

Ενέργεια: ο Γεννήτορας νέων πολιτισμών

Δρ Μάνος Δανέζης

Επίκουρος Καθηγητής Αστροφυσικής
Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Δρ Στράτος Θεοδοσίου

Αστροφυσικός, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιστορίας και Φιλοσοφίας των
Θετικών Επιστημών
Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Αυτό το οποίο όλοι αντιλαμβανόμαστε είναι ότι η συντήρηση της λειτουργία της ανθρώπινης ζωή απαιτεί ενέργεια. Για το λόγο αυτό όλα τα όντα αυτού του πλανήτη έχουν το δικαίωμα στην ενέργεια που χρειάζονται, και που προέρχεται από τον Ήλιο και τη Γη. Χωρίς ελεύθερη και δίκαιη πρόσβαση σε αυτήν, οι άνθρωποι, αλλά και οι οργανωμένες κοινωνίες τους δεν μπορούν να ολοκληρώσουν τον κύκλο της ζωής τους.

Το γεγονός αυτό είναι ο λόγος που η διανομή και το κόστος της ενέργειας αποτελούν το ισχυρό εκβιαστικό μέσο των δυνατών προκειμένου να εξουσιάζουν τις βιομηχανικές κοινωνίες. Υπόσχονται ενέργεια και ζητούν σε αντάλλαγμα κομμάτι ή το σύνολο των ελευθεριών τους. Για την κατοχή και την διανομή της γήινης ενέργειας δεν έχουν γίνει άλλωστε οι μεγάλοι πόλεμοι, οι μεγάλες αιματηρές γεωστρατηγικές ανακατατάξεις και σχεδιασμοί;

Με βάση όλα τα προηγούμενα είναι πολύ εύκολο να καταλήξουμε στο συμπέρασμα ότι οι ελπίδες ενός Νέου Ουμανιστικού Πολιτισμικού Ρεύματος, περνάει μέσα από μια ριζική αναμόρφωση της παγκόσμιας ενεργειακής λογικής.

Και οι δύο προηγούμενες βιομηχανικές επαναστάσεις είχαν ως χαρακτηριστικό τους γνώρισμα τον συγκεντρωτισμό στην παραγωγή και την διανομή της ενέργειας. Αυτός ο συγκεντρωτισμός είχε ως αποτέλεσμα την συγκέντρωση των κερδών, και ως εκ τούτου τον συγκεντρωτισμό της απόλυτης εξουσίας, στα χέρια λίγων, εφόσον η ενέργεια αποτελούσε βασική προϋπόθεση επιβίωσης των βιομηχανικών κοινωνιών.

Όλα τα προηγούμενα οδήγησαν τον πολιτισμό μας στην κατάχρηση ενός θεμελιώδους ανθρώπινου δικαιώματος το οποίο, ναί μεν δεν έχει καταγραφεί ποτέ σε κανέναν διεθνές έγγραφο, αλλά αποτελεί τη βάση ενός πολιτισμικού ρεύματος που διαπνέεται από τις αρχές της δημοκρατίας. Το δικαίωμα αυτό αναφέρεται στην δίκαιη κατανομή της ενέργειας που βρίσκεται στον πλανήτη.

Όπως αναφέραμε, κάθε μια από τις προηγούμενες δυο βιομηχανικές επαναστάσεις, στηρίχθηκε στις μεγάλες επιστημονικές και τεχνολογικές επαναστάσεις που είχαν συντελεστεί τις αντίστοιχες περιόδους.

Σήμερα πλέον όλοι μας αναγνωρίζουμε ότι η επιστήμη και η τεχνολογία βρίσκονται σε ένα πολύ διαφορετικό και πολύ υψηλότερο επίπεδο από τότε. Αυτό σημαίνει, ότι θα πρέπει να περάσουμε στη φάση μιας τρίτης βιομηχανικής επανάστασης που θα στηριχθεί όχι μόνο στην αλλαγή των πηγών που θα αντλήσουμε την ενέργεια αλλά και το συγκεντρωτικό τρόπο συλλογής και διανομής της.

Στο θέμα αυτό συμμερίζομαστε το όραμα του Τζέρεμυ Ρίφκινκ, για ένα σύστημα οικιακού ενεργειακού internet. Μέσω του internet, όπως γνωρίζουμε, δεν λαμβάνουμε μόνο ενεργειακά σήματα αλλά συγχρόνως μπορούμε και να τα στέλνουμε. Μέσω του internet δεν αγοράζουμε μόνο προϊόντα αλλά μπορούμε και να τα πουλάμε.

Με τον ίδιο τρόπο, η πρόταση είναι, το κάθε σπίτι, το κάθε αγρόκτημα, ο κάθε δήμος και η κάθε κοινότητα να παράγει μέρος ή το σύνολο της ενέργειας που έχει ανάγκη.

Αν η ενέργεια που παράγεται δεν φτάνει τότε θα μπορούμε να την αγοράζουμε από κεντρικές τράπεζες, ενώ αν παράγεται ενέργεια περισσότερη από όση καταναλώνεται, το πλεόνασμα θα πωλείται στις κεντρικές τράπεζες μέσω ενός δικτύου άμεσης μεταφοράς της. Στην περίπτωση αυτή ο λογαριασμός της ΔΕΗ δεν θα είναι πλέον μόνο χρεωστικός αλλά και πιστωτικός

Η πραγματοποίηση όλων των προηγούμενων παρεμβάσεων έχει ήδη δρομολογηθεί αλλά προσκρούει σε δύο μεγάλα προβλήματα.

Το πρώτο πρόβλημα συνίσταται στην αδυναμία του πεπαλαιωμένου δικτύου να δεχτεί τόσο μεγάλα φορτία. Κάθε σκέψη αντικατάστασης ή επέκτασης του δικτύου προσκρούει στο τεράστιο κόστος. Συγχρόνως δεν θα πρέπει να ξεχνάμε και τις τεράστιες ενεργειακές απώλειες κατά την μεταφορά της ενέργειας μέσω καλωδίων.

Το δεύτερο πρόβλημα είναι η αδυναμία κεντρικής αποθήκευσης των πάρα πολύ μεγάλων ποσοτήτων ενέργειας οι οποίες θα παραχθούν αν ικανοποιηθούν όλες οι αιτήσεις εγκατάστασης οικιακών φωτοβολταϊκών.

Η λύση των δύο αυτών προβλημάτων δεν είναι ανέφικτη..

Σήμερα το περίσσειμα της παραγόμενης ενέργειας από κάθε οικιακή μονάδα φωτοβολταϊκών, οδηγείται άμεσα στο Εθνικό ηλεκτρικό δίκτυο, αποθηκεύεται σε κεντρικό επίπεδο και από εκεί επαναδιανέμεται. Αποτέλεσμα αυτής της ενεργειακής λογικής είναι, η αδυναμία του δικτύου να σηκώσει τόση ενέργεια, η απώλεια τεραστίων ποσοτήτων ενέργειας κατά την μεταφορά και τα προβλήματα αποθήκευσης. Η λογική αυτή πρέπει να αλλάξει. Κάθε μονάδα Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρέπει να αποτελέσει ένα αποκεντρωμένο δίκτυο παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας. Με τον τρόπο αυτό το μεγάλο μέρος της παραγόμενης ενέργειας θα χρησιμοποιείται άμεσα στα πλαίσια της διοικητικής μονάδας και μόνο αν υπάρχει πλεόνασμα θα διοχετεύεται στο Εθνικό δίκτυο. Με τον τρόπο αυτό λύνονται τα προηγούμενα προβλήματα.

Στο προσεχές όμως μέλλον μια πιο ριζική λύση θα δώσει η επιστήμη και η τεχνολογία μέσω της κατάργησης των καλωδίων.

Το τέλος των καλωδίων υπόσχεται ένα νέο σύστημα παροχής ενέργειας, με το οποίο θα έχουμε τη δυνατότητα να φορτίζουμε φορητούς υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα και τηλεοπτικές συσκευές χωρίς να τα συνδέουμε με την πρίζα του ηλεκτρικού ρεύματος.

Η νέα τεχνολογία βασίζεται σε μια ανακάλυψη που έγινε πρόσφατα στον τομέα της Φυσικής. Όπως αποδείχθηκε, το ηλεκτρικό ρεύμα μπορεί να μεταφερθεί ασύρματα και να ανάψει μια λάμπα ή να τροφοδοτήσει έναν υπολογιστή.

«Ας το χωνέψουμε: τα καλώδια και οι μπαταρίες φτάνουν στο τέλος τους» δήλωσε ο Έρικ Γκίλερ, εκτελεστικός διευθυντής της αμερικανικής εταιρείας Wi Tricity, η οποία ανέπτυξε το νέο σύστημα. Η ζωή μας θα απαλλαγεί από τα βουνά των μπαταριών και τα χιλιόμετρα καλωδίων, χάρις σε ένα σύστημα το οποίο, σύμφωνα με τους δημιουργούς του, είναι απολύτως ασφαλές. Ο ίδιος ο Έρικ Γκίλερ έκανε μια επίδειξη κατά την παρουσίαση του συστήματος στην Οξφόρδη περπατώντας γύρω από μια τηλεοπτική συσκευή που λειτουργούσε με ασύρματο ρεύμα το οποίο μεταφερόταν μέσω μαγνητικών πεδίων.

Μην ξεχνάμε ότι, ο διάσημος φυσικός και μηχανικός Νικόλα Τέσλα, που μελέτησε το θέμα πριν από 100 και πλέον χρόνια, είναι ο πρώτος που πέτυχε μια τέτοια ασύρματη μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας..

Βρισκόμαστε λοιπόν σήμερα στην πιο κρίσιμη καμπή της ανθρώπινης ύπαρξης, στο σημείο που, ή θα μπορέσουμε να δημιουργήσουμε ένα νέο πολιτισμικό ρεύμα, ή θα αυτοκαταστραφούμε ως πολιτισμός.

Αυτή η μετάβαση είναι ίσως η πιο σημαντική που έχει γίνει ποτέ. Μερικοί άνθρωποι δεν την θέλουν. Φοβούνται αυτή τη μετάβαση σε έναν πλανητικό πολιτισμό που θα είναι ανεκτικός σε πολλές κουλτούρες. Βρίσκονται μέσα σε ένα χάσμα. Φοβούνται γιατί γνωρίζουν ότι είναι μάρτυρες της γέννησης ενός καινούριου πλανητικού πολιτισμού που δεν έχουν συνηθίσει να λειτουργούν. Έτσι, δεν θέλουν να έχουν καμία σχέση με αυτό που τους τρομάζει. Βρισκόμαστε στην πιο κρίσιμη περίοδο για την επιβίωση του πλανήτη μας! Θα τα καταφέρουμε;

Για να το επιτύχουμε αυτό θα πρέπει, σαν πρώτο βήμα, να απαγκιστρωθούμε από την εξάρτηση των σημερινών ενεργειακών πηγών τις οποίες κατέχουν, εκμεταλλεύονται και διανέμουν ωφελμιστικά οι οικονομικοί δυνάστες του πολιτισμού μας. Αυτό δεν σημαίνει ότι στόχος μας πρέπει να είναι η εξεύρεση δικών μας πηγών ενέργειας προκειμένου από δυναστευόμενοι να μετατραπούμε σε δυνάστες και εκμεταλλευτές άλλων,

Στόχος μιας νέας πολιτισμικής συνείδησης πρέπει να είναι η χρησιμοποίηση νέων πηγών ενέργειας στις οποίες μπορεί να έχει ελεύθερη και σχεδόν δωρεάν πρόσβαση ο κάθε πολίτης και ο κάθε λαός, ανεξαρτήτως κοινωνικής ανάπτυξης, χρώματος, θρησκείας και οικονομικής ευρωστίας.

Μια τέτοια προοπτική βρίσκεται μέσα στα πλαίσια της πραγματικότητας εφόσον η ενέργεια που χρειαζόμαστε βρίσκεται παντού γύρω μας. Ο ήλιος λάμπει σε όλο τον κόσμο. Ο αέρας φυσάει σε όλο τον πλανήτη. Όλοι έχουμε σκουπίδια από τα οποία μπορούμε να παράγουμε οικιακή ενέργεια. Στις αγροτικές περιοχές έχουμε σκουπίδια γεωργικά. Στις αστικές περιοχές έχουμε σκουπίδια αστικά. Έχουμε γεωθερμία η οποία περιμένει πακεταρισμένη μέσα στον ίδιο τον πλανήτη κάτω από τα πόδια μας, έχουμε και τα μικρά υδροηλεκτρικά. Τελικά πρέπει να αντιληφθούμε ότι πλέουμε μέσα σε έναν ωκεανό ελεύθερης ενέργειας. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναλάβει μια δέσμευση. Να καταστεί η πρώτη υπερδύναμη που θα εξασφαλίσει το 20% με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οδηγούμαστε λοιπόν προς μια 3^η Βιομηχανική Επανάσταση με ενεργειακή βάση τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Αν όλα τα προηγούμενα φαίνονται αυτοπιστικά σκεφτείτε ότι το ίδιο θα σκεφτόμαστε αν πριν από 15 χρόνια μας έλεγαν ότι μετά από 15 χρόνια θα πάρουμε ένα i-phone στην παλάμη μας και εμείς και τα παιδιά μας θα μπορούσαμε να στέλνουμε το δικό μας audio video σε εκατομμύρια άλλους ανθρώπους σε 7 δευτερόλεπτα, με πολύ μεγαλύτερη ισχύ αποστολής απ' ό τι τα μεγαλύτερα τηλεοπτικά δίκτυα.

Είναι εφικτό μετά 25 χρόνια κάθε σπίτι, κάθε γραφείο, κάθε εργοστάσιο, κάθε τεχνολογικό πάρκο, κάθε κτίριο, αστικό ή επαρχιακό, όχι μόνο να εξοικονομεί ενέργεια, αλλά συγχρόνως να είναι μια ενεργειακή μονάδα που θα παράγει ενέργεια από το περιβάλλον.

Βέβαια όλες οι προηγούμενες σωτήριες για τον πολιτισμό μας λύσεις θα προκύψουν μόνο ως αποτέλεσμα μιας γενικότερης αλλαγής της πολιτισμικής μας νοοτροπίας. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο πρέπει αρχικά να επιτευχθεί μια επανάσταση του ανθρώπινου νου. Η ανάπτυξη της ανθρώπινης νόησης είναι ένα γεγονός ακόμα πιο σημαντικό από την τεχνολογική επανάσταση που πρέπει να χρησιμοποιήσουμε. Αυτή την τόσο κρίσιμη περίοδο της ιστορίας του ανθρώπου, πρέπει να ξεπεράσουμε το σύνδρομο της λογικής του Homo Sapiens, του σοφού ανθρώπου, που τόσο επιπόλαια μας οδήγησε στα προβλήματα του παρόντος και να περάσουμε στην ανάπτυξη μιας νέας πολιτισμικής συνείδησης, της συνείδησης του Homo Universalis, του συμπαντικού ανθρώπου του πολιτισμικού μας μέλλοντος. Δυστυχώς όμως έχουμε μόνο λίγα χρόνια μπροστά μας για να επιτύχουμε αυτό το συνειδησιακό μετασχηματισμό.

Το βασικό σύνθημα της αλλαγής σε όλα τα πολιτισμικά επίπεδα πρέπει να είναι ένα, «Αλλαγή της ποιότητας της χρησιμοποιούμενης ενέργειας και αντικατάσταση της από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που παρέχονται σε όλους, σχεδόν δωρεάν, από τη φύση».

Απελευθερωμένος ο πολιτισμός μας από την δουλεία των ιδιοκτητών της ενέργειας θα μπορέσει να μηδενίσει την απειλή αυτοκαταστροφής του και να περάσει στον νέο ειρηνικό πολιτισμό του Homo Universalis του συμπαντικού ανθρώπου του κοντινού μας μέλλοντος.

Η πράσινη ενέργεια των ανανεώσιμων πηγών, δεν είναι μια μόδα, είναι η σωτήρια λύση που προσφέρει η επιστήμη και η τεχνολογία, προκειμένου να επιβιώσει και να αναπτυχθεί ο ανθρώπινος πολιτισμός

Αυτός ο αγώνας επιβίωσης του ανθρώπινου πολιτισμού πρέπει να αρχίσει από σήμερα Πρέπει να προχωρήσουμε με γρήγορο βηματισμό στη συγκρότηση του νέου πολιτισμικού ρεύματος.

Ο δρόμος δεν θα είναι εύκολος. Ζητάει όμως τη δική μας κατανόηση και συμμετοχή και ελπίζει στη βοήθεια όλου του λογικά σκεπτόμενου κόσμου.