητα.

- Και αν ακόμα αλλάξει κάποια από τις χώρες δεν γίνεται τίποτα, πρέπει η αλλαγή να ξεκινήσει από τις Η.Π.Α., Σοβιετική Ένωση, Δυτική Ευρώπη.

ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Αρχικά θα πρέπει να επιμείνουμε στην αναγκαιότητα να σταθεροποιηθεί ο πληθυσμός, για να αντιμετωπιστεί η μείωση των βασικών φυσικών διαθέσιμων.

- Να μειώσουμε την εξάρτησή μας από το πετρέλαιο.
- Να φυλάξουμε τα εδάφη μας.
- Να προστατεύσουμε τα δάση μας.
- Να ανακυκλώνουμε το χαρτί, το σίδηρο, το αλουμίνιο και το ατσάλι ιδρύοντας την "κοινωνία της ανακύκλωσης".

Και μετά να αναπτύξουμε τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας: τον άνεμο, τη γεωθερμία, τον ήλιο..... και να επανεξετάσουμε το μέλλον του αυτοκινήτου. "Είναι λάθος να επενδύουμε τόσα πολλά στην αυτοκινητιστική υποδομή, αφού δε θα αποφέρει παρά λίγα, μόνο σε μια μικρή μερίδα του πληθυσμού του τόπου". Και τέλος επιμένουν στην επείγουσα αναγκαιότητα της εξασφάλισης μιας επαρκούς παραγωγής τροφίμων, για όλο τον πληθυσμό, που θα πρέπει να καταφέρουμε να σταθεροποιήσουμε.

Χρειάζεται ένας διαρκής αγώνας για την κατάργηση των μη ειδικευμένων εργασιών, που είναι επαναλαμβανόμενες και αποκτηνωτικές, και των χαμηλότερων βαθμίδων, με αναδριάρθρωση της οργάνωσης της εργασίας: ανασύνθεση των εργασιών, πιο σύνθετη και αποτελεσματική επέμβαση στην εργασία, ανακύκλωση των λειτουργιών, ώστε να επανενωθούν οι εργασίες παραγωγής, του ελέγχου, των εργαλείων, της ρύθμισης και της διαχείρισης" με τον σκοπό να επιτραπεί στον κάθε εργαζόμενο να είναι κύριος ενός ολόκληρου τμήματος του παραγωγικού κύκλου. Μακροπρόθεσμα δεν θα πρέπει να υπάρχουν πάνω από δύο "τάξεις" εργαζομένων, οι "ειδικευμένοι" και οι "ειδικοί" με στόχο "έναν μόνο νιμο εμπλουτισμό των θεωρητικών και πρακτικών ικανοτήτων του καθενός, για να μπορέσουν τελικά όλοι να αναπτύξουν πλήρως τις ατομικές και συλλογικές δεξιότητες".

Είναι λάθος μας να πιστεύουμε ότι ο κόσμος μας είναι ασφαλής, όταν η οικονομία καταστρέφει τα οικοσυστήματα, όταν ο υπερπληθυσμός καταστρέφει τα δάση και τα εδάφη. Είναι ανάγκη να αγωνισθούμε κατά της πείνας, σταματώντας την πληθυσμιακή αύξηση, τείνοντας γρήγορα προς μιας "μηδενική δημογραφική αύξηση" που παρουσιάζεται σαν

μια απόλυτη ανάγκη για την επιβίωσή μας. Προστατεύοντας επίσης τις πηγές πόσιμου νερού, που θα μας λείψουν σε λίγο. Κι αυτό μας επαναφέρει στην αναγκαιότητα να επαναπροσαρμόσουμε τις οικονομικές μας πολιτικές. Πρώτα απ' όλα ελαττώνοντας σαν πρώτη φάση, τις στρατιωτικές δαπάνες: "Το βούτυρο πριν απ' τα κανόνια". Μετά μειώνοντας το χάσμα μεταξύ πλουσίων και φτωχών, που είναι το πιο μεγάλο στο Περού και μετά στη Βραζιλία, όπου το εισόδημα των πλούσιων είναι 33 φορές μεγαλύτερο απ' το εισόδημα των φτωχών.

ΟΙ ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ

Αφού οι ΗΠΑ άρχισαν να βάζουν τάξη στο σπίτι τους, μπορούν να προχωρήσουν να ασχοληθούν με τα προβλήματα της επανεξέλιξης των άλλων βιομηχανικών χωρών, του ελέγχου των γεννήσεων και της οικολογικά περιορισμένης μερικής βιομηχανικής ανάπτυξης των υπό ανάπτυξη χωρών. Οι Η.Π.Α. πρέπει να προσπαθήσουν με όλα τα διαθέσιμα μέσα να συνεργασθούν σ' αυτό το έργο με τη Σοβιετική Ένωση και άλλες βιομηχανικές χώρες, σύμφωνα με προτάσεις που έχουν κάνει ο Λόρδος Σνόου και ο Ρώσος ακαδημαϊκός Ζαχάρωφ. Οι πολίτες των ΗΠΑ πρέπει επίσης με την ψήφο τους, με επιστολές και ειρηνικές διαμαρτυρίες να δώσουν στους ιθύνοντες πολιτικούς να καταλάβουν πως παρά τους κινδύνους που υπάρχουν, επιθυμούν προόδους στο ζήτημα του αφθάλσιμου. Όσο πιο εμφανείς γίνονται οι κίνδυνοι που μας απειλούν, τόσο περισσότερο νέοι άνθρωποι θα σταθούν στο πλευρό των υπεύθυνων πολιτικών. Για να ενεργήσουν αποτελεσματικά χρειάζονται την υποστήριξη του κοινού. Ο κόσμος δεν μπορεί να σωθεί σε αυτή την κρίσιμη κατάσταση με μόνο το γκρέμισμα παλαιών θεσμών. Αυτό δε θα αρκούσε ούτε κι αν ορθολογικά σχέδια για την οικοδόμηση νέων και καλύτερων θεσμών υπήρχαν πάνω στα ερείπια των παλαιών. Για κάτι τέτοιο δεν μας μένει καιρός. Ή θα καταφέρουμε να προσαρμόσουμε τους παλαιούς θεσμούς στη νέα κατάσταση, ή θα έχουμε κακό τέλος. Εν όψει των δοσμένων προοπτικών και αναγκών δεν βλέπουμε άλλη εκλογή παρά να εκσυγχρονίσουμε το σύστημά μας. Ίσως χρειαστεί να ιδρύσουμε νέο πολιτικό κόμμα σε οικολογική βάση, του οποίου η εσωτερική και εξωτερική πολιτική να έχει πλατύτερους ορίζοντες απ' αυτούς των σημερινών κομμάτων. Το πρόβλημα του περιβάλλοντος θα μπορούσε να γίνει βάση ενός τέτοιου νέου κόμματος.

ΜΗΠΩΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΞΑΝΑΣΚΕΦΤΟΥΜΕ

ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΜΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑ

Δεν πρόκειται, για μας, για μια επανάσταση που θα άρχιζε αύριο από το μηδέν. Το οικονομικό μας σύστημα, που ανάγεται σε πολλούς αιώνες έχει ποτίσει την κουλτούρα μας και την νοοτροπία μας, ακόμα και όταν το πολεμάμε. Αλλά η τύχη του κόσμου εξαρτάται από τους ανθρώπους που παραμένουν κύριοι του πεπρωμένου τους, και δε δέχονται τόσο εύκολα, εάν τους έχουν καλά προειδοποιήσει, να βαδίσουν προς το θάνατο. Χωρίς να καταστρέψουμε τα πάντα, είναι δυνατόν, επείγον και τελικά απαραίτητο, να χαλαρώσουμε Και να ρυθμίσουμε την οικονομία μας, όχι μόνον πάνω στο κέρδος, αλλά επίσης και :

- στην οικονομία των σπάνιων φυσικών διαθέσιμων, τα οποία θα πρέπει να φορολογηθούν, για να παρακινήθει η εξοικονόμησή τους (όπως γίνεται ήδη για το πετρέλαιο) και στην αύξηση του ενδιαφέροντος για την ανακύκλωση.

- στην προστασία του περιβάλλοντος - επιβάλλοντας ένα μεγάλο φόρο σε κάθε μορφής ρύπανση έτσι που να καταστήσουμε τα αντιρρυπαντικά συστήματα οικονομικά. Εάν ένα εργοστάσιο υποχρεωνόταν να αντλεί νερό μέσα από το ποτάμι, όπου ρίχνει τα απόβλητά του, θα είχε ένα κίνητρο για να το προστατεύσει από την ρύπανση.

- στη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων, τόσο στο εσωτερικό κάθε χώρας, όσο και ανάμεσα στα έθνη, χωρίς την οποία θα είναι αναπόφευκτες οι συγκρούσεις. Έτσι θα δημιουργήσουμε έναν "υποφερτό κόσμο" (TIDOR MENDE), όπου θα μπορεί κανείς να ζήσει συναδελφικά. (IVAN ILLICH),.....

- Για τη συγκεκριμένη εφαρμογή των μεγάλων κανόνων που μπορούμε να εξάγουμε από όλα αυτά που εκθέσαμε, ήρθε η ώρα να δείξουμε τη νοημοσύνη μας, κατανόηση, σκέψη, πεποίθηση και αποφασιστικότητα.

Θα πρέπει να δώσουμε σε κάθε άτομο ή ενδιαφερόμενη ομάδα το "δικαίωμα του λόγου", να καλλιεργήσουμε τον διάλογο, την αντιπαράθεση, τη συμμετοχή και την πρωτοβουλία. Κι όλα αυτά μπορούν να οδηγήσουν σε μια κοινωνία, όπου η λέξη "Αλληλεγγύη" δεν θα ήταν πια μια λέξη κενή..... Ακόμη μια αναγκαία συνθήκη είναι ν'απαλλαγούμε απ'το δόγμα της με κάθε θυσία παραγωγής, καθώς κι απ'την ένταση της παραγωγής. Αν σταματούσαμε αμέσως κάθε ανώφελη ή βλαβερή παραγωγή, θάχαμε κάνει ένα βήμα προς μια απαραίτητη χαλάρωση. Η αύξηση της διάρκειας των αντικειμένων θα ελάτυνε επίσης την ανθρώπινη εργασία.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

Το ερώτημα που τίθεται είναι : σε ποιό βαθμό μπορούν τα φυσικά αυτοκαθαριζόμενα συστήματα, όπως είναι τα ποτάμια, να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια σαν σκουπιδότοποι για τα βιομηχανικά απόβλητα; Η απάντηση είναι ότι ήδη έχουμε πολλές απαιτήσεις από τα ποτάμια μας. Η σημασία των ποταμών και των φυσικών οικοσυστημάτων για την επιβίωσή μας δε μπορεί με κανένα τρόπο ν' αγνοηθεί. Όλα αυτά βοηθούν στη διατήρηση του καθαρού αέρα, της γόνιμης γης και των φαγώσιμων ψαριών. Τι μπορούμε να κάνουμε ;

Εκείνο που μπορούμε να κάνουμε είναι να σταθούμε και ν' αναλογιστούμε μήπως η καταστροφή του περιβάλλοντος που διαλιωνίζεται από τις βιομηχανίες, είναι ένα σύμφυτο σφάλμα της δοσμένης τεχνολογίας, ή μήπως οφείλεται στην κακή χρήση αυτής της τεχνολογίας. Αν η ίδια η τεχνολογία είναι ο φταίχτης (όπως φαίνεται να είναι, για παράδειγμα σε μερικές περιπτώσεις της πυρηνικής σχάσης), μόνο μια πολύ προσεκτική έρευνα θα μπορούσε να βρεί απάντηση στο πρόβλημα. Ένα μεγάλο όμως μέρος της βιομηχανικής μόλυνσης) μπορεί ν' αποδοθεί στην απροσεξία.

Ο καπνός από τις καμινάδες, τα εκατομμύρια γαλόνια των υδρατμών που εκλύονται από τους σταθμούς παραγωγής ενέργειας και τους λέβητες των εργοστασίων, τα πετρελαιοειδή και οι χημικές ουσίες που διαρρέουν από τα διυλιστήρια και τα εργοστάσια κατεργασίας τους - όλα αυτά είναι απορρίμματα σε κολοσιαία κλίμακα, μια κλίμακα που, από φυσική και οικονομική άποψη, γίνεται ολοένα και λιγότερο δυνατό ν' αντιμετωπιστεί. Οι βιομήχανοι και οι κυβερνήσεις αναγκάστηκαν επομένως ν' ανακαλύψουν διάφορους τρόπους αποφυγής αυτής της σπατάλης. Η τάση αυτή αναμφίβολα θα επιταχυνθεί όσο εντατικοποιείται η χρήση της γης, γιατί κανένας σήμερα δε μπορεί ν' αποφύγει τ' αποτελέσματα της βιομηχανικής μόλυνσης.

Ακόμα κι αν ένας μεγαλοβιομήχανος ήταν τόσο κοντόφθαλμος που να ήθελε να παραβεί τους νόμους της αντιμόλυνσης, τόσο το δικό του ατομικό συμφέρον, όσο και η δύναμη των δημόσιων σχέσεων, θα του έδιναν ένα καλό μάθημα. Οι άνθρωποι δε ζουν τόσο μακριά από το εργο-

στάσιό του καθώς και από τα γειτονικά εργοστάσια, ώστε να μην καταλαβαίνουν την καταστροφή που μπορούν να προκαλέσουν στο περιβάλλον. Ο σύγχρονος βιομήχανος ξέρει τις περισσότερες φορές αν το εργοστάσιό του απελευθερώνει στον αέρα δηλητηριώδεις ουσίες γιατί, από τη μια μεριά θα τις βλέπει και, από την άλλη, θα πληροφορείται το γεγονός - πολύ ξεκάθαρα- από τις διαμαρτυρίες του κοινού. Αν ο ίδιος διαμαρτύρεται για την τιμή του νερού, μπορεί γρήγορα να μάθει πόσο κοστίζει η απομάκρυνση των βιομηχανικών αποβλήτων από τα αποθέματα του πόσιμου νερού ή η μεταφορά καθαρού νερού από τις πηγές των ποταμών.

Μέσα από τη συνεχώς αυξανόμενη αναγνώριση της ανάγκης για κάποια μεταρρύθμιση, ξεπήδησε ένα καινούργιο, ή σχετικά καινούργιο επάγγελμα : η τεχνολογική εκτίμηση. Οι τεχνολόγοι - εκτιμητές σταθμίζουν τα προτερήματα της ανάπτυξης κάποιας βιομηχανίας με την κοινωνική και οικολογική δαπάνη. Ποιά είναι τα κέρδη και ποιές οι ζημιές ; Αυτά είναι τα απλά κριτήρια που βάζουν σε κάθε θέμα που εξετάζουν. Παρόλα αυτά, η τελική εκτίμηση δεν είναι και τόσο εύκολη. Πώς, για παράδειγμα, μπορούμε να σταθμίσουμε το κέρδος της κυκλοφοριακής επάρκειας που θα έχουμε από ορισμένους τύπους αεροπλάνων, με την αναμφισβήτητη ζημία της περιβαλλοντολογικής σταθερότητας για τους ανθρώπους που ζούν κοντά στα αεροδρόμια ;

Ένας ενδιαφέρων -αν και ίσως όχι πολύ επιστημονικός- τρόπος, είναι να ρωτήσουμε τους ίδιους τους ανθρώπους. Πριν από τρία ή τέσσερα χρόνια οι άνθρωποι που κατοικούσαν κοντά στο αεροδρόμιο Χήθροου του Λονδίνου, ρωτήθηκαν πόσα χρήματα θα ήταν διατεθειμένοι να δώσουν για ν' απαλλαγούν από τη μόλυνση της ατμόσφαιρας και το θόρυβο που προκαλούσε ένα αεριωθούμενο υπό κατασκευή, από τα σπίτια τους. Το σύνολο των υποτιθεμένων χρημάτων που θα έδιναν οι άνθρωποι, ξεπερνούσε το ποσό του κέρδους που είχε υπολογίσει η αεροπορική εταιρία από τις πτήσεις αυτού του αεροπλάνου, καθώς και την οικονομία που θα είχαν οι επιχειρηματίες που θα το προτιμούσαν στα ταξίδια τους από άλλα μικρότερα και λιγότερο γρήγορα αεροπλάνα. Αν και αυτό το επιχείρημα δεν έπεισε κανέναν εκείνη τη συγκεκριμένη ιστορική στιγμή, αν ξαναπροταθεί, ίσως αποδειχτεί η βαρύτητά του κι ίσως έτσι τύχει καλύτερης υποδοχής.

Άλλες εκτιμήσεις κέρδους-ζημίας βασισμένες πιο ρεαλιστικά σε γεγονότα και αριθμούς παρά σε γνώμες, γίνονται όλο και περισσότερο αποδεκτές από τους ανθρώπους των εκβιομηχανισμένων κρατών. Αυτές οι εκτιμήσεις έχουν βασικά δύο κριτήρια : την ανθρώπινη υγεία και την παραγωγικότητα της γης. Τόσο η ανθρώπινη υγεία όσο και η παραγωγικότητα της γης μπορούν να μετρηθούν με τους ψυχρά αποτελεσματικούς όρους του κόστους. Σ' ένα κόσμο όπου κάθε προηγμένη εκβιομηχανισμένη χώρα προσπαθεί απεγνωσμένα να περικόψει εισαγωγές, όπως είναι τα λιπάσματα, τα άλλα διάφορα γεωργικά φάρμακα και οι πρώτες ύλες για τα γεωργικά μηχανήματα, και όπου υπάρχει μια ισχυρή αποφασιστικότητα για την ελάττωση των κοινωνικών και χρηματικών δαπανών της αρρώστιας, οι συγκρίσεις αρχίζουν να γίνονται φανερές.

