

Η ΕΞΥΠΝΗ ΚΑΙ ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΛΛΑΔΑ: ΓΙΝΕΤΑΙ!

καθ. Γιάννης Μανιάτης, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, π.
υπουργός

*Συνέδριο IENE 2019 « ΕΝΕΡΓΕΙΑ + ΑΝΑΠΤΥΞΗ »
Ευγενίδειο Ίδρυμα*

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μετά από 10 χρόνια κρίσης, στη διάρκεια της οποίας χάσαμε το 25% του εθνικού πλούτου, ενώ ταυτόχρονα οι εταίροι μας αναπτύχθηκαν με μέσο ρυθμό 2%, διαμορφώνοντας πια ένα τεράστιο αναπτυξιακό χάσμα άνω του 40% αναπτυξιακής υστέρησης της Ελλάδας σε σχέση με την προ κρίσης κατάσταση, έχουμε βαθιά ανάγκη για μια ταχύτατη ανάπτυξη, που όχι μόνο πρέπει να καλύψει το κενό αυτό, αλλά ταυτόχρονα οφείλει να διαμορφωθεί στη βάση των δύο μεγάλων παγκόσμιων προκλήσεων: της Κλιματικής Κρίσης και της 4ης Βιομηχανικής Επανάστασης (4IR). Ουσιαστικά, η χώρα έχει ανάγκη από ένα αναπτυξιακό boom, που θα ανατρέψει όλες τις παθογένειες που την έφεραν στο χείλος της χρεωκοπίας και ταυτόχρονα θα αντιμετωπίσει με επάρκεια και αποτελεσματικότητα τις προκλήσεις του μεταναστευτικού - προσφυγικού, της πληθυσμιακής γήρανσης, της γεωπολιτικής αναστάτωσης, των παγκόσμιων εμπορικών συγκρούσεων, της αδυναμίας της Ε.Ε. να λειτουργήσει ως ισχυρός διεθνής παίκτης.

2. ΓΙΑ ΕΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΟ BRETTON WOODS

Η ενεργειακή μετάβαση σε ένα ανθρακικά ουδέτερο παραγωγικό μοντέλο, με εκτεταμένη χρήση των νέων τεχνολογιών, αποτελεί την παγκόσμια προτεραιότητα, που όμως πρέπει να συμβαδίσει με δράσεις αποτροπής νέων κοινωνικών αδικιών, όπως η ενεργειακή φτώχεια, η απώλεια θέσεων εργασίας, οι αποκλεισμοί και οι κλιματικές και ψηφιακές ανισότητες, που θα προστεθούν στις εισοδηματικές κι εκπαιδευτικές ανισότητες. Ουσιαστικά, η κατεύθυνση πρέπει να είναι η διαμόρφωση ενός εθνικού **«έξυπνου και πράσινου new deal»**, στηριγμένου όμως σε **«κόκκινες κοινωνικές προτεραιότητες»**, με στόχους την Κλιματική και Ψηφιακή Δικαιοσύνη, Δημοκρατία και Ισότητα.

Οι παραπάνω στόχοι, πρέπει να ενσωματωθούν στις προτεραιότητες της νέας ευρωπαϊκής πολιτικής της von der Layen, για το Κλίμα, την Ενέργεια, την 4IR, τη δημογραφική γήρανση, τη μείωση της ευρωπαϊκής ανταγωνιστικότητας, τις πολιτικές για ευρωπαϊκή εξωτερική πολιτική και πολιτική ασφάλειας. Η ΕΕ μπορεί να συμβάλει μόνο κατά 10-12% στις παγκόσμιες εκπομπές αέριων ρύπων, όμως οφείλει να συνεχίσει να είναι ο εμβρυουλκός για νέες παγκόσμιες φιλόδοξες περιβαλλοντικές πολιτικές. Η αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού ζητήματος από τα παραδοσιακά οικονομικά επιτελεία, πρέπει να λαμβάνει υπόψη, όχι μόνο τις άμεσες

επιπτώσεις, αλλά το σύνολο των παραγόντων. Όπως χαρακτηριστικά είχε πει ο Bob Kennedy το 1968, απευθυνόμενος στους φοιτητές και ακαδημαϊκούς του Kansas University, «**οι δείκτες του Α.Ε.Π., μετρούν τα πάντα, εκτός από αυτά που κάνουν τη ζωή να αξίζει να τη ζεις**». Έτσι, και οι περιβαλλοντικές δράσεις κι επενδύσεις, όπως πχ η εξοικονόμηση ενέργειας, δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν στη βάση των παραδοσιακών αναλύσεων κόστους - ωφέλους, αλλά πρέπει να συμπεριλάβουν νέους δείκτες, όπως η αύξηση του προσδόκιμου υγιούς ζωής, η στήριξη της εθνικής βιομηχανίας παραγωγής πρώτων υλών εξοικονόμησης, η μείωση της ενεργειακής εξάρτησης από τρίτες χώρες και του εθνικού ρίσκου, το κόστος αποκατάστασης ζημιών από φυσικές καταστροφές λόγω Κλιματικής Κρίσης, κα.