Οι μεταρρυθμίσεις που απαιτούνται για την ελάττωση της βιομηχανικής επίδρασης στο περιβάλλον, θα πρέπει να είναι σίγουρα ήπιες, χωρίς ένα βαθμό κοινωνικής αναταραχής που θα ήταν απαράδεκτος για τους περισσότερους από εμάς. Οι μεταρρυθμίσεις αυτές μπορούν να λειτουργήσουν μόνο σαν μέρος ενός σχεδιασμένου προγράμματος για τη φροντίδα και τη διατήρηση τόσο της κοινωνίας όσο και του πλανήτη μας. Τα πράγματα δε μπορούν ν' αλλάξουν από τη μία στιγμή στην άλλη, επειδή οι εργασίες ασχολούνται με την κατασκευή απαράδεκτων για το περιβάλλον προϊόντων, ή επανδρώνουν ύποπτα για την οικολογία εργοστάσια. Οι βιομήχανοι πρέπει να διατηρήσουν ένα λογικό βαθμό ελευθερίας στους νεοτερισμούς και την ανάπτυξη της επιχείρησής τους. Οι κυβερνήσεις, με την πληροφόρηση που διαθέτουν, θα πρέπει να έχουν το δικαίωμα ν' αποκρούσουν τις αντιρρήσεις και ν' αμφισβητούν τις διαμαρτυρίες για το περιβάλλον. Πρέπει όμως όλοι να μην αφήνουμε στιγμή απ' τα μάτια μας το πρόβλημα της μόλυνσης.

Οι αποφάσεις για την εργασία, την αξιοποίηση των προϊόντων και τη θέσπιση των νόμων για την προστασία του περιβάλλοντος, θα πρέπει να παίρνονται στα φανερά και να είναι γερά θεμελιωμένες σε αμερόληπτα στοιχεία. Όλα αυτά μπορεί να σας φαίνονται ένα απρόσιτο ιδανικό. Προσωπικά νομίζω ότι είναι ένα δύσκολο, αλλά όχι ακατόρθωτο έργο. Ακόμα και τώρα, πολλές μεγάλες βιομηχανίες στην Ευρώπη, την Αμερική και την Ιαπωνία, προβληματίζονται ξανά για

τις μεθόδους που χρησιμοποιούν και θεωρούσαν δεδομένες μόλις πριν από μια δεκαετία. Τα υλικά χρησιμοποιούνται με μεγαλύτερη προσοχή και ξαναχρησιμοποιούνται στις περιπτώσεις που είναι δυνατό. Σε κάποιο βαθμό, δεν υπάρχει αμφιβολία, ότι αυτό υπαγορεύεται κυρίως από μια νέα ανάγκη αποταμίευσης, πράγμα που δεν είναι όμως και τόσο κακό. Αν το καλύτερο μέσο που έχουμε για να δώσουμε έμφαση στα κακά της σπατάλης και της μόλυνσης, είναι το πορτοφόλι, τότε ας το κάνουμε. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι το ίδιο ευεργετικό με μια μεταρρύθμιση που θα πήγαζε από ένα ηθικό και αλτρουϊστικό ενδιαφέρον. Η οικονομία και η οικολογική ηθική συνδέονται πάντοτε άμεσα. Όσο περισσότερο μολύνουμε το περιβάλλον, τόσα περισσότερα χρήματα θα αναγκαστούμε να ξοδέψουμε για να το καθαρίσουμε. Όσο πιο ικανοποιητικά οργανώνουμε την ανακύκλωση των υλικών, τόσο λιγότερα θ' αναγκαστούμε να ξοδέψουμε για τα δημοτικά τέλη συλλογής των απορριμμάτων.

Ο πραγματικός στόχος, όσο αφορά τη βιομηχανία, είναι να χρησιμοποιούμε όσο περισσότερο μπορούμε την τεχνολογία που αναπτύχθηκε μέσα στους δύο περασμένους αιώνες χωρίς να καταστρέφουμε το περιβάλλον. Κανένας λογικός κριτικός της τωρινής κατάστασης πραγμάτων δε θα επέμενε ότι θα πρέπει να γυρίσουμε προς τα πίσω. Το καθήκον μας είναι μάλλον ν'αμφισβητούμε κάθε δήθεν "προχώρημα" να προσδιορίζουμε τη λέξη "πρόοδο". Θα πρέπει μια δουλιά να γίνεται από μια μηχανή αντί από έναν άνθρωπο; Αν αυτός ο άνθρωπος χάσει τη δουλιά του, τότε τι θα κάνει - θα πάρει το ρόλο της μηχανής; και τι αποτελέσματα θα έχει αυτό στο περιβάλλον; Πρέπει το τάδε ή το δείνα προϊόν να παρασκευάζεται αποκλειστικά από πλαστικό; Και ξαναρωτάμε, γιατί και με τι αντίτιμο;

Αυτά τα ερωτήματα μας βάζουν αντιμέτωπους με θεμελιώδη προβλήματα. Και επειδή οι συνηθισμένες απαιτήσεις και επιλογές του κάθε ατόμου είναι εκείνο που τελικά καθορίζει τις αποφάσεις της βιομηχανίας αναφορικά με το τι θα παράγει (ή δε θα παράγει), η κύρια ευθύνη για ό,τι θα συμβεί από εδώ και πέρα βρίσκεται στα χέρια του μέσου ατόμου. Ο καλύτερος τρόπος να βρούμε λύσεις σ'αυτά τα προβλήματα υπάρχει ανάμεσα στους τέσσερις τοίχους του σπιτιού μας. Τι κάνουμε στο σπίτι μας για να βοηθήσουμε ή να καταπολεμήσουμε τη μόλυνση;

ΑΥΤΗ Η ΧΩΡΑ ΜΑΣ ΑΝΗΚΕΙ

Ένα ΦυλλάδιονSM έπεσε στα χέρια μου, διηγείται πως 10.000 εθελοντές καθάρισαν τις όχθες και την κοίτη του ποταμού BLACKSTONE (στο RHODE ISLAND) και τον παρέδωσαν στους κολυμβητές και για βαρκάδα. Μέσα σε μιáμιση μέρα, μάζεψαν τόννους απορρίμματα. Τους είχαν δα-νεΐσει μερικές μπουλντόζες και φορτηγά.

Ας το πούμε με άλλα λόγια : όταν οι άνθρωποι αυτοί θέλησαν να επανακτήσουν το ποτάμι τους, δεν κατέβηκαν στους δρόμους, δεν διαμαρτυρήθηκαν, δεν φώναξαν : "τι κάνει η κυβέρνηση ; " Πήραν σκούπες και φτυάρια, απαίτησαν από τους πρωτεργάτες της μόλυνσης, μπουλντόζες και φορτηγά. Με δυό λόγια, σαν τυπικοί Αμερικανοί, ξεκίνησαν από το αξίωμα ότι στο χέρι τους και όχι στο χέρι των αυθεντιών είναι να αλλάξουν τη ζωή .

ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ Ή ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ;

Όπως πολύ σωστά ειπώθηκε απ'έναν αμερικανό οικονομολόγο, ...
"...δεν υπάρχει πρόβλημα ρύπανσης της ατμόσφαιρας, του νερού ή των εδαφών. Υπάρχει πρόβλημα διάθεσης των αποβλήτων...."

Στην Κίνα, πριν από μερικά τουλάχιστον χρόνια, ήταν ξεκάθαρο ότι η μάχη ενάντια στην ρύπανση, ήταν μια πτυχή της προσπάθειας για την εξοικονόμηση των φυσικών πόρων. Ήταν πολύ χαρακτηριστικό το πανεθνικό σύνθημα : "Κάντε το βλαβερό χρήσιμο", καθώς και η σταυροφορία "ενάντια στα τρία απόβλητα: τα στερεά, τα υγρά και τα αέρια ".

Σήμερα στις Η.Π.Α. , όπου η ανακύκλωση επιχειρείται σε μεγάλη κλίμακα, το 70 ο/ο του σιδήρου και το 60 ο/ο του χαλκού ανακυκλώνονται. Σε μια χώρα, κι αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία, για την οποία οι ορυκτές πρώτες ύλες αποτελούν στρατηγικό μέσο για την επιβολή της διεθνώς οικονομικής τάξης, σε μια χώρα που μαζί με ολόκληρο τον ανεπτυγμένο Βορρά υποστηρίζει και άσκησε την υπερεκμετάλλευση και την οικολογική έκπτωση των χωρών του τρίτου κόσμου.

Έτσι η ανακύκλωση προβάλλει σήμερα, σαν η πιο ορθολογική και οικολογικά αποδεκτή μέθοδος, κάτι που έχουν άλλωστε συλλάβει και αρκετοί παλιότεροι στοχαστές. Μεταξύ αυτών και ο ίδιος ο Μάρξ,

όταν έγραφε ότι "η χημεία, διδάσκοντάς μας τις μεθόδους επαναφο-
ράς των υπολειμμάτων στην κυκλική διαδικασία της αναπαραγωγής με-
τατρέπει, χωρίς την προσφυγή σε κεφάλαιο, τις μη αξίες της παρα-
γωγής σε προσθετικά στοιχεία της συσσώρευσης...". Κρίση βέβαια
προφητική, αλλά ελλειπής και ελεγχόμενη σήμερα, μετά την συνειδη-
τοποίηση του νόμου της εντροπικής υποβάθμισης: Η παραγωγική δια-
δικασία δεν μπορεί πλέον να θεωρείται κυκλική, γιατί ακόμη και η
τεχνολογία της ανακύκλωσης απαιτεί κεφάλαια, πρώτες ύλες και δα-
πάνη ενέργειας.

Για το λόγο αυτό μακροπρόθεσμα, η στρατηγική για την ελάττω-
ση του όγκου των στερεών απορριμμάτων, απαιτεί πολλαπλούς χειρισ-
μούς και ρυθμίσεις σε διάφορα επίπεδα. Υπολογισμοί που έγιναν με
προσομοιώσεις (μοντέλα) στο πανεπιστήμιο του Μ.Ι.Τ., έδειξαν πως
στα πλαίσια της ελεύθερης αγοράς, τα καλύτερα αποτελέσματα επιτυγ-
χάνονται με ένα συνδυασμό παράλληλων μέτρων, που προωθούν ταυτό-
χρονα: Ένα φόρο 25 ο/ο πάνω στην εξόρυξη των μη ανανεώσιμων πό-
ρων. Μια επιδότηση της τάξεως του 25 ο/ο πάνω στην ανακύκλωση. Μια
κατά 50 ο/ο αύξηση της διάρκειας ζωής των προϊόντων. Ένα διπλα-
σιασμό της ανάκτησης των υλικών και μια μείωση της ακατέργαστης
πρώτης ύλης ανά μονάδα προϊόντος. Πρόγραμμα βέβαια που δεν εφαρμόσ-
τηκε ποτέ και πουθενά στο σύνολό του.

Ας πάσουμε λοιπόν να ταυτίζουμε τη διαχείριση των απορριμμά-
των με τη δημοτική καθαριότητα. Το νοικοκύρεμα είναι η μια πλευρά
του νομίσματος. Τα άμεσα και βραχυπρόθεσμα μέτρα δεν θα πρέπει ν'
αναστείλουν τις προσπάθειες για μια σφαιρική και μακροπρόθεσμη
λύση του προβλήματος, με επεμβάσεις σε όλα τα επίπεδα: στην δια-
δικασία της παραγωγής, στην ιδεολογία της κατανάλωσης, στις τε-
χνολογίες επεξεργασίας και διάθεσης κι ας μη ξεχνάμε; αργά ή
γρήγορα η φύση μας εκδικείται, γιατί αποστρέφεται την προχειρό-
τητα.

ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΕΙΝΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙ ΓΙΑ ΠΕΤΑΜΑ ;

Οι ποσότητες των στερεών αποβλήτων που διοχετεύονται στο πε-
ριβάλλον, αποτελούν κατά μια έννοια, το δείκτη ευημερίας των σύγ-
χρονων κοινωνικών σχηματισμών. Δίνουν όμως ταυτόχρονα και το μέ-

ΜΕΘΟΔΟΣ

ΘΕΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

<p>I. Ελεγχόμενη ρύψη</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οικονομία στην κατασκευή. 2. Οικονομία λειτουργίας. 3. Δυνατότητα αξιοποίησης περιοχών που δεν έχουν άλλες δυνατότητες εκμετάλλευσης ή χρήσης. 4. Δυνατότητα καταστροφής χωρίς προληπτική διαλογή ακόμη και βιομηχανικών αποβλήτων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δυσκολία στο να βρεθούν κατάλληλες περιοχές βάσει ειδικών χαρακτηριστικών (γεωλογικών κλπ) και μορφολογίας του εδάφους. 2. Οι διαθέσιμες περιοχές συνήθως βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τα κέντρα συλλογής. 3. Μεγάλες πιθανότητες μόλυνσης επιφανειακών ή υπογείων υδάτων.
<p>II. Αποτέφρωση</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δυνατότητα άμεσης καταστροφής μεγάλων ποσοτήτων αστικών αποβλήτων χωρίς προληπτική διαλογή. 2. Δυνατότητα κατασκευής των μονάδων αποτέφρωσης πλησίον των περιοχών συλλογής. 3. Δυνατότητα ανάκτησης θερμότητας (λόγου χάρη για θέρμανση) ή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κλπ. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ανάγκη ταφής της τέφρας που συνήθως ανέρχεται στο 30-40% του βάρους και σε 10% του όγκου αποβλήτων. 2. Υψηλό κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και διαχείρισης. 3. Εκπομπή στην ατμόσφαιρα μεγάλων ποσοτήτων αερίων και σε ορισμένες περιπτώσεις και στερεών μορίων. 4. Ρυπαντική δράση της τέφρας. 5. Επόχιακή ζήτηση θερμότητας για θέρμανση. 6. Αρκετά υψηλό κόστος παραγωγής της θερμότητας και της ενέργειας.
<p>III. Διασπορά</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ανάκτηση των ουσιών που περιέχονται στα απόβλητα, πετυχοίνοντας έτσι την ελάχιστη περιβαλλοντολογική ζημιά και τη διάσωση και διατήρηση των φυσικών πόρων. 2. Παραγωγή προϊόντος που δεν περιέχει παθογενή βακτηρίδια και που δύσκολα προσβάλλεται από έντομα και τρωκτικά. 3. Δυνατότητα απόδοσης στο χώμα μεγάλων ποσοτήτων Ηυμυς (κοπριά). 4. Δυνατότητα ταυτόχρονης επεξεργασίας της λάσπης που προέρχεται από την επεξεργασία των αστικών υγρών λυμάτων. 5. Δυνατότητα εγκατάστασης μονάδων πλησίον περιοχών συλλογής. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απαιτεί μεγάλους χώρους για τη ζύμωση και αποθήκευση. 2. Διάθεση και πώληση σε ορισμένες περιόδους του έτους. 3. Ανάγκη εκπαίδευσης για τη χρήση αυτών των λιπασμάτων. 4. Ανάγκη διαλογής και αφαίρεσης από τα απόβλητα των μετάλλων και των μη καταλυτών υλικών. 5. Ανάγκη εγκατάστασης μονάδων αποτέφρωσης.
<p>IV. Συμπύκνωση σε κύβους</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μεγάλη ελάττωση του προς καταστροφή όγκου. 2. Μικρή πιθανότητα ρύπανσης περιβάλλοντος. 3. Δυνατότητα αξιοποίησης και χρήσης περιοχών που δεν έχουν άλλες δυνατότητες εκμετάλλευσης. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υψηλό κόστος εγκατάστασης, λειτουργίας και διαχείρισης. 2. Παραγωγή κατά τη διάρκεια της συμπίεσης υγρών λυμάτων τα οποία πρέπει να επεξεργαστούν ώστε να προληφθούν υγειονομικά προβλήματα.
<p>V. Ανακύκλωση</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης υλικών τα οποία αλλιώς θα χάνονταν ή θα χρησιμοποιούνταν σε μικρότερο βαθμό. 2. Ελάχιστη ρυπαντική δράση. 3. Δυνατότητα διατήρησης των φυσικών πόρων. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Υψηλό κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας της μονάδας. 2. Οι μονάδες που λειτουργούν βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο.

* ΣΤΟΥΤΙΔΙΑ: ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΨΕΓΕΣ
 ΘΕΤΙΚΑ - ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.

τρο της απόστασης από τις παλαιότερες κοινωνίες όπου μέσα από μια αυτορυθμιζόμενη και αυθόρμητη διαδικασία, τα υπολείμματα της παραγωγής ή της κατανάλωσης αγαθών ανακυκλώνονται και παρασύρονται μέσα στον ατέλειωτο βιολογικό κύκλο.

Σήμερα η κατάσταση αυτή έχει δραστικά μεταβληθεί κι αυτό για τρεις κυρίως λόγους: Πρώτον, επειδή η απομάκρυνση από τις γεωργικές οικονομίες και η δημιουργία πυκνοκατοικημένων αστικών συγκεντρώσεων κάνει πρακτικά ανεφάρμοστη τη φυσιολογική ανακύκλωση. Αντίθετα, ακριβώς εξ αίτιας αυτών των τάσεων εμφανίζονται έντονα προβλήματα συλλογής και διάθεσης των απορριμμάτων.

Δεύτερο, επειδή η δημογραφική αύξηση βάζει και ένα όριο στη χωρητικότητα του αποδέκτη (στην προκειμένη περίπτωση του εδάφους).

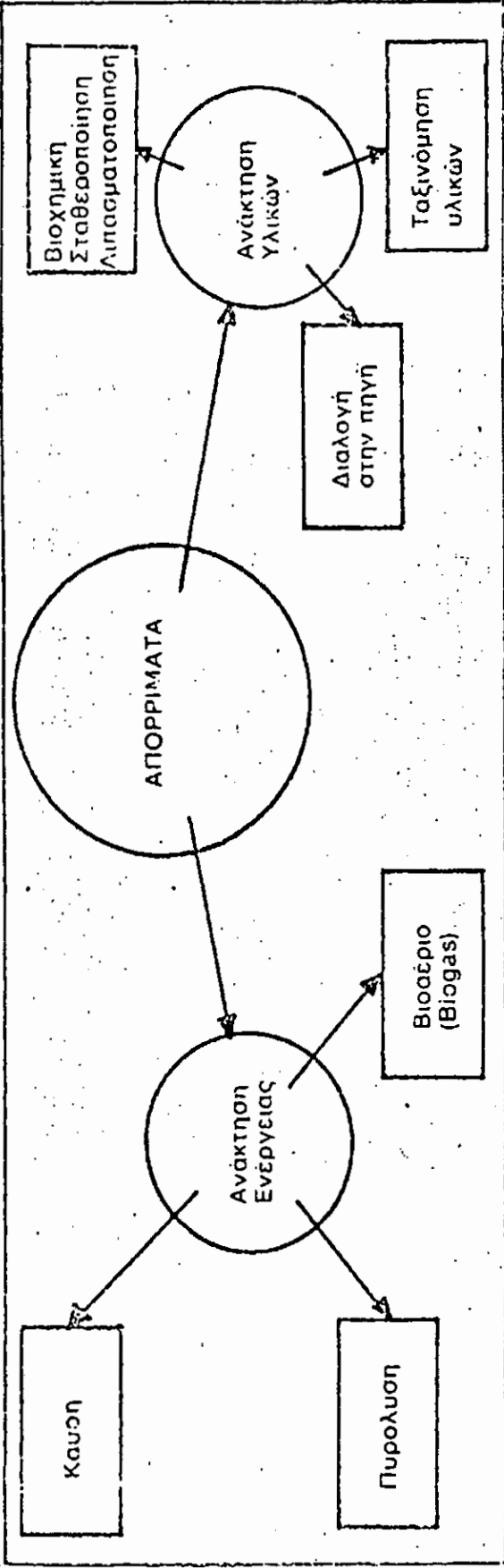
Τρίτον και σημαντικότερο, επειδή η ποιότητα και η σύσταση των απορριμμάτων έχει διαφοροποιηθεί σε τέτοιο μάλιστα βαθμό που πολλά απ'τα περιεχόμενα σ'αυτά υλικά δεν είναι δυνατόν ούτε αποδομηθούν ούτε να αφομοιωθούν απ'τη φύση μέσω των ειδικών μικροοργανισμών που μέχρι τώρα είχε για το σκοπό αυτό "εκμηδεύσει". Εξ ου και οι λίαν σημαντικές αν και όχι πάντοτε ορατές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Για όλους αυτούς τους λόγους απαιτείται σήμερα μια πολιτική επέμβαση. Και η επέμβαση αυτή θα μπορούσε να γίνει είτε στο επίπεδο της κατανάλωσης είτε στο επίπεδο της διαχείρισης των απορριμμάτων. Η πρώτη λύση θα απαιτούσε φυσικά διαφορετικούς τύπους κοινωνικής οργάνωσης, αλλαγή συνηθειών, περιορισμό ορισμένων "αναγκών" κτλ., ενώ η δεύτερη απαιτεί κυρίως καινούργιες τεχνικές, που θα μπορούσαμε να τις κατατάξουμε στη ευρεία κατηγορία των τεχνικών απορρύπανσης. Βέβαια πολλές από τις λύσεις που είναι δυνατό να υιοθετηθούν στη δεύτερη αυτή κατηγορία επεμβάσεων, είναι πολύ πιο οικολογικές αφού μπορούν να μας ξαναδώσουν υλικά και ενέργεια από τα "άχρηστα" παραπροϊόντα της παραγωγής ή της κατανάλωσης.

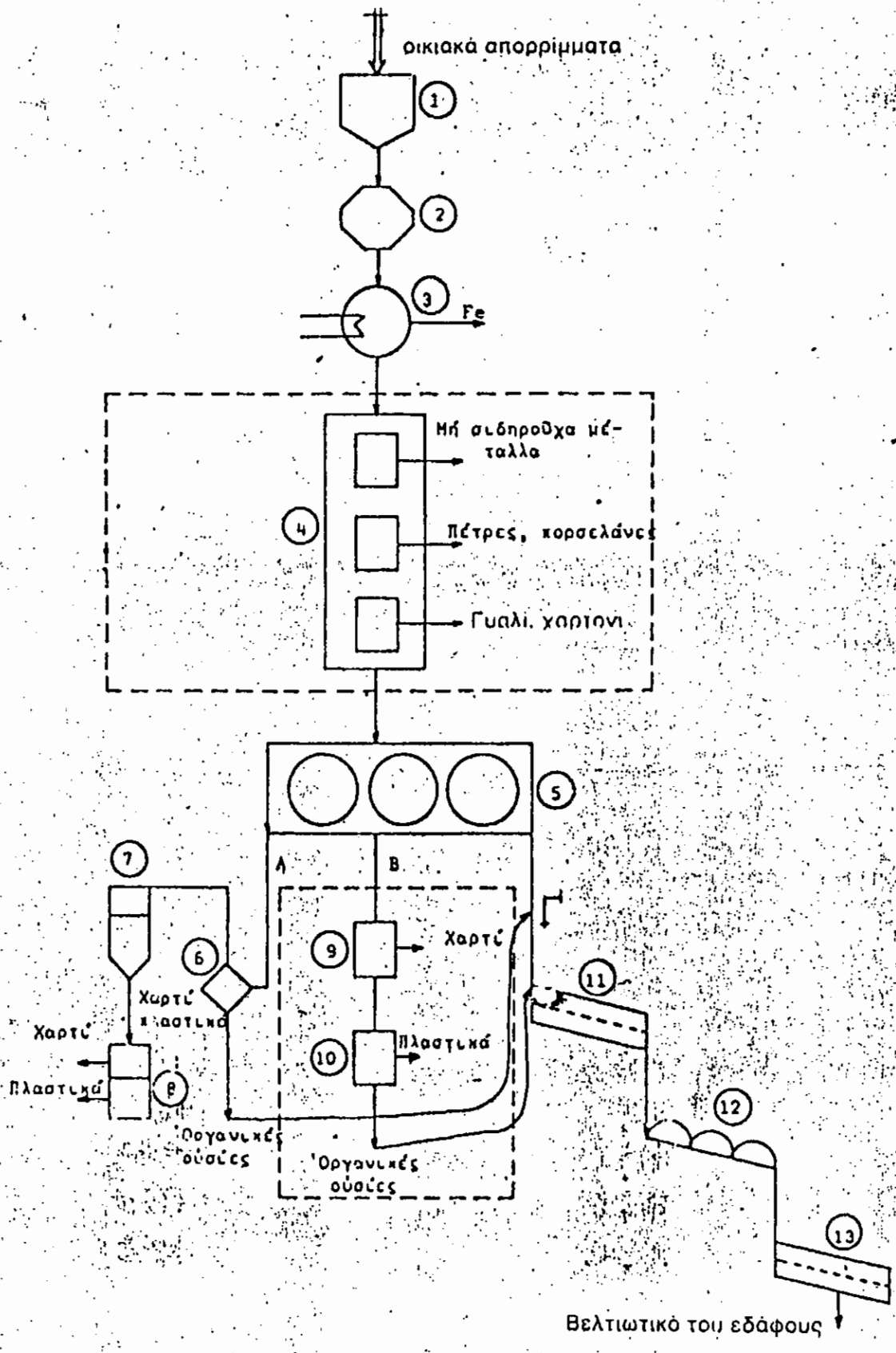
ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

ΚΑΙ ΟΙ ΣΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

-- Τεχνολογικές, που αφορούν το στάδιο ανάπτυξης της μεθόδου, τις δυνατότητες συνδυασμών της με άλλες τεχνικές, την ευκαμψία της μεθόδου ως προς τη διαφοροποίηση της ποσότητας και της σύ-

Δυνατότητες ανάκτησης υλικών και ενέργειας από τη οικιακή απόρριψη

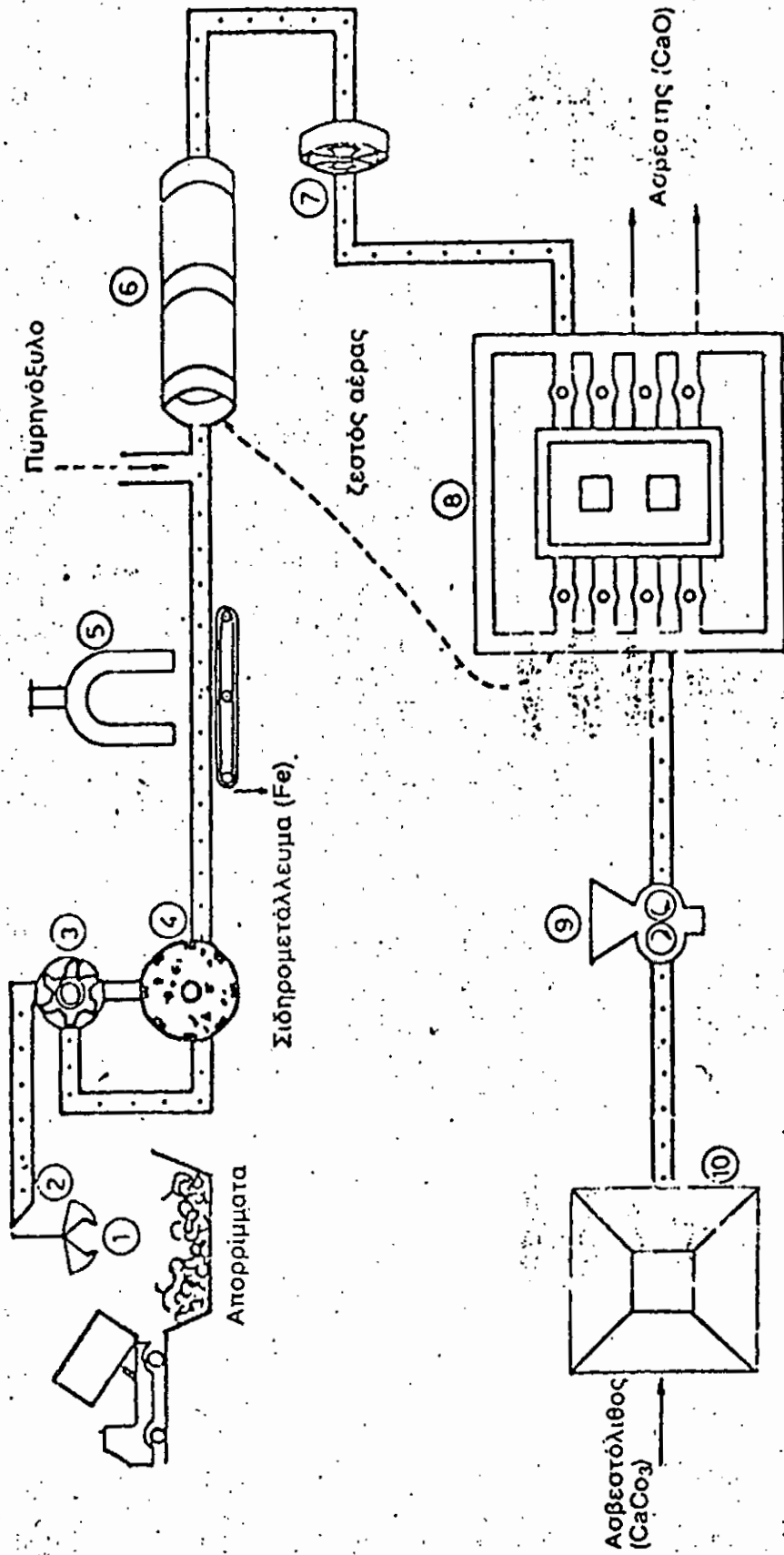




Λειτουργία 1 Σχηματική διατάξη του Ρίσιτ Ρίσιτ για την ανακύκλιση υλικών από τα απορρίμματα

Τα απορρίμματα αδειάζονται στον υποδοχέα (1) και με μεταφορική ταινία οδηγούνται στον θραυστήρα σάκκων (2). Τα σιδηρούχα μεταλλεύματα απομακρύνονται από τον μαγνήτη (3). Στη συνέχεια γίνεται με οπτική διαλογή (4), η απομάκρυνση των μη σιδηρούχων μετάλλων, των χαρτονιών, του γυαλιού, της πορσελάνης, των οικοδομικών υλικών κτλ. Η ταξινόμηση αποτελεί την επομένη φάση και γίνεται σε τρεις γραμμές. Στην πρώτη γραμμή (Α) τα απορρίμματα αφού τεμαχιστούν στον λειοτεμαχιστή (5), υφίστανται μηχανική διαλογή με βάση το ειδικό τους βάρος στους ζικ-ζακ αεροδιαχωριστές (6). Τα λεπτά τεμάχια κατακρατούνται στον κυκλώνα (7) απ' όπου σε ειδικά τραπέζια διαλογής (8) γίνεται ανάκριση του χαρτιού και των πλαστικών. Η δεύτερη γραμμή περιλαμβάνει οπτική δηλ. χειρονακτική διαλογή χαρτιού (9) και πλαστικών (10). Οι οργανικές, τέλος ουσίες, μεταφέρονται από την (Α) και τη (Β) γραμμή, στη γραμμή (Γ) η οποία και αποτελεί τη μονάδα βιοχημικής σταθεροποίησης (λιπασματοποίησης). Στη φάση αυτή ακολουθείται η ειδική μέθοδος των σειραδίων. Τα απορρίμματα κοκκινίζονται (11), σχηματίζονται σωροί και υφίστανται αερόβια ζύμωση (12). Το βελτιωτικό του εδάφους διατίθεται στη συνέχεια αφού κοκκινιστεί (13).

Διάγραμμα 2. Η ροή των υλικών σε μια εγκαταστάση άμεσης απορρίμμιτων σε ασβεστοκάλιο



- Ο Γερονός (1) οδεύει τα Απορρίμματα στον Ικάντα (2) που τα μεταφέρει στο Θραυστήρα (3). Κατά τη διάρκεια αυτής της μεταφοράς ένας εργατής χωρίζει τα γυαλιά, τα μη οιδηρά μεταλλικά αντικείμενα, τα άθραυστα κλπ.
- Μετά την άλεση στο Θραυστήρα, τα Απορρίμματα πέρνουν από Δονούμενο Κόσκινο (4) και κατόπιν από Μαγνήτη (5) που συγκεντρώνει τα σιδηρομέταλλα.
- Τα απορρίμματα τώρα αναμιγνύονται με Πυρνόξυλο και το μίγμα περνά από ένα Ξηραντήριο (6) που λειτουργεί με ζεστό αέρα του Ασβεστοκάλιου. Στο καμίνι τα καυσαέρια υφίστανται ένα πρώτο φίλτραρ.σμα καθώς περνούν μέσα από το στρώμα της ασβεστοποιήσιμης πέτρας (8), με τη βοήθεια ενός μηχανισμού παροχής (7).
- Στην άλλη γραμμή της εγκατάστασης οι ασβεστόπετρες μεταφέρονται από το Σποπτήρα (9) και από εκεί τροφοδοτείται το Ασβεστοκάλιο (10), για την παραγωγή Ασβέτη.

στασης των απορριμμάτων, τις απαιτήσεις σε εξειδικευμένο προσωπικό, την ασφάλεια λειτουργίας των εγκαταστάσεων.

-- Περιβαλλοντικές, που αφορούν τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων από άλλες μεθόδους (υγειονομική ταφή, αποτέφρωση), αλλά που αφορούν επίσης τη δημιουργία επιβαρύνσεων από τη λειτουργία των εγκαταστάσεων ή από τη χρήση των προϊόντων της επεξεργασίας. Με την έννοια αυτή θα πρέπει να εξετάζονται οι συνέπειες στους φυσικούς αποδέκτες (ατμόσφαιρα, έδαφος, υπόγεια και επιφανειακά νερά), η δημιουργία ή ο περιορισμός των οσμών η διαφοροποίηση της αισθητικής του τοπίου, η μεταβολή της στάθμης θορύβου, οι ανάγκες σε χώρους (χρήσης γής) κ λ.

-- Τέλος παράμετροι οικονομικές, που σχετίζονται με το κόστος των επενδύσεων και το κόστος λειτουργίας των νέων εγκαταστάσεων (ειδικά θα πρέπει να εξετάζεται η δαπάνη σε ενέργεια), καθώς και με την αξία των ανακτώμενων προϊόντων ή της ενέργειας.

Στις μεθόδους ανακύκλωσης των απορριμμάτων διακρίνουμε δύο κυρίως κλάδους, την ανάκτηση υλικών και την ανάκτηση ενέργειας.

Στον πρώτο κλάδο διακρίνουμε τη διαλογή στην πηγή, την ταξινομήση στο εργοστάσιο και τη λιπασματοποίηση. Με τις δυο πρώτες μεθόδους μπορούμε να αντλήσουμε από τα απορρίματα χρήσιμα υλικά για τη βιομηχανία και κυρίως το χαρτί τα μέταλλα και το γυαλί ενώ με την τρίτη μέθοδο μπορεί να παραχθεί ένα είδος λιπάσματος χρήσιμο για ορισμένες καλλιέργειες. Η ανάκτηση της ενέργειας μπορεί να γίνει είτε άμεσα, με την καύση των σκουπιδιών είτε αφού αυτά μετατραπούν σε άλλη μορφή, όπως π.χ. βιοαέριο.

Η ΑΝΤΙΜΟΛΥΝΣΗ

Μία και τα βιομηχανικά και οικιακά απορρίματα είναι επικίνδυνα τόσο από τη φύση τους (υδράργυρος, μόλυβδος, απορρυπαντικά, εντομοκτόνα κτλ.), όσο κι απ'την ποσότητά τους (κυτταρίνη απ'τα εργοστάσια χαρτιού, υπόλοιπα λιπασμάτων, κτλ.), μπαίνει το πρόβλημα της επεξεργασίας τους. Έτσι, ιδρύθηκε πρόσφατα μια βιομηχα-

ν ί α α ν τ ι μ ό λ υ ν σ η ς .

Η αντιμόλυνση μπορεί ν'αποφέρει μεγάλα κέρδη. Έρχεται την κατάλληλη ώρα για ν'αντικαταστήσει τις επικερδείς στρατιωτικές, αεροναυτικές, διαστημικές και αυτοκινητιστικές παραγωγές. Μπρός σε ένα ήδη ισχυρό οικολογικό κίνημα, η αμερικάνικη βιομηχανία προτίμησε να το παραδεχτεί, με την ελπίδα να μετατρέψει την οικολογική συνείδηση του λαού έτσι, ώστε να δεχτεί να του επιβληθούν φόροι για την οικονομική ενίσχυση της επιχείρησής για την αντιμόλυνση.

Είναι αρκετά ανήθικο να φωνάζουν οι εγκληματίες "πιάστε τον κλέφτη". Επιπλέον η αντιμόλυνση, έτσι που την αντιλαμβάνεται η βιομηχανία, είναι μια απάτη. Αν δεν αλλάξει ο τρόπος σκέψης, τότε οι ίδιες αιτίες θα φέρνουν τα ίδια αποτελέσματα. Σε χοντρές γραμμές, στο πρακτικό επίπεδο, είναι σα νάχουμε ένα σύστημα μόλυνσης και να τοποθετούμε ένα δεύτερο σύστημα που να καταπίνει τη μόλυνση. Αφού όμως "κάθε πράγμα πρέπει να πηγαίνει", που θα πάει η βρωμιά που καθαρίσαμε ; Η λειτουργία του δεύτερου συστήματος θα δημιουργήσει επίσης μια μόλυνση υλική ή θερμική. Μήπως πρέπει λοιπόν να εφεύρουμε ένα τρίτο σύστημα, για να εξαλείψει τ'άσχημα αποτελέσματα του δεύτερου ; ένα τέταρτο κ.ο.κ. ;

Δώσαμε εδώ το πρώτο παράδειγμα πάνω στο θέμα : του δ α ι μ ο ν ι κ ο ύ κ ύ κ λ ο υ . Η βιομηχανική κοινωνία μας φαίνεται να τον λατρεύει. Το χαρακτηριστικό του, φυσικά, είναι η ένταση. Μια πρώτη λογική αντιμετώπιση είναι να μη δημιουργούμε μολύνσεις. Οι Σουηδοί βρήκανε μέθοδο κατασκευής χαρτοπολτού που χρησιμοποιεί όλη τη διαθέσιμη κυτταρίνη, χωρίς φύρα. Μια δεύτερη, είναι να εφαρμόζουμε τεχνικές, σχετικώς αβλαβείς, όπου τα απορρίμματα ανακυκλώνονται. Βέβαια , τέτοιες αντιμετώπισεις, στοιχίζουν πιο ακριβά στον παραγωγό, αλλ'αυτό είναι ζήτημα δευτερεύουσας σημασίας (μην αναπηδάτε!), γιατί μονάχα η ολική κοινωνική αξία μετράει πραγματικά. Δεν είναι φυσιολογικό να μολύνει μια επιχείρηση τα νερά και την ατμόσφαιρα κι έπειτα να φορτώνει στην κοινότητα ένα μέρος απ' τα έξοδα παραγωγής, αυτά που η οικονομική τα λέει "εξωτερικό κόστος". Τέλος, αν για την παραγωγή ενός αντικειμένου δεν είναι πρόσφορες οι αντιμετώπισεις που αναφέραμε, τότε πρέπει ν'αναρωτηθούμε πρώτα, αν η παραγωγή αυτή είναι χρήσιμη και αν είναι, τότε πιο είναι το πραγματικό αναγκαίο ύψος της ;

Τι μπορεί να κάνει κανείς ενάντια στην ατμοσφαιρική μόλυνση; Διάφοροι αυστηροί κανόνες, που να επιβάλουν στις βιομηχανίες πλήρεις καύσεις και αποκονιορτοποίηση των καυσαερίων, μπορούν να βελτιώσουν τα πράγματα - όπως έγινε στο Λονδίνο και στο Πίτσμπουργκ. Αλλά οι βιομήχανοι, ακόμα κι αν αναπνέουν κι οι ίδιοι τον μολυσμένο αυτό αέρα, προτιμούν κατά κανόνα να υποτάσσονται στις πιέσεις του κέρδους κι αρνούνται να ελέγξουν τα καυσαέρια, με το πρόσχημα ότι κάτι τέτοιο στοιχίζει πολύ ακριβά.

ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ

Έτσι, στη Γαλλία, ο νόμος Μοριζέ για τα καυσαέρια των βιομηχανιών, που ισχύει πάνω από είκοσι πέντε χρόνια και είναι πάρα πολύ καλός, δεν έχει εφαρμοστεί αυστηρά. Οι βιομηχανίες εκβιάζουν με την απειλή της ανεργίας: αν τους επιβάλουν συστήματα καθαρισμού που κοστίζουν ακριβά, θ'αναγκαστούν να κλείσουν. Μια σωστή απάντηση θα 'ταν να εξασφαλίσει το κράτος τους μισθούς μερικών ετών για τους εργάτες και τους υπαλλήλους μιας τέτοιας επιχείρησης, καθώς και να τους βοηθήσει να βρουν νέα δουλειά. Αυτό το έξοδο, τελικά, φέρνει κέρδος στην κοινωνία. Και είναι πιθανό πως οι βιομηχανίες που προκαλούν μόλυνση, χωρίς να έχουν πια το ανθρωπιστικό πρόσχημα ότι δίνουν ψωμί στους ανθρώπους, χωρίς να έχουν πια συνδικαλιστική υποστήριξη, θα αναγκάζονται να υποχωρούν στο παιχνίδι του εκβιασμού.

Παρ'όλα αυτά όμως, δεν πρέπει να κρύψουμε ότι, με τις σημερινές συνθήκες, ένας σοβαρός τεχνικός αγώνας ενάντια στη μόλυνση της ατμόσφαιρας θ'απαιτούσε πολλά και θά'ταν σε μεγάλο βαθμό μια ακόμα χίμαιρα. Θ'απαιτούσε πλήρεις καύσεις για ν'απομακρυνθεί το μονοξειδίο του άνθρακος, συστήματα αποκονιορτοποίησης για ν'απορροφηθούν τα στερεά σωματίδια των καυσαερίων, συστήματα για τη συμπύκνωση των υγρών σωματιδίων των καυσαερίων, και τέλος διάφορες χημικές επεξεργασίες των αερίων που δεν είναι διοξειδίο του άνθρακος και υδρατμός (αμμωνία, νιτρικό και υδροχλωρικό οξύ, κτλ.). Αν υποθέσουμε ότι μπορεί να γίνουν όλ'αυτά, παραμένει το πρόβλημα του διοξειδίου του άνθρακος, καθώς και των καταλοίπων που παραμένουν. Τι θα

γίνουν αυτά τα τελευταία ; Κάθετί πρέπει κάπου να πηγαίνει. Θα ήταν ανόητο αν συνεχίζαμε να τα πετάμε οπουδήποτε κι επειδή συχνά περιέχουν σπάνιες και πολύτιμες ύλες, η λύση είναι η ανακύκλωση. Σε μια τέτοια οπτική, που θα 'πρεπε νά'ναι η οπτική ενός μεταβιομηχανικού πολιτισμού, η πρόβλεψη των πηγών που χρησιμοποιούνται, των απορριμάτων που παράγονται και της ανακύκλωσής τους θά 'πρεπε να παίζει έναν ουσιαστικό ρόλο. Νομίζω πως είναι φανερό ότι αυτό θα μας οδηγήσει να καταργήσουμε πολλές μεθόδους της βιομηχανίας που εφαρμόζονται σήμερα και να τις αντικαταστήσουμε με άλλες. Στο μεταξύ, είναι αναγκαίο να σταματήσουν οι διαδικασίες που προκαλούν τη μεγαλύτερη μόλυνση, ώστε ν'αποφύγουμε τις ανεπανόρθωτες καταστροφές και να επέλθει μια χαλάρωση που είναι αναγκαία για την αναζήτηση καλύτερων μεθόδων.

Αντί γι' αυτό, οι άνθρωποι αντιδρούν πολύ συχνά με διάφορες φυγές, που δημιουργούν φαύλους κύκλους. "Αγωνίζονται ενάντια στη μόλυνση" με κρουαζιέρες. Οι κάτοικοι των πόλεων σπεύδουν να βγούν στους δρόμους κάθε Σαββατοκύριακο αναζητώντας φρέσκο αέρα, παράγοντας έτσι άφθονα καυσαέρια και αναπνέοντας τα καυσαέρια των άλλων αυτοκινήτων.

Στις 20 Απρίλη 1971 υπήρχε στη "Μόντ" μια ολοσέλιδη διαφήμιση για τις συσκευές εξαερισμού "Αίργουελ": μια ωραία φωτογραφία του Παρισιού μέσα στα καυσαέρια κι από κάτω η φράση : "αφού σας απειλεί η μόλυνση, μάθετε ν'αναπνέετε έναν καινούργιο αέρα" (που φυσικά προσφέρουν οι συσκευές "Αίργουελ"). Στην αρχή βάζει κανείς τα γέλια, αλλά μετά συνειδητοποιεί ότι αυτές οι συσκευές είναι μεγάλοι καταναλωτές ενέργειας και παραγωγοί μόλυνσης. Οι συσκευές αυτές είναι πολύ διαδεδομένες στις Ηνωμένες Πολιτείες και συμβαδίζουν με τα κτίρια που τα παράθυρά τους δεν ανοίγουν ή δεν υπάρχουν καν (κάνοντας αναγκαίο τον τεχνητό φωτισμό). Υπάρχουν μυθιστορήματα επιστημονικής φαντασίας όπου οι άνθρωποι -αφού έκαναν την ατμόσφαιρα ακατάλληλη γι αναπνοή, γεμάτη ραδιενέργεια ή και ανύπαρκτη- ζουν σ'ερμητικά κλεισμένα σπίτια ή σε πόλεις που βρίσκονται κάτω απ'την προστασία θόλων, ενώ απ'έξω βρίσκονται τα εργοστάσια (που παράγουν την ενέργεια, τα καταναλωτικά αντικείμενα και την τελείως συνθετική τροφή). Αυτό είναι το μέλλον που επιθυμείτε ; Στην πορεία προς ένα τέτοιο μέλλον, η "Αίργουελ" και οι αντίστοιχό της βρίσκονται στην πρώτη γραμμή!

ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

Υπάρχουν μερικοί που κάνουν ατέλειωτες συζητήσεις για να καθορίσουν ποιά καυσαέρια είναι χειρότερα: Τα καυσαέρια των βιομηχανιών ή τα καυσαέρια των σπιτιών και των αυτοκινήτων; πράγμα γελοίο, γιατί όλα τους είναι ολέθρια, γιατί συγκρίσεις σαν αυτήν επιτρέπουν να ρίχνουμε την ευθύνη στο γείτονα και να συνεχίζουμε να μολύνουμε ανέμελα. Δεν μπορεί όμως κανείς ν' αμφισβητήσει ότι το αυτοκίνητο δημιουργεί ένα ειδικό πρόβλημα. Δεν φαίνεται καθόλου πραγματοποιήσιμη η ιδέα να προσαρμοστούν στο αυτοκίνητο όλα τα εξαρτήματα που μεταχειρίζονται, για την επεξεργασία των βιομηχανικών καυσαερίων. Μπορούν να γίνουν ορισμένες τμηματικές βελτιώσεις, όπως π.χ. να τοποθετηθούν στις εξατμήσεις των αυτοκινήτων ειδικά συστήματα που κάνουν πλήρεις καύσεις των αερίων. Οι θαρραλέες καμπάνιες του Ράλφ Νάντερ κατόρθωσαν να επιβάλουν τα συστήματα αυτά στις αμερικάνικες βιομηχανίες αυτοκινήτων, στις περισσότερες χώρες. Άλλωστε, η ελάττωση της μόλυνσης που προκαλεί κάθε αυτοκίνητο, θ'αντισταθμιστεί με το παραπάνω από την αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων, αύξηση που προβλέπουν και επικαλούνται ταυτόχρονα οι υμνητές της ανάπτυξης. Μερικοί πάλι, προτείνουν σαν λύση αυτοκίνητα μεγάλου κυλινδρισμού και χαμηλής συμπίεσης που καταναλώνουν "καλύτερα", αλλά καταναλώνουν περισσότερο: αυτή η πρόταση δεν είναι σοβαρή, εξαιτίας των περιορισμένων πηγών πετρελαίου. Η ιδέα ν'αποφύγουμε τον επικίνδυνο τετρααιθυλικό μόλυβδο της βενζίνης, αν και δε δίνει ολοκληρωτική λύση στο πρόβλημα, είναι πιο ενδιαφέρουσα, τόσο στο περιεχόμενο, όσο και στις εφαρμογές της: η ταχύτητα και η επιτάχυνση δε θα είναι τόσο μεγάλες, τα ατυχήματα θα είναι πολύ λιγότερα, το αυτοκίνητο θα γίνει ένα απλό μεταφορικό και όχι ένα μέσο εκτόνωσης των άγριων ενστίκτων μας ή ένα σεξουαλικό υποκατάστατο: ο κόσμος ασφαλώς θα γίνει καλύτερος αν τα ένστικτά μας αυτά ικανοποιούνται απευθείας, με περισσότερη φυσική άσκηση και περισσότερη αγάπη.

ΝΕΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

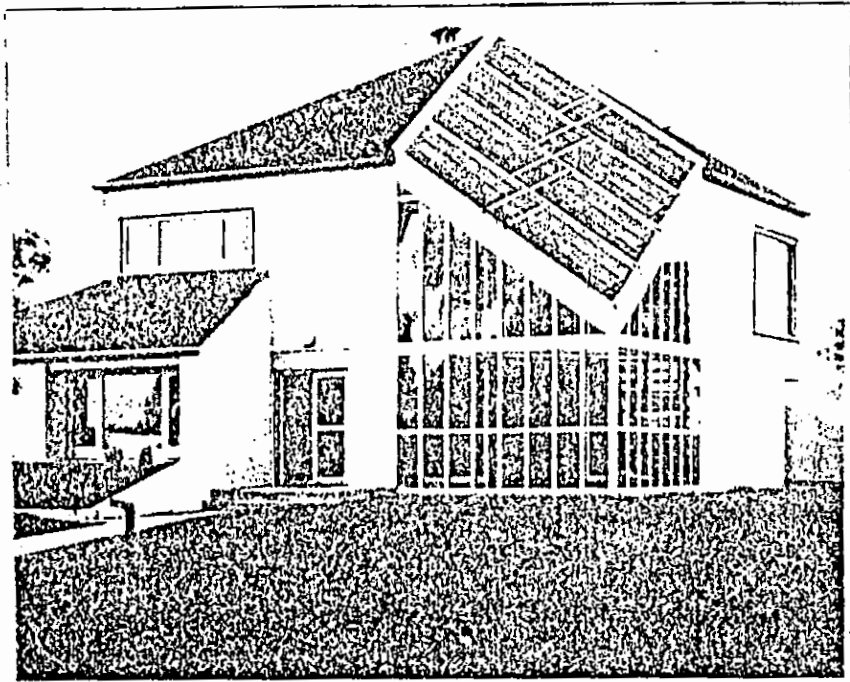
Σε σύγκριση με τα ορυκτά καύσιμα, η υδροηλεκτρική ενέργεια, ο λευκός άνθραξ, παρουσιάζει πολύ μεγάλα πλεονεκτήματα: η διαδι-

κασία είναι καθνή, δε μολύνει και είναι θεωρητικά, αιώνια, γιατί ακολουθεί έναν κύκλο που συνεχίζεται ασταμάτητα, τον κύκλο του νερού.

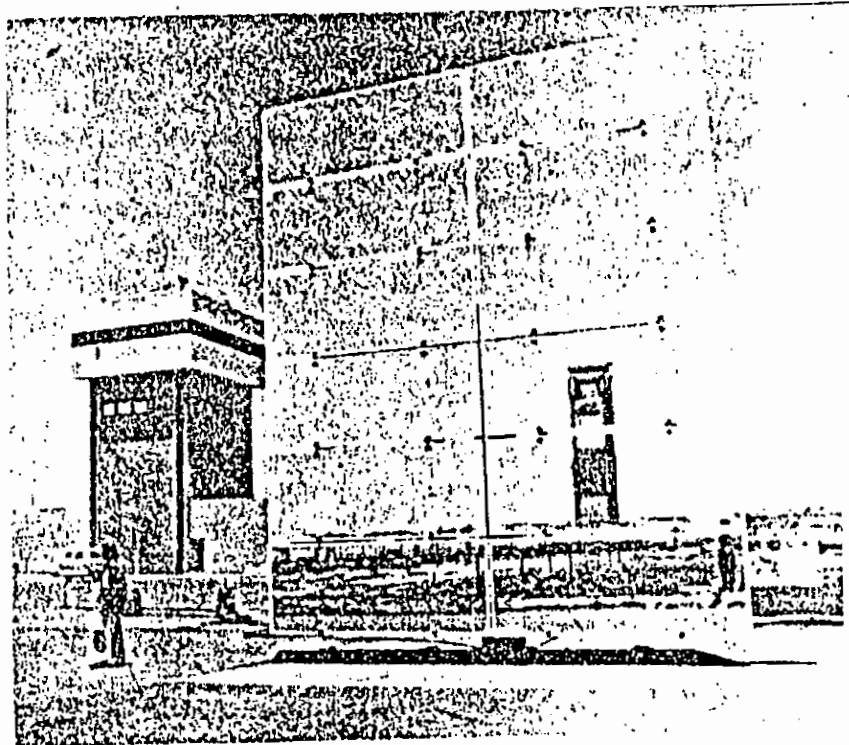
Η ενέργεια απ' τις παλίρροιες παρουσιάζει τα ίδια πλεονεκτήματα με τον λευκό άνθρακα: διαδικασία καθνή, χρησιμοποίηση ενός φαινομένου που συνεχίζεται ασταμάτητα. Η δύναμη που έχει αυτό το φαινόμενο είναι τόσο χτυπητή, όταν βλέπουμε τον Ατλαντικό ή τη Μάγχη να φουσκώνουν, που είναι φυσικό να θέλουμε να την αιχμαλωτίσουμε. Κι όμως πολύ λίγο έχουμε εκμεταλλευτεί αυτή την ενέργεια. Η μόνη σημαντική εγκατάσταση που υπάρχει στον κόσμο είναι το παλιρροιοκίνητο εργοστάσιο της Ράνς κοντά στο Σαιν Μαλό της Γαλλίας, που παράγει ηλεκτρική ενέργεια 240.000 KW.

Είμαι πεισμένος, ότι υπάρχουν, σ' ολόκληρο τον κόσμο, χιλιάδες κόλποι που επιδέχονται εγκαταστάσεις μικρής κλίμακας, προσαρμοσμένες στην τοπική κατανάλωση.

Η ενέργεια που προέρχεται από τον ήλιο είναι άπειρη και υπολογίζεται πως είναι 6.000 φορές μεγαλύτερη απ' την ποσότητα που χρησιμοποιεί σήμερα ο άνθρωπος. Είναι χρήσιμη στον κύκλο του νερού, στους ανέμους, στη φωτοσύνθεση, στην ανάπτυξη των φυτών αλλά ένα μέρος της θα μπορούσε να αιχμαλωτιστεί. Έχει το προτέρημα να είναι καθνή και αιώνια. Έχει κιόλας χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση των κτιρίων, παραδείγματος χάρη στα πειραματικά κτίρια του Τεχνολογικού Ινστιτούτου Μασσαχουσέτης (MIT) κοντά στη Βοστώνη και στα σπίτια Τόμασον στην Ουάσιγκτων, όπου τα έξοδα για τη θέρμανση, δε φτάνουν τα 5 δολάρια (150 δρχ.) το χρόνο. Ένας φορητός ηλιακός φούρνος δίνει θερμοκρασία 240° πάνω 25.000 χρησιμοποιούνται στη Φλόριδα. Μια εγκατάσταση στο σπίτι, που δεσμεύει την ηλιακή θερμότητα στη στέγη και ζεσταίνει μια δεξαμενή νερού, στοιχίζει από 3.500 μέχρι 17.500 δρχ. Διάφοροι φτηνοί και ελαφροί φακοί από πλαστικό και επενδύσεις που επιταχύνουν το "φαινόμενο θερμοκηπίου" κάνουν ακόμα πιο αποτελεσματικές αυτές τις συσκευές. Σε πειραματικό και ημι-βιομηχανικό στάδιο υπάρχει ο ηλιακός φούρνος που κατασκεύασε ο Φελίξ Τρόμπ στο Μονλουϊ, που παράγει 75 KW ηλεκτρικού ρεύματος. Ο φούρνος του Νάτικ στη Μασσαχουσέτη δίνει μια θερμοκρασία ικανή να λιώσει σίδηρο. Δυό αστρονόμοι στην Αριζόνα, η Μάρτζορι και ο Άντεν Μεινέλι, κατασκεύασαν μια συσκευή που μετασχηματίζει την ηλιακή ενέργεια σε ηλεκτρισμό με απόδοση 25 ως 30 ο/ο που συγκρίνεται με την απόδοση των θερμικών σταθμών



Πειραματικό ηλιακό σπίτι.



Σάντια. Ηλιακή γεννήτρια.

Η πιο συνηθισμένη μέθοδος γι' αυτόν τον μετασχηματισμό είναι οι ηλιακές μπαταρίες, που βασίζονται στο θερμοηλεκτρικό φαινόμενο.

Ένα πρόβλημα που δημιουργείται είναι ότι πρέπει ν' αποθηκεύεται την ημέρα για να χρησιμοποιείται τη νύχτα (ή τις μέρες που έχει ομίχλη). Είναι εύκολο για την περίπτωση της θέρμανσης, όσο για τις άλλες χρήσεις, θα μπορούσε να γίνει μια αποθήκευση με μορφή χημικής ενέργειας. Έχει προταθεί να δεσμεύεται ηλιακή ενέργεια στους τεχνητούς δορυφόρους και να μετασχηματίζεται εκεί σε ηλεκτρισμό, που θα διοχετεύεται στη γή με ακτίνες υψηλής συχνότητας· η απόδοση θα είναι καλύτερη και η έκθεση στον ήλιο συνεχής αλλά, κατά τη γνώμη μου, δυσκολεύουμε και περιπλέκουμε τα πράγματα.

Κατηγορούν συχνά την ηλιακή ενέργεια πως δεν μπορεί να δεσμευτεί σε μεγάλη κλίμακα, ότι απαιτούνται 40 KM² ηλιασμού για να παραχθεί ένα εκατομμύριο κιλοβάτ, που παράγει ένας σύγχρονος μεγάλος θερμικός σταθμός (υπολογίζεται με απόδοση 10 ο/ο αλλά ήδη έχει βελτιωθεί πολύ π.χ. από τους Μείνελ). Κατά τη γνώμη μου δε στέκει αυτή η κατηγορία, γιατί η ηλιακή ενέργεια μπορεί θαυμάσια να δεσμευτεί με αποκεντρωτικό τρόπο, χωρίς κόστος μεταφοράς.

Η ενέργεια απ' τους ανέμους, που χρησιμοποιήθηκε πάρα πολύ στο παρελθόν, σήμερα έχει πέσει σε αχρηστία· είναι καθαρή και με διάρκεια, γιατί υπολογίζουν πως το ένα τεσσαρακοστό της ηλιακής ενέργειας (150 φορές περισσότερο απ' την κατανάλωση που γίνεται σήμερα) μετασχηματίζεται σε ανέμους. Η τεχνική των ανεμομύλων, όπως και των νερόμυλων, είχε φτάσει σ' ένα αξιοσημείωτο επίπεδο τον 18ο αιώνα. Θα μπορούσαμε να εμπνευστούμε από αυτήν και να τη βελτιώσουμε χρησιμοποιώντας συνδέσμους, πλαστικά υλικά και σύγχρονες μέθοδες για την κατασκευή οργάνων ακριβείας. Ένας ανεμοηλεκτρικός σταθμός 1250 KW λειτουργούσε μέχρι το 1943 κοντά στο Ράτλαντ στο Βέρμοντ. Υπάρχουν σχέδια για σταθμούς τουλάχιστον 6 φορές ισχυρότερους και το κόστος τους ανά κιλοβάτ είναι μικρότερο από το κόστος των συνηθισμένων σταθμών. Στην Αγγλία, μια μελέτη τριών χρόνων απεκάλυψε αρκετές τοποθεσίες για την παραγωγή πολλών εκατομμυρίων κιλοβάτ. Η ενέργεια του ανέμου είναι προσαρμοσμένη βέβαια σε μικρές μόνον εγκαταστάσεις. Οι μέρες της νηνεμίας δημιουργούν προβλήματα αποθήκευσης της ενέργειας, ανάλογα με της ηλιακής ενέργειας.

Λιγότερο γνωστή από τις προηγούμενες είναι η γεωθερμική ενέργεια. Παρ' όλο που η καθαυτή θερμότητα παραμένει θερμότητα, μπορούμε, όμως με τη μεταφορά θερμότητας από ένα θερμό σώμα σ' ένα άλλο ψυχρό, να μετασχηματίσουμε ένα μέρος αυτής της θερμότητας σε άλλη μορφή ενέργειας, μηχανική, ηλεκτρική ή χημική. Η απόδοση είναι τόσο μεγαλύτερη, όσο μεγαλύτερη είναι η διαφορά θερμοκρασίας των δύο σωμάτων. Με αυτό τον τρόπο λειτουργούν οι θερμικοί (και ατομικοί) σταθμοί και οι ατμομηχανές.

Δε θα ισχυριστώ ότι αυτές οι 5 καθαρές και με διάρκεια πηγές ενέργειας (λευκός άνθραξ, παλίρροια, ήλιος, άνεμοι, γεωθερμία) αρκούν για να καλύψουν ανάγκες που διπλασιάζονται κάθε δέκα χρόνια. Αλλά βρίσκω πιθανό ότι θα μπορούν κάποτε, σε μια ανθρωπότητα σταθερή σε αριθμό, να παρέχουν αξιόλογες ποσότητες ενέργειας για τη θέρμανση, το φωτισμό, τις μετριασμένες μεταφορές και τις χρήσιμες μηχανές. Το γεγονός, ότι αυτές οι ενεργειακές πηγές αρμόζουν κυρίως για μια αποκεντρωμένη εκμετάλλευση, παρουσιάζει δύο τεχνικά πλεονεκτήματα : εξαφανίζονται σε μεγάλο βαθμό τα προβλήματα μεταφοράς και διανομής της ενέργειας και μειώνεται στο ελάχιστο η θερμική μόλυνση. Ακόμα μεγαλύτερο είναι το πλεονέκτημα από ανθρώπινη άποψη : το καλύτερο που μπορώ να κάνω είναι ν' αναφέρω κάτι από τον Μάρραϊη Μπούκτσιν.

"Ξαναφέροντας τον ήλιο, τον άνεμο, τη γη, τη θάλασσα και το νερό μέσα στον κόσμο της τεχνολογίας, μέσα στα μέσα, της ανθρώπινης επιβίωσης, είναι σα να κάνουμε μια επαναστατική ανανέωση των δεσμών του ανθρώπου με τη φύση".

ΤΙ ΛΕΝΕ ΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στην προσπάθειά μου να ακούσω από πρώτο χέρι τι λένε οι υπεύθυνοι μιας επιχείρησης για το οικολογικό πρόβλημα επισκέφτηκα τις εγκαταστάσεις της "Πειραιϊκής-Πατραϊκής" και είχα την ευκαιρία να μιλήσω με τον υπεύθυνο για τη μόλυνση και την προστασία του περιβάλλοντος (και ειδικότερα υπεύθυνο για το βιολογικό καθαρισμό) στον οποίο έκανα ορισμένες ερωτήσεις και πήρα τις παρακάτω απαντήσεις :

α) Ερώτηση : Τι ποσοστό κατέχει η βιομηχανία στη μόλυνση του περιβάλλοντος στην περιοχή σας ;

Απάντηση : Η βιομηχανία κατέχει το 40 ο/ο, τα δημόσια λύματα επίσης 40 ο/ο και το υπόλοιπο 20 ο/ο άλλες δραστηριότητες.

β) Πιστεύετε ότι οι επιχειρηματίες έχουν ευαισθητοποιηθεί πάνω στο θέμα της μόλυνσης του περιβάλλοντος;

Απάντηση : Όχι δεν έχουν ευαισθητοποιηθεί στο βαθμό που θα πρέπει.

γ) Οι επιχειρήσεις λαμβάνουν μέτρα για την προστασία της μόλυνσης του περιβάλλοντος;

Απάντηση : Οι επιχειρήσεις δεν είναι πρόθυμες σ' αυτόν το τομέα να ξοδέψουν χρήματα γι' αυτό και οι περισσότερες αφήνουν τη λύση του προβλήματος στην κρατική μέριμνα (με τη σχετική επιχορήγηση). Συγκεκριμένα μου είπε ότι η δημιουργία της εγκατάστασης βιολογικού καθαρισμού στο εργοστάσιο προήλθε από επιχορήγηση κατά 50 ο/ο από το κράτος. Και ότι η επιχείρηση ξοδεύει 7-8 εκατομ. το μήνα για τη λειτουργία του.

δ) Ερώτηση : Πιστεύετε ότι οι επιχειρήσεις έχουν κοινωνική ευθύνη;

Απάντηση : Όχι δεν έχουν κοινωνική ευθύνη καθόσον ο δικός τους στόχος είναι το κέρδος.

ε) Ερώτηση : Γίνεται έλεγχος, αν παίρνονται μέτρα και ποιά ;

Απάντηση : Τα κίνητρα είναι πενιχρά για τη λήψη μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος και δεν υπάρχει σωστός έλεγχος.

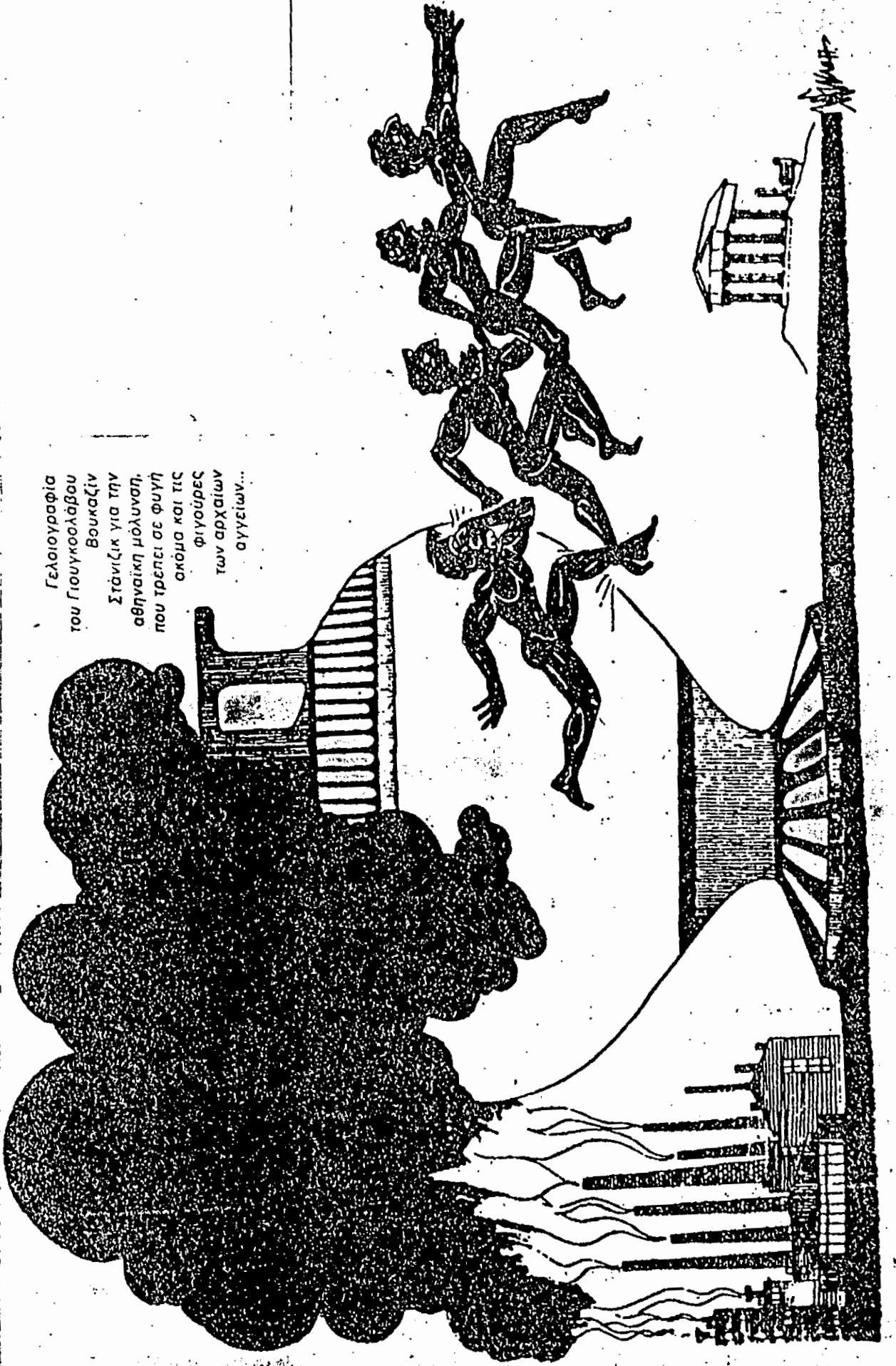
ς) Ερώτηση : Κάνετε από την πλευρά σας κάποια προσπάθεια να δείξετε στον κόσμο της Πάτρας ότι ενδιαφέρεστε για το περιβάλλον π.χ. κάποια πλατιά συζήτηση, έκδοση φυλλαδίων.

Απάντηση : Ναι εκδώσαμε ένα φυλλάδιο με τίτλο "τα ψάρια ξαναγυρίζουν στον Πατραϊκό" και θα κάνουμε και μια έρευνα σε ψάρια στις εκβολές των λυμάτων.

η) Ερώτηση : Τι πιστεύετε ότι πρέπει να γίνει στο μέλλον για να βελτιωθεί η υπάρχουσα κατάσταση ;

Απάντηση : α) Να γίνουν επενδύσεις για το περιβάλλον, β) Να θεσπιστούν όμως αυστηροί νόμοι και να γίνει ολοκληρωμένος αυστηρός έλεγχος, γ) Να ευαισθητοποιηθεί ο κόσμος, δ) Να μην ακολουθούνται χρονοβόρες διαδικασίες στη λήψη διαφόρων μέτρων.

Γελοιογραφία
του Γιουγκοσλάβου
Βουκαζίν
Στάνιζικ για την
αθρναϊκή μόλυνση,
που τρεπει σε φυγή
ακόμα και τις
φηγούρες
των αρχαίων
αγγείων...



ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΑ
ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Τα προβλήματα του οικολογικού περιβάλλοντος εντάσσονται σ' εκείνα που απασχολούν τελευταία πολύ την κοινή γνώμη και ακόμα περισσότερο την κυβέρνηση, που προσπαθεί να βρεί το δρόμο προς την λύση τους. Υποχρέωσή μας λοιπόν είναι, εκτός από την παρουσίαση αυτών των προβλημάτων, να αναφερόμαστε και στα πλέον σημαντικά μέτρα που πρέπει η κυβέρνηση για να αντιμετωπίσει την κατάσταση.

Το Υπουργείο Χωροταξίας Οικισμού και Περιβάλλοντος (ΥΧΟΠ), που είναι ο κύριος αρμόδιος φορέας, ύστερα από διαδοχικές συσκέψεις, στις οποίες πήραν μέρος εκπρόσωποι όλων των επιμέρους αρμοδίων φορέων και μελέτη του θέματος της ρύπανσης, ανακοίνωσε τα ακόλουθα:

Γ ι α τ η β ι ο μ η χ α ν ί α :

1. Συστηματικός έλεγχος των εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης και τήρηση των περιβαλλοντικών όρων λειτουργίας.
2. Εντατικοποίηση του ελέγχου λειτουργίας των καυστήρων.
3. Εγκατάσταση αυτοκαταγραφικών οργάνων για την παρακολούθηση των αυξομειώσεων της παραγωγής και τον έλεγχο της τήρησης όλων των περιοριστικών μέτρων.
4. Αυστηρός έλεγχος της καθορισμένης ποιότητας των καυσίμων.
5. Ρύθμιση κατά περίπτωση του ύψους της καμινάδας βιομηχανικών μονάδων.
6. Απαγόρευση της καύσης ελαστικών αυτοκινήτων και άλλων βιομηχανικών απορριμμάτων με δυσμενείς ή άλλες επιπτώσεις στο περιβάλλον.
7. Προσδιορισμός και χρήση του οικονομικά και περιβαλλοντικά κατάλληλου καυσίμου.

Έ κ τ α κ τ α μ έ τ ρ α :

Η κυβέρνηση, επίσης, έχει θεσπίσει την εφαρμογή έκτακτων μέτρων που θα εφαρμόζονται σε περίπτωση που τα όρια ρύπανσης είναι πολύ αυξημένα. Έτσι, σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης θα εφαρμόζονται τα ακόλουθα μέτρα:

1. Μείωση 30 ο/ο της παραγωγής και αντίστοιχη μείωση της κατανάλωσης καυσίμων των βιομηχανιών που περιλαμβάνονται σε ειδικό πίνακα του ΥΧΟΠ.
2. Εφαρμογή του, μέτρου των μονών-ζυγών στα Ι.Χ. αυτοκίνητα μέσα

στα όρια του λεκανοπεδίου της Αθήνας.

3. Κινητοποίηση των οχημάτων του ΟΑΣ, με έμφαση στα ηλεκτροκινούμενα.
4. Αναστολή λειτουργίας της κεντρικής θέρμανσης των δημόσιων υπηρεσιών, οργανισμών, τραπεζών, Σχολών, Σχολείων, Σταθμών κλπ. με εξαίρεση τα Νοσοκομεία, τους βρεφονηπιακούς σταθμούς και τα Γηροκομεία. Μελετάται ακόμη η καθιέρωση της κατά 2 ώρες ελάττωσης του ωραρίου εργασίας των υπαλλήλων των Δημοσίων Υπηρεσιών που ήδη δοκιμάσαμε.

Στα πλαίσια της προεργασίας που έχει αρχίσει το ΥΧΟΠ για την απομάκρυνση απ' την Αττική βιομηχανιών που ρυπαίνουν και τη χωροθέτηση εκείνων που μολύνουν το λιγότερο και θα μείνουν στο Λεκανοπέδιο, προγραμματίστηκαν :

- 1.- Η σύσταση ειδικού γραφείου για τον έλεγχο της λειτουργίας των φίλτρων, των βιομηχανιών της Αττικής και των άλλων περιοχών, και
- 2.- Η συστηματική καταγραφή των πηγών ρύπανσης στις περιοχές της Αθήνας όπου εμφανίζεται αυξημένη μόλυνση.

Άλλες αποφάσεις του ΥΧΟΠ

Σε μια προσπάθεια του ΥΧΟΠ για την προστασία της κτηματικής περιουσίας του Δημοσίου που δεν έχει καταγραφεί και καταπατιέται συνεχώς, αποφασίστηκε να γίνει κτηματογράφηση και απογραφή της. Επίσης, απελευθέρωσε όλες τις ακτές που είχαν φραχτεί από ιδιώτες ή ξενοδοχεία παράνομα και αποδόθηκαν στο κοινό. Περιφραγμένες πλέον θα μείνουν μόνο οι ακτές του ΕΟΤ και των Δήμων, στις οποίες επιτρέπεται η είσοδος με εισιτήρια,

Για τη θέρμανση :

1. Αυστηρές προδιαγραφές και έλεγχος της κατάστασης των καυστήρων κεντρικής θέρμανσης.
2. Εφαρμογή της νομοθεσίας για την κατάργηση του μαζούτ με αυστηρό έλεγχο και θέσπιση καπνομετρικού ελέγχου.
3. Χρήση καταλληλότερου τύπου καυσίμου για κεντρικές θερμάνσεις.
4. Υποκατάσταση πετρελαίου με αέριο πόλεως, όπου υφίσταται υποδομή, με σταδιακή επέκταση του δικτύου.

Για τ' αυτοκίνητα και την κυκλοφορία

1. Υποχρεωτικός τακτικός έλεγχος οχημάτων όλων των κατηγοριών για

ελάττωση της εκπομπής καυσαερίων.

2. Βελτίωση ποιότητας καυσίμου και εναλλακτική χρήση καυσίμου.
3. Βελτίωση της ελκυστικότητας και καλύτερος συντονισμός του συστήματος μαζικών μεταφορών της πρωτεύουσας (ΕΑΣ, ΗΣΑΠ, ΗΛΠΑΠ), με στόχο την αύξηση της μέσης ταχύτητας κίνησης των οχημάτων.
4. Βελτίωση και αύξηση του "στόλου" δημόσιων συγκοινωνιών, με ειδική έμφαση στην ηλεκτροκίνηση.
5. Εφαρμογή κατάλληλων κυκλοφοριακών ρυθμίσεων με στόχο την προιμότητα της ροής των μέσων μαζικής μεταφοράς.
6. Συστηματική καταπολέμηση της νοθείας καυσίμων.

Τ ο Υ π ο υ ρ γ ε ί ο Β ι ο μ η χ α ν ί α ς .

Το Υπουργείο Βιομηχανίας επίσης αντιτάχθηκε σε πολλές βιομηχανίες, προσπαθώντας και αυτό για τον περιορισμό της ρύπανσης στο λεκανοπέδιο της Αττικής. Έτσι με απόφαση του υπουργού Βιομηχανίας:

1. Αναστάθηκαν οι άδειες για την επέκταση των εγκαταστάσεων της Χαρτοβιομηχανίας "Αθηναϊκή Χαρτοποιία" Α.Ε. (ΣΟΦΤΕΞ) στην Ιερά Οδό και στη βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων του ιδρύματος Μποδοσάκη στη Δραπετσώνα.
2. Σταμάτησε η λειτουργία του εργοστασίου "Αχάϊα Κλάους" που δηλητηρίαζε μέρα με τη μέρα το λαό των Καμινίων.
3. Έκλεισε ένα από τα Πυρηνολειτουργεία της "Αθηναϊκής Βλαιουργίας" Α.Ε.
4. Καταδικάστηκε σε 2 μήνες φυλάκιση απ' το Τριμελές Πλημμελειοδικείο Πειραιά ο βιομήχανος Γ. Μαραγκόπουλος, γιατί αν και είχε ανακληθεί η άδειά του, λειτουργούσε τη βιομηχανία του στην Αγία Σοφία Πειραιά, με αποτέλεσμα τη μόλυνση του περιβάλλοντος.
5. Μεταφέρονται οριστικά οι εγκαταστάσεις της Δημοτικής Επιχείρησης Φωταερίου Αθηνών στην περιοχή Ασπροπύργου και ο χώρος της θα μετατραπεί απ' τον Δήμο Αθηναίων σε "πολιτιστικό πάρκο".
6. Διακόπτεται η λειτουργία δύο μεγάλων λατομείων στα Λιόσα και στην Πετρούπολη και σύντομα θα γίνει το ίδιο στα λατομεία Υμητού και Μεσογείων. Ενώ παράλληλα, δημιουργείται νέα λατομική περιοχή στη Δ. Αττική, έξω από συνοικισμούς .

Η ΣΥΝΕΙΔΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΓΙΑ ΟΡΘΗ

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ

Όπως είδαμε, η οικονομία και η οικολογία εμφανίζονται σαν δύο συστήματα που βρίσκονται σε συνεχή αλληλοεξάρτηση και επίδραση. π. χ. Κάθε ενέργεια που προκαλεί τη ρύπανση-μόλυνση προκαλεί παράλληλα και οικονομικά ωφέλη σε άτομα, επιχειρήσεις, οργανισμούς.

Επομένως, η οικολογική συμπεριφορά έχει κάποιο τίμημα, επιφέρει κάποιο οικονομικό κόστος, ιδιαίτερα στις επιχειρήσεις εκείνες που θα θελήσουν να συμπεριφερθούν προσαρμοστικά, δηλ. οικολογικά.

Το κόστος αυτό απασχολεί πολύ τις επιχειρήσεις που πολλές φορές θυσιάζουν αυτή την προσπάθεια για προσαρμογή στο βωμό του κέρδους. Οι επιχειρήσεις αρχίζουν δειλά να αναλαμβάνουν τις ευθύνες τους απέναντι στο κοινωνικό σύνολο μέσα στο οποίο δραστηριοποιούνται. Έτσι βλέπουμε μερικές από αυτές να ενδιαφέρονται για τη μείωση της ανεργίας, για τη συγκράτηση των τιμών, τη μείωση του κόστους των προϊόντων, να επενδύουν σε εξοπλισμό για τον περιορισμό της ενέργειας και της μόλυνσης της ατμόσφαιρας.

Η οικολογική οργάνωση της επιχείρησης ξεκινάει από των εσωτερικό παράγοντα τον οποίο συνθέτουν τα υποσυστήματα, - εξουσίας-προγραμματισμού και ελέγχου πληροφοριών- πληροφορικής και παραγωγής.

Αυτά τα υποσυστήματα βρίσκονται σε συνεχή επίδραση με τα συστήματα της κοινωνικής οργάνωσης π.χ. της κρατικής, έτσι η διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης στους πολιτικούς μιας χώρας και κατ'επέκταση στην πολιτική της εξουσία θα σημαίνει : νομοθεσία, Κανόνες, διατάγματα και πληροφορίες για τη διοικητική εξουσία των επιχειρήσεων. Επομένως η οργάνωση της επιχειρηματικής οικολογίας ακολουθώντας τη συστηματική θεωρία σημαίνει την προσαρμογή σταδιακά των υποσυστημάτων της επιχείρησης στα συστήματα και υποσυστήματα της κοινωνικής οργάνωσης.

ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Οι επιχειρήσεις σήμερα χαρακτηρίζονται από ορισμένες διαδικασίες όπως :

- 1) Η συνεχής προσπάθεια του εκσυγχρονισμού τους.
- 2) Ο γιγαντισμός και το πέρασμά τους ει δυνατόν, σε πολυεθνικές.
- 3) Η εξειδίκευση του προσωπικού τους.
- 4) Η τελειοποίηση των προϊόντων τους.
- 5) Η επιστημονική οργάνωση σύμφωνα με την οποία θα κινηθούν και τα δικαιώματα των εργαζομένων. (κίνητρα, αμοιβή, περίθαλψη κλπ).

Οι επιχειρηματίες σήμερα έχουν αντιληφθεί ότι τα μηνύματα των καιρών είναι διαφορετικά και γνωρίζουν ότι οι εργαζόμενοι κάποτε εκληπαρούσαν ελεημοσύνη (1780-1929). Αργότερα επιζητούσαν την κοινωνική πρόνοια (1930-1950) και ότι σήμερα διεκδικούν τα δικαιώματά τους.

Η κρατική παρέμβαση οδήγησε πολλές φορές, ανάλογα με την οξύτητα της, τις επιχειρήσεις σε διάφορες μορφές όπως π.χ. τους συνασπισμούς, γίγαντες επιχειρήσεων. Μια παραγωγική επιχείρηση σήμερα έχει να αντιμετωπίσει ένα εξαιρετικά υψηλό κόστος και από την άλλη πλευρά περιορισμό στις τιμές.

Οι ελληνικές επιχειρήσεις συγκεκριμένα βρίσκονται σε μια εξαιρετικά κρίσιμη περίοδο μπορεί να πει κανείς Δ ο κ ι μ α σ ί α ς , αυτό διότι αντιμετωπίζουν μια εξαιρετικά ρευστή οικονομική και κοινωνική πραγματικότητα. Νέα προβλήματα γι' αυτές συσσωρεύονται. Προβλήματα που δεν είχαν προβλεφθεί στο στρατηγικό προγραμματισμό τους. Από την άλλη πλευρά διευκολύνονται γιατί η ελληνική κοινωνία αν και κάπως αργοπορημένα μετατρέπεται σε κ α τ α ν α λ ω τ ι κ ή κ ο ι ν ω ν ί α , όπου οι πάντες μπορούν και καταναλώνουν τα πάντα.

ΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Οι κοινωνικές ομάδες σήμερα, ιδιαίτερα των καταναλωτών περνούν σε φάση συνειδητοποίησης, δηλ. από τη μια μεριά αναζητούν ποιότητα ή άνοδο των προϊόντων, συγκράτηση των τιμών, περιορισμό των συνεπειών της βιομηχανικής ανάπτυξης, και των αρνητικών επιπτώσεών της ιδιαίτερα από τις επιχειρήσεις εκείνες που παράγουν υψηλή τεχνολογία, χημικά προϊόντα.

Οι επιχειρήσεις πρέπει πάση θυσία να συμπεριλάβουν στον προγραμματισμό τους τη μείωση, τη σταθερότητα των τιμών τους.

Οι εργαζόμενοι από την άλλη πλευρά πρέπει να συνειδητοποιήσουν κι αυτοί το ρόλο τους που με λίγα λόγια σημαίνει ότι έχουν δι-

καιώματα που πρέπει να είναι κατοχυρωμένα αλλά και ότι έχουν υποχρέωση για παραγωγικότητα.

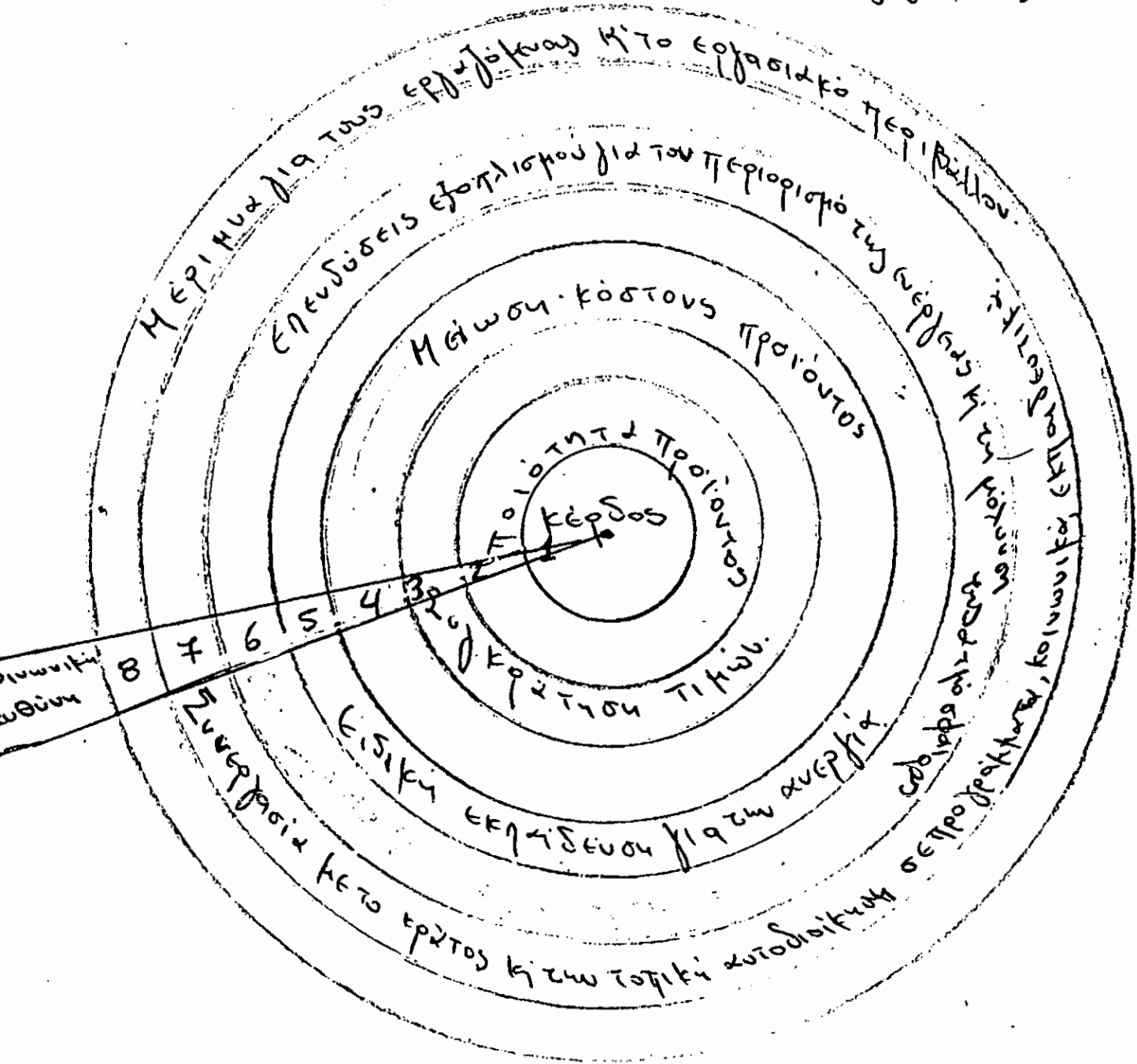
Μια από τις μεγαλύτερες ευθύνες των επιχειρήσεων σήμερα εντοπίζεται στον προγραμματισμό τους, ο οποίος πρέπει να είναι σε θέση να προβλέπει και τα απρόβλεπτα, όπως λ.χ. το ατύχημα Τσέρνομπιλ. Και μια ατέλειωτη σειρά ατυχημάτων που σημαδεύει τη ζωή ανθρώπων και περιοχών. Η επιχείρηση όντας ένας κοινωνικός παράγοντας με οργάνωση και δύναμη για να μπορέσει να επιβιώσει και να αναπτυχθεί αρμονικά στα πλαίσια της σημερινής κοινωνίας, οφείλει να προσαρμοσθεί και να ακολουθήσει τις επιταγές αυτής της κοινωνίας. Είναι δηλ. υποχρεωμένη να υπηρετήσει τον άνθρωπο (εργαζόμενο, πολίτη, μέτοχο, καταναλωτή) για να εξυπηρετηθεί με τη σειρά της από αυτόν.

Αν θέλει να επιζήσει οφείλει όχι μόνο να παρακολουθεί τις συντελούμενες αλλαγές γύρω της αλλά να προσαρμόζεται κι αυτή ή ίδια. Η επιτυχία της εξαρτάται από το πόσο έγκαιρα μπορεί να αντιληφθεί τις αλλαγές που σημειώνονται, να τις αφομοιώσει και να τις ακολουθήσει. Από την άλλη πλευρά τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, μεταδίδουν ταχύτατα την ευαισθησία της κοινής γνώμης και επίσης την αφήνουν να ακουστεί. Η πορεία ενός θέματος επηρεάζεται περισσότερο από τις απόψεις της κοινής γνώμης παρά από τις επίσημες εντολές.

Γι' αυτό η επιχείρηση πρέπει πριν εφαρμόσει την κάθε αλλαγή, να τη διδάξει, να πείσει γι' αυτή όχι μόνο το ανθρώπινο δυναμικό της αλλά και τους καταναλωτές. Για να επιτύχει αυτό το ρόλο της χρειάζεται να επιδείξει ειλικρίνεια και καλή πρόθεση, στοιχεία που δεικνύονται με έργα. Έργα που θα ωφελούν το κοινωνικό σύνολο και θα της δώσουν το δικαίωμα να μιλά και να διδάσκει, αφού θα έχει δείξει έμπρακτα ότι αποδέχεται την "κοινωνική ευθύνη" της. Τίθεται όμως το ερώτημα : σκοπός της επιχείρησης είναι να διδάσκει τις αλλαγές (κοινωνικές, οικονομικές, εργασιακές και ψυχολογικές) ή αυτοσκοπός της είναι το κέρδος ; Το κέρδος δεν μπορεί να αναπτυχθεί μακριά από την κοινωνική πραγματικότητα. Ιδιαίτερα σήμερα που υπάρχουν στον ίδιο χώρο ανταγωνιστικά συμφέροντα, δεν μπορεί αυτό να αποκτηθεί και να υπολογιστεί ψυχρά, χωρίς να λαμβάνεται υπ' όψη η κοινωνική πραγματικότητα. Το κέρδος δημιουργείται από ανθρώπους (εργαζόμενους, εμπορευόμενους, καταναλωτές, από επώνυμους και ανώνυμους) και πρέπει να κατευθύνεται στην ανάπτυξη και την ευημερία της ανθρώπινης κοινωνίας.

- 1) Κέρδος. (κύριος στόχος)
- 2) Ποιότητα προϊόντος
- 3) Συγκράτηση τιμών
- 4) Μείωση κόστους του προϊόντος
- 5) Ειδική εκπαίδευση των υπαλλήλων
- 6) Ερευνώσεις εξοπλισμού (παραγωγικός εξοπλισμός - κόλπους)
- 7) Συνεργασία με το κράτος (παραρτήματα, κοινοτικά, κλπ.)
- 8) Μέριμνα για το εργατικό περιβάλλον ή των εργαζομένων

Σύνθεση Κοινωνίας Ευριστής



Ο ΣΤΟΧΟΣ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ - ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΥΤΟΥ:

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Η θέση της επιχειρήσεως στην κοινωνία θεμελιώνεται, αμφισβητείται, αναγνωρίζεται, κρίνεται, καταξιώνεται την κάθε μέρα, την κάθε στιγμή, με την κάθε της έκφραση. Κρίνεται όχι μόνο από τους υπεύθυνους για να παρακολουθούν τη δραστηριοποίησή της παράγοντες (της πολιτείας και της κοινωνίας) αλλά και από την ανεύθυνη κοινή γνώμη, των κάθε άνθρωπο, άσχετα αν είναι κατατοπισμένος, μνημένος ή ανίδεος.

Η κοινωνική ευθύνη της επιχειρήσεως διαφοροποιεί, λοιπόν, κατά κάποιον τρόπο, την κοινωνική αποστολή της: η θεμελιακή αποστολή της μεγιστοποίησης της παραγωγής και του κέρδους συμπληρώνεται τώρα με το κριτήριο ευημερίας της κοινότητας. Η επιχείρηση καλείται να χρησιμοποιήσει το κέρδος για να αντιμετωπίσει τα κοινωνικά προβλήματα που γεννιούνται από την ίδια την ανάπτυξη, τη γενική και τη δική της.

Τέτοια προβλήματα είναι κυρίως :

- Η συγκράτηση των τιμών.
- Το ανερχόμενο κόστος των προϊόντων της.
- Η ειδική εκπαίδευση για την ανεργία.
- Οι επενδύσεις εξοπλισμού για τον περιορισμό της ενέργειας και της μόλυνσης της ατμόσφαιρας.
- Η συνεργασία με το κράτος και την τοπική αυτοδιοίκηση σε προγράμματα κοινωνικά, εκπαιδευτικά, πολιτιστικά.
- Η άρνηση επενδύσεων σε χώρες που καταδικάζονται για την πολιτική πρακτική τους ή τις φυλετικές διακρίσεις.
- Η εκπροσώπηση του κοινού και των εργαζομένων στη διοίκηση και η συμμετοχή των τελευταίων στα οικονομικά αποτελέσματα.

Οι επιχειρήσεις αρχίζουν να λαμβάνουν μέτρα περισσότερο ανθρώπινα π.χ. οι αλλαγές που έχουν γίνει στον τρόπο καθορισμού των αποδοχών, στις διαδικασίες προσλήψεων, απολύσεων, στο περιεχόμενο της δουλειάς και τις θέσεις εργασίας.

Θα πρέπει όμως να προσθέσουμε και κάτι άλλο, ιδιαίτερα σημαντικό. Η αρχή της κοινωνικής ευθύνης, μπορεί να έχει εφαρμογή μόνο σε μια δημοκρατική κοινωνία όπου σέβονται τον πολίτη-καταναλωτή. Σ' αυτή την κοινωνία η δραστηριότητα της επιχειρήσεως ψηφίζεται κάθε μέρα από τον κάθε καταναλωτή με την προτίμηση (ή όχι) στα

προσφερόμενα από την επιχείρηση προϊόντα ή υπηρεσίες.

Αυτή η θεώρηση της κοινωνικής ευθύνης δεν έχει μείνει χωρίς αντίλογο.

Ο κύριος εκφραστής αυτής της αντιθέσεως είναι ο επιλεγόμενος "Πάπας της ελευθέρων οικονομίας" ο κ. M. FRIEDMAN. Αποκαλεί τη θεωρία της "Κοινωνικής ευθύνης" στην ελεύθερη κοινωνία "Βασικά ανατρεπτική θεωρία".

Πιστεύει ότι, η επιχείρηση έχει μόνο μια κοινωνική ευθύνη: Να χρησιμοποιεί τους πόρους της και να προσανατολίζει τις δραστηριότητες της προς την αύξηση των κερδών της.

Ο επιχείρηση, όπως και κάθε κοινωνικό σύστημα, πρέπει από κάπου να έλκει κοινωνική δύναμη. Έχει κι εκείνη ανάγκη μιας τέτοιας δύναμης, μια και στην κοινωνία για να πάρεις πρέπει και να δώσεις.

Τα τεχνολογικά μέσα, η εφαρμογή των αρχών της Επιστήμης της Διοικήσεως και τα άλλα στοιχεία που έχουν σχέση με τη δραστηριότητα της δεν μπορούν να αποδώσουν από μόνα τους και να αντισταθμίσουν τη δύναμη που προέρχεται από το τρίπτυχο: α) Αναγνώριση, β) Καταξίωση, γ) Συμπαράσταση της κοινής γνώμης.

Η επιχείρηση πρέπει να φροντίζει με σαφή έργα να προσφέρει στο κοινωνικό σύνολο και να το κρατά κοντά της.

Οι επιχειρήσεις είναι αναγκασμένες από τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε χώρα να ασχοληθούν όχι μόνο με τα προβλήματα λειτουργίας τους αλλά, και με την ευθύνη τους για την εν γένει ανάπτυξη της κοινωνίας και ειδικότερα της κοινότητας στην οποία είναι εγκατεστημένες.

Ε Π Ι Λ Ο Γ Ο Σ - Σ Υ Μ Π Ε Ρ Α Σ Μ Α Τ Α

Αποτελεί κοινή διαπίστωση ότι οι οργανισμοί με το περιβάλλον βρίσκονται σε συνεχή και αμοιβαία αλληλεπίδραση.

Η μεταβιομηχανική κοινωνία είναι ένα πεδίο-περιβάλλον μέσα στο οποίο εξασκούνται δυνάμεις, αυτές οι δυνάμεις τη σημερινή εποχή δίνουν και το πλαίσιο πάνω στο οποίο και μέσα διαμορφώνεται η σύγχρονη επιχείρηση.

Διαφορετικά χαρακτηριστικά και εξελίξεις τόσο στην επιχείρηση όσο και στο πεδίο της μεταβιομηχανικής κοινωνίας θα σημάνουν μια νέα εποχή :

Μια εποχή που θα πρέπει -για να μπορέσουμε να επιζήσουμε- να χαρακτηρίζεται από ακατάπαυστες προσπάθειες συνύπαρξης μεταξύ επιχείρησης και περιβάλλοντος μιας ορθής και αρμονικής συμβίωσης.

Η ως τώρα εργασία μου με οδήγησε στα παρακάτω συμπεράσματα. Οι σκέψεις αυτές δεν είναι καινούργιες. Άνθρωποι με σφαιρική και διαχρονική αντίληψη της γης μας, είχαν καταλήξει σε παρόμοια συμπεράσματα εδώ και δεκάδες χρόνια. Παρ'όλα αυτά, η πλειοψηφία των πολιτικών θέτει στόχους εντελώς ασυμβίβαστους μ'αυτά τα συμπεράσματα και τις ενέργειες που αυτά υπαγορεύουν.

Τα συμπεράσματά μου είναι τα εξής :

- 1) Αν η αύξηση του πληθυσμού, η εκβιομηχάνιση, η μόλυνση του περιβάλλοντος και η παραγωγή ειδών διατροφής, καθώς και η εκμετάλλευση φυσικών πηγών ενέργειας εξακολουθήσουν με το ρυθμό που έχουν σήμερα, θα φτάσουμε μέσα στα επόμενα εκατό χρόνια, στο ανώτατο δυνατό όριο ανάπτυξης πάνω στη γή. Αυτό θα μας οδηγήσει πιθανότατα σε μια σχετικά γοργή και ασυγκράτητη πτώση του πληθυσμού και του βιομηχανικού δυναμικού.
- 2) Οι κοινωνίες του σήμερα, ιδιαιτέρως τα κράτη πρέπει να αποφασίσουν τον τύπο και τον τρόπο με τον οποίο θέλουν να επιζήσουν. Η σύγχρονη κρίση οφείλεται σε μια υπερανάπτυξη παραγωγικών ικανοτήτων και στην καταστρεπτικότητα της χρησιμοποιούμενης τεχνικής η οποία προκαλεί ανυπέβλητες σπανιότητες. Η κρίση αυτή μπορεί να ξεπεραστεί μόνο με ένα νέο τρόπο παραγωγής που, σε ρήξη με τον οικονομικό ορθολογισμό, στηρίζεται στη διαχείριση των ανανεώσιμων

- πηγών και στην μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και πρώτων υλών. Θα πρέπει να ενωθούμε για να επιβάλουμε στη θεσμική παραγωγή και στις τεχνικές όρια για τη φροντίδα των φυσικών πηγών, για τη διατήρηση των ευμενών για τη ζωή ισορροπιών, για την προώθηση της ανάπτυξης και της κυριαρχίας των κοινοτήτων και των ατόμων.
- 3) Ο άνθρωπος πρέπει να προσπαθήσει να κάνει πιθανό το επιθυμητό μέλλον. Το μέλλον δεν περιμένει. Γι' αυτό οφείλουμε να το κατευθύνουμε πριν γίνουμε θύματά του. (H. SCHNEIDER).
 - 4) Το ισοζύγιο ανταλλαγής ύλης και ενέργειας, μεταξύ ανθρώπου και περιβάλλοντος έχει παραβιασθεί αισθητά.
 - 5) Η δημιουργία παγκόσμιας κυβέρνησης και η κατευθυνόμενη οικονομία με σκοπό τη δίκαιη κατανομή των οικονομικών αγαθών, θα καταργούσε πολλά οικολογικά προβλήματα.
 - 6) Η σχέση "περισσότερου" και "καλύτερου" με λιγότερα. Μπορούμε να ζήσουμε "καλύτερα" δουλεύοντας και καταναλώνοντας λιγότερο, με τον όρο να παράγουμε προϊόντα πιο ανθεκτικά που δεν προκαλούν καταστροφές και ανυπέρβλητες σπανιότητες από τη στιγμή που γίνονται προσιτά σε όλους. Αξίζει να παράγεται κοινωνικά μόνο ό,τι παραμένει καλό για τον καθένα όταν το απολαμβάνουν όλοι.
 - 7) Η φτώχεια στις πλούσιες χώρες δεν οφείλεται στην ανεπάρκεια της παραγωγής αλλά στη φύση των παραγόμενων αγαθών, στον τρόπο παραγωγής και στον τρόπο κατανομής. Η φτώχεια θα εξαλειφθεί όταν δεν θα παράγονται κοινωνικά "αγαθά σπάνια", από τη φύση τους, ιδιαίτερα και αποκλειστικά. Αξίζει να παράγεται κοινωνικά μόνο ό,τι δεν δημιουργεί προνόμια και δεν υποβιβάζει κανέναν.
 - 8) Είναι δυνατόν ν' αλλάξουμε τις τάσεις της ανάπτυξης και να επιτύχουμε μια κατάσταση οικολογικής και οικονομικής ισορροπίας, που θα μπορεί να διατηρηθεί και στο απώτερο μέλλον. Θα μπορούσαμε έτσι να πετύχουμε την εξασφάλιση των υλικών προϋποθέσεων ζωής κάθε ανθρώπου πάνω στη γή, καθώς και περιθωρίων για την καλλιέργεια ατομικών, ανθρώπινων ικανοτήτων και την επίτευξη προσωπικών στόχων.
 - 9) Όσο πιο γρήγορα αποφασίσει η ανθρωπότητα ν' αγωνιστεί γι' αυτή την κατάσταση ισορροπίας και όσο πιο γρήγορα βάλει σε πράξη αυτή την απόφασή της, τόσο πιο πολλές πιθανότητες επιτυχίας έχει.

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι λύσεις στο πρόβλημα "περιβάλλον-ποιότητα ζωής" είναι άμεση συνάρτηση των κοινωνικών επιλογών που έχουμε να κάνουμε, καθώς και της ιεράρχησης των κοινωνικών στόχων. Το ερώτημα είναι: Πόση σημασία δίνουμε στην παραπέρα ανάπτυξη εν γένει, σε σχέση με τη σημασία που δίνουμε στην ποιότητα ζωής και το περιβάλλον. Δεδομένου, δηλαδή, ότι αποτελεσματική προστασία του περιβάλλοντος συνεπάγεται ότι σημαντικό τμήμα των παραγωγικών πόρων (ενέργεια, κεφάλαιο, εργασία) θα πρέπει να στραφεί στην προσπάθεια αυτή, το πραγματικό κόστος παραγωγής γίνεται υψηλότερο και αυτό σημαίνει, αντίστροφα, λιγότερα αγαθά και χαμηλότερα πραγματικά εισοδήματα. Θα πρέπει δηλ. να γίνει συνειδητό ότι ποσοτική ανάπτυξη και ποιοτική βελτίωση ζωής είναι μεταβλητές που βρίσκονται σε μια αντίστροφη συναρτησιακή σχέση. Πρέπει, όμως, να τονιστεί ότι, το οικολογικό πρόβλημα δεν είναι απλώς θέμα ποσοτικό, θέμα δηλ. μείωσης του ποσοστού ανάπτυξης. Είναι, ακόμα, και πρωταρχικά θέμα διαρθρωτικό, θέμα δηλ. ριζικής αποκέντρωσης της κοινωνικής, και οικολογικής δραστηριότητας και δημιουργίας μιας πραγματικά περιφερειακής έννοιας κοινωνικής οργάνωσης.

Το τί είδους, όμως, κοινωνικές επιλογές θα γίνουν τελικά είναι συνάρτηση της συνειδητοποίησης του περιβαλλοντικού προβλήματος και των αιτιών του. Γι' αυτό και η ανάπτυξη ενός μαζικού αυτόνομου οικολογικού κινήματος είναι κρίσιμη σήμερα. Τονίζουμε την ανάγκη αυτονομίας ενός τέτοιου κινήματος, γιατί στο βαθμό που το κίνημα αυτό θα ήταν εξαρτημένο από πολιτικά κόμματα, οσοδήποτε "προοδευτικά" κι αν είναι αυτά, σε αντίστοιχο βαθμό θα περιοριζόταν ο βαθμός ελευθερίας στη δράση του και αντίστοιχα η δυνατότητα αποτελεσματικής παρέμβασης.

ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ -
Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στις μέρες μας πολλές επιχειρήσεις ενώνονται μεταξύ τους για να μπορέσουν να επιβιώσουν και να δραστηριοποιηθούν σωστά ενάντια στο μεγάλο ανταγωνισμό που επικρατεί. Έτσι βλέπουμε πολλές προσπάθειες από πλευράς αυτών των επιχειρήσεων να εκσυγχρονιστούν,

παίρνουν πολλές φορές διαστάσεις γιγάντιες κι απλώνουν τη δραστηριότητά τους σ' όλα τα πλάτη και μήκη του πλανήτη μας. (η Γαλλική RENAULT, η Ιταλική FIAT). Αυτές χάρη στην προχωρημένη τεχνολογία, στο αδιαμφισβήτητο δυναμισμό τους, τα κεφάλαια, τον εξοπλισμό τους στην εξασφαλισμένη αγορά των προϊόντων τους, χάρη στο διεθνές δίκτυο των συναλλαγών τους, την ευλυγισία τους και την πολυπλοκότητά τους, μπόρεσαν να ξεπεράσουν τα σύνορα του κράτους και αποτελούν τις λεγόμενες πολυεθνικές.

Λόγω όμως των μεγάλων δυνατοτήτων τους μπορούν να προκαλούν και προβλήματα οικολογικά ή μη στις κυβερνήσεις των χωρών που τις φιλοξενούν, ακόμα και να επηρεάζουν σημαντικά την πολιτική τους.

Κάτι παρόμοιο, σε μικρότερο όμως βαθμό, γίνεται με τις εθνικοποιημένες εταιρίες οι οποίες εργάζονται με την ίδια αρχή, της μεγιστοποίησης του κέρδους χωρίς να δίνεται σημασία στο πεπερασμένο περιβάλλον και στις ανθρώπινες ανάγκες.

Μια μεγάλη εθνικοποιημένη εταιρία μπορεί να λειτουργήσει σωστά, όταν πληρώνει δίκαια στην εργασία, δεν καταστρέφει το περιβάλλον και αντί να δημιουργεί αθέμιτο κέρδος, χαμηλώνει τις τιμές των προϊόντων ή υπηρεσιών της.

Το περιβάλλον δεν είναι για εκμετάλλευση αλλά για συνύπαρξη. Αυτό που ακολουθεί δεν είναι προφητική πρόβλεψη αλλά στοιχειώδης παρατήρηση: αν ο σημερινός τρόπος παραγωγής συνεχιστεί, το περιβάλλον κι εμείς θα καταστραφούμε.

Αντίθετα με τις προηγούμενες, η τωρινή κρίση δεν προλέγει πια τίποτα : Κανένα ξεπέραςμα της κρίσης δεν αναμένεται, καμιά λυτρωτική επανάσταση δεν προβλέπεται. Ακόμα και οι προφήτες οι ίδιοι βρίσκονται σε κρίση. Η σύγχρονη εποχή φθάνει στο τέλος.

Εδώ και διακόσια χρόνια, η Δύση ζούσε με την πίστη ότι το αύριο θα ήταν καλύτερο από το σήμερα, ότι το μέλλον άξιζε για να του θυσιάσει το παρόν, ότι η επιστήμη κι η τεχνολογία θα έφερναν στην ελευθερία και την αφθονία. Αυτή η πίστη χάθηκε. Δεν υπάρχουν υποσχέσεις για το μέλλον. Κι' οι απολαύσεις που αναβλήθηκαν, από μια οικονομία που δεν αποδίδει. Η αύξηση της παραγωγής δεν συνεπάγεται πια την ευημερία, κι η ανάπτυξη των παραγωγικών δυνάμεων δεν είναι πια δημιουργός ελευθερίας.

Η νέα τεχνολογία που πρέπει να υιοθετήσουμε θα βασίζεται στην ελευθερία αλλά όχι στην ασυδοσία του ατόμου. Τα προϊόντα της

πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να διαρκέσουν πολύ και να είναι επισκευάσιμα. Η έννοια της μόδας δεν συμβιβάζεται με το πεπερασμένο περιβάλλον. Η διαδικασία της παραγωγής πρέπει να είναι σε αρμονία με τις οικολογικές απαιτήσεις. Η ανακύκλωση των υλικών θα είναι ανάγκη. Τίποτα δεν μπορεί να χάνεται. Μεταλλικά σκουπίδια θα επιστρέψουν στους τόπους παραγωγής για ανακύκλωση, ενώ οργανικά σκουπίδια θα γίνονται λιπάσματα.

Οι ενεργειακές μας πηγές είναι μετρημένες. Νέες τεχνολογίες για τη λήψη ενέργειας από τον ήλιο ή τον άνεμο θ' αντικαταστήσουν τις προηγούμενες. Ήδη σήμερα μπορούν να χτιστούν σπίτια που χωρίς παραμορφωμένη αισθητική, θερμαίνονται και παράγουν ηλεκτρισμό από τον ήλιο.

Μέσα συγκοινωνίας, όπως το τραίνο, το λεωφορείο και το ποδήλατο θα προτιμηθούν από το ιδιωτικό αυτοκίνητο. Η ίδια η έννοια της οικονομίας θ' αλλάξει. Το ετήσιο κατά κεφαλήν εισόδημα θα πάψει να έχει μεγάλο νόημα. Σε μια κοινωνία όπου οι μέθοδοι παραγωγής δεν έχουν μεγάλη σχέση με την ανθρώπινη ευτυχία, το ετήσιο κατά κεφαλήν εισόδημα ανεβαίνει με τις δαπάνες για άχρηστα πράγματα. Αν ένας λαός πάψει να αγοράζει ρούχα και αυτοκίνητα για λόγους μόδας, κάθε χρόνο, και πάψει να δαπανά χρήματα για πετρέλαιο επειδή χρησιμοποιεί ηλιακή ενέργεια, τότε το κατά κεφαλήν εισόδημα θα πέσει απότομα. Το παράδοξο είναι ότι αυτή η πτώση θα συνοδεύεται από μεγαλύτερη υλική ανεξαρτησία και ευτυχία.

Σκοπός της νέας τεχνολογίας θα είναι να ικανοποιήσει τις ανθρώπινες ανάγκες επιβίωσης, να συντηρήσει το περιβάλλον και να δώσει εργασία στον κάθε άνθρωπο. Η κλίμακα των επιχειρήσεων πρέπει να είναι μικρή και να είναι αποκεντρωμένη. Έτσι θ' αποφευχθεί ο υπερπληθυσμός των μεγάλων πόλεων και η μεγάλη συγκέντρωση κερδών. Οι επιχειρήσεις θα βασίζονται σε μικρή επένδυση κεφαλαίου και άρα μεγάλη ζήτηση εργασίας. Το γεγονός ότι μερικά προϊόντα ίσως είναι πιο ακριβά και μη ανταγωνίσιμα με αυτά μεγάλων επιχειρήσεων, δεν είναι μειονέκτημα. Πρέπει να καταλάβουμε ότι η νέα τεχνολογία θα δίνει σημασία στην αυτάρκεια της κάθε περιοχής και ότι τίποτα δεν είναι δωρεάν. Ένα προϊόν πιο φθινό από αυτό της μικρής επιχείρησης κόστισε πιο ακριβά σε νεκρά ψάρια και πουλιά, μολυσμένο αέρα και νερό, και υποβαθμισμένη υγεία. Όταν αυτό γίνει αντιληπτό, τότε αυτόματα το υψηλότερο εργατικό κόστος θα είναι επιδιώξιμο. Έτσι θα λυθεί και το πρόβλημα της ανεργίας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ: Γενικά για το οικολογικό πρόβλημα	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η πορεία προς την εξέλιξη	... 1
ΜΕΡΟΣ Ι. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ-ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	... 1
1. Τι χαρακτηρίζει τη μεταβιομηχανική κοινωνία	
2. Παραγωγή-Περιττό-Αναγκαίο	... 4
3. Συνθήκες εργασίας-Εκσυγχρονισμός της φτώχειας	... 6
4. Η κλιμάκωση της παραγωγής	... 7
5. Βιομηχανική εργασία	... 8
6. Τεχνολογία και κοινωνικές σχέσεις	... 8
7. Εργασιακό περιβάλλον-υγεία	... 9
8. Υπεράσπιση φυσικής ακεραιότητας των εργαζομένων	... 9
9. Η εξάρτηση του σημερινού ανθρώπου	... 9
ΜΕΡΟΣ ΙΙ. ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ	
ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΘΕΤΙΚΕΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ	... 11
1. Θετικές πλευρές	... 11
2. Αρνητικές επιπτώσεις	... 13
3. Θαλάσσια μόλυνση	... 13
4. Πλαστικές ύλες	... 14
5. Η μόλυνση της ατμόσφαιρας	... 14
6. Επιπτώσεις στην υγεία	... 15
7. Μόλυνση και βιομηχανία	... 15
8. Η ασθένεια της Μιναμάτα	... 16
9. Ραδιενέργεια	... 19
10. Το πρόβλημα των πρώτων υλών	... 20
ΜΕΡΟΣ ΙΙΙ. Η ΣΥΝΕΙΔΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΝΑΤΡΟΠΩΝ	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥΣ	... 22
1. Η έλλειψη πρώτων υλών	... 24
2. Παραγωγικές σχέσεις-Τεχνολογία-Μηχανισμός κέρδους	... 25
3. Ο ρόλος της βιομηχανίας	... 27
4. Το πρόβλημα του υπερπληθυσμού	... 28

ΜΕΡΟΣ ΙV. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ - ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ	... 31
1. Η ανθρωπότητα σε κίνδυνο	... 31
2. Τι γίνεται με τη βιομηχανία	... 32
3. Έλλειψη πληροφόρησης	... 33
4. Προοπτικές που διαγράφονται	... 34
5. Τι πρέπει να γίνει στο μέλλον	... 35
6. Οι υποδείξεις της οικολογίας	... 36
7. Μήπως χρειάζεται να ξανασκεφθούμε το οικονομικό μας σύστημα	... 37
8. Βιομηχανική επίδραση στο περιβάλλον-προσπάθειες προς την ορθή κατεύθυνση	... 38
9. Αυτή η χώρα μας ανήκει	... 42
ΜΕΡΟΣ V. ΣΥΣΩΡΕΥΣΗ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ;	... 42
1. Τα σκουπίδια είναι πράγματι για πέταμα;	... 43
2. Οι τεχνολογίες της ανακύκλωσης και οι σημερινές δυνατότητες	... 44
3. Η αντιμόλυνση	... 45
ΜΕΡΟΣ VI. ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΣΤΗ ΓΑΛΛΙΑ	... 47
ΜΕΡΟΣ VII ΤΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ	... 49
ΜΕΡΟΣ VIII ΝΕΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	... 49
ΜΕΡΟΣ ΙΧ. ΤΙ ΛΕΝΕ ΟΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΜΙΑΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	... 52
ΜΕΡΟΣ Χ. ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	... 54
ΜΕΡΟΣ ΧΙ. Η ΣΥΝΕΙΔΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΓΙΑ ΟΡΘΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ	... 57
1. Οι σύγχρονες τάσεις των επιχειρήσεων	... 57
2. Οι κοινωνικές ευθύνες των επιχειρήσεων	... 58
ΜΕΡΟΣ ΧΙΙ. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	... 60
ΕΠΙΛΟΓΟΣ: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	...
1) Περιβάλλον-ποιότητα ζωής-συμπεράσματα	...
2) Μεγάλες επιχειρήσεις-νέα τεχνολογία-επιδράσεις στο μέλλον του περιβάλλοντος	...

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) " Αλφαβητάριο της οικολογίας"
(ΕΝΓΚΕΝΠΕΡΤ ΣΡΑΜ)
- 2) "Οικολογία "
(ΠΙΕΡ ΣΑΜΟΥΕΛ)
- 3) "Περιβάλλον και ποιότητα ζωής,οικολογικές μελέτων των:
(ΓΚΟΡΤΣ-ΜΑΡΚΟΒΙΤΣ-ΕΝΤΣΕΝΣΜΠΕΡΓΚΕΡ)
- 4) "Επιχείρηση και περιβάλλον"
(Δ.Ξουρή)
- 5) "Επιχείρηση και κοινωνία "
(Ι.ΚΑΜΠΙΣΟΠΟΥΛΟΥ).
- 6) "Οικολογία"
(Π.ΒΟΤΣΗ)
- 7) "Οικολογία και πολιτική"
(ANDRE GRORZ/MICHEL BOSQUET)
- 8) " Οργή"
(RENE DUMONT)
- 9) "Εγκυκλοπαίδεια
(ΜΟΛΥΝΣΗ και ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ)"
- 10) " Οικολογία και περιβάλλον".
- 11) "Φυλλάδιο ΠΑΚΟΕ
(Πανελλήνιο Κέντρο Οικολογικών Ερευνών).