Σ αυτή την κατεύθυνση, με βάση και σχετικές προσεγγίσεις του Ο.Η.Ε., θεωρώ ότι είναι ανάγκη, να αναπροσαρμόσουν τις χρηματοοικονομικές προτεραιότητες τους, οι μεγάλοι παγκόσμιοι τραπεζικοί και πιστωτικοί φορείς, όπως το I.M.F., η World Bank, η E.C.B., αλλά και όλες οι μεγάλες εθνικές Κεντρικές Τράπεζες. Κατά το ανάλογο του παγκόσμιου συστήματος σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών του Bretton Woods, που αποφασίστηκε πριν 75 χρόνια, από τους συμμάχους του Β΄ Παγκόσμιου Πολέμου, είναι ανάγκη σήμερα, να διαμορφωθεί μια νέα διεθνής **Χρηματοοικονομική Κλιματική Διάσκεψη**, με στόχο, στη μάχη κατά της Κλιματικής Κρίσης, να συμμετάσχουν με ανασχεδιασμό των χρηματοδοτικών προγραμμάτων τους, όλοι οι παγκόσμιοι, διεθνικοί κι εθνικοί κεντρικοί χρηματοοικονομικοί φορείς, προκειμένου να χρηματοδοτήσουν τόσο στις αναπτυσσόμενες χώρες, όσο και σε τομείς αιχμής για τις υπόλοιπες χώρες (πχ εξοικονόμηση ενέργειας, αποθήκευση, χρήση υδρογόνου, κα). Με άλλα λόγια, κατά το ανάλογο πρόσφατης απόφασης του Ευρωκοινοβουλίου, για την κήρυξη της Ευρώπης σε κατάσταση Έκτακτης Ανάγκης (Climate Emergency), στον παγκόσμιο πόλεμο κατά της Κλιματικής Κρίσης οφείλουν, εκτός από τις κυβερνήσεις και τις κοινωνίες, να συμμετάσχουν όλοι οι μηχανισμοί χρηματοδότησης αναπτυξιακών περιβαλλοντικών έργων, με ειδικές και γενναίες χρηματοδοτήσεις, ώστε να είναι αποτελεσματικότερη η μάχη.

3. Ε.Ε., ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Ο πλανήτης εξαρτάται σήμερα, σύμφωνα με τον παγκόσμιο Οργανισμό Ενέργειας IEA, κατά 81% από υδρογονάνθρακες, ενώ το 2040, εκτιμάται ότι η εξάρτηση αυτή θα έχει μειωθεί μόλις στο 74%. Αντίστοιχα, από τους 19Gtn CO₂, που πρέπει να μειωθούν οι παγκόσμιες εκπομπές, μέχρι το 2040, οι 8Gtn θα προέλθουν από εξοικονόμηση / αποδοτικότητα ενέργειας, οι 6Gtn CO₂, από αύξηση της διείσδυσης των Ανανεώσιμων Πηγών, και οι υπόλοιποι 5Gtn, από νέες τεχνολογίες, αποθήκευση άνθρακα, κα. Η Ε.Ε., εισάγει από τρίτες χώρες πάνω από 75% του φυσικού αερίου που καταναλώνει, της τάξης των 400-500 bcm, με την εσωτερική παραγωγή από Ολλανδία (10%) και Μεγ. Βρετανία (12%), να βαίνουν διαρκώς μειούμενες, λόγω ωρίμανσης των

κοιτασμάτων, με ετήσια μείωση της τάξης του 3-4%. Ταυτόχρονα, μέχρι το 2025, λήγουν πολλά από τα μακροπρόθεσμα συμβόλαια ύψους 100bcma, γεγονός που δημιουργεί νέες προοπτικές αξιοποίησης των κοιτασμάτων της Ανατολικής Μεσογείου, αλλά και του LNG, στο βαθμό που το φυσικό αέριο είναι το καύσιμο μετάβασης προς μια απανθρακοποιημένη ευρωπαϊκή οικονομία, με στόχο το 2050, το 90% της ενέργειας να παράγεται από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

4. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Η Ελλάδα, εξαρτημένη η ίδια κατά 100% από υδρογονάνθρακες, δαπανά κάθε χρόνο για εισαγωγές πετρελαίου και φυσικού αερίου, ποσό της τάξης των 5,5δισ €. Μαζί με την αποθήκευση, την ηλεκτροκίνηση, τις επιχειρησιακές παρεμβάσεις σε δημόσιες επιχειρήσεις, η εθνική στρατηγική περιλαμβάνει τη Γεωπολιτική αναβάθμιση της χώρας, την εξοικονόμηση / αποδοτικότητα, την ευρύτατη εισαγωγή Ανανεώσιμων Πηγών και ως αποκεντρωμένη αυτοπαραγωγή και κατανάλωση σε κατοικίες, επιχειρήσεις και ιδιαίτερα στην Έξυπνη Γεωργία, όπως επίσης και στη δημιουργία μιας νέας Επιχείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης - Ε.Π.Α., για Πόλεις Έξυπνες, Όμορφες, Φιλικές.

Το 2014 προωθήθηκαν από το Υπουργείο Περιβάλλοντος, δύο σημαντικές δράσεις περιβαλλοντικού χαρακτήρα:

A) η δημοσίευση σε ΦΕΚ, για πρώτη φορά, της Υπουργικής Απόφασης για την «**Εθνική Στρατηγική Προστασίας της Βιοποικιλότητας**», με συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα και ιεραρχήσεις δράσεων.

B) η υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας ανάμεσα στο Υπουργείο Περιβάλλοντος, την Ακαδημία Αθηνών και την Τράπεζα Ελλάδος, για την εκπόνηση της μελέτης των **επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής** στη χώρα, που είχε ως αποτέλεσμα να εκπονηθεί μια πλήρης εκτίμηση για κόστος 700δισ€ για σενάριο Καμίας Δράσης, 567δισ€ για σενάριο Προσαρμογής και 436δισ€ για σενάριο Μετριασμού, σε βάθος εκατονταετίας.

4.1. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΚΙ ΕΘΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΑ

Η αξιοποίηση των εθνικών κοιτασμάτων υδρογονανθράκων, που ξεκίνησε το 2011, σήμερα έχει αποφέρει συμβάσεις σε 12 θαλάσσιες και χερσαίες περιοχές της χώρας. Ουσιαστικά, παρά τις τεράστιες καθυστερήσεις της τελευταίας πενταετίας, έχει αρχίσει να διαμορφώνεται ένας νέος τομέας της εθνικής οικονομίας, αυτός της αξιοποίησης υδρογονανθράκων, με προσέλκυση επενδύσεων από διεθνείς ενεργειακούς κολοσσούς (EXXON MOBIL, TOTAL, REPSOL, EDISON), με τη συμμετοχή των δύο εξαιρετικά καλών ελληνικών εταιρειών ENERGEAN κι ΕΛΠΕ, ενώ ταυτόχρονα, πάνω 10 Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών στα ελληνικά ΑΕΙ, διαμορφώνουν το σύγχρονο ανθρώπινο δυναμικό που θα στελεχώσει με απόλυτη αξιοπιστία τον τομέα αυτόν.

Από την πλήρη απουσία της χώρας μέχρι το 2010 στους μηχανισμούς διαμετακόμισης φυσικού αερίου, την περίοδο 2010 - 2014, διαμορφώθηκε ένα

πλήρες σύστημα αναβαθμισμένων υποδομών και νέων αγωγών, που όχι μόνο σχεδιάστηκαν, αλλά και εντάχθηκαν και χρηματοδοτήθηκαν από τα Κοινά Ευρωπαϊκά Προγράμματα PCIs. Έτσι, κερδίσαμε τη μάχη για υλοποίηση του TAP, απέναντι στο Nabucco, τον οποίο στήριζαν τα ισχυρότερα αμερικανικά κι ευρωπαϊκά lobbies, εντάξαμε στον ευρωπαϊκό ενεργειακό σχεδιασμό τον EastMed, ως μιας νέας όδευσης μεταφοράς αερίου από την Ανατολική Μεσόγειο, που είναι νέα πηγή τροφοδοσίας, δρομολογήσαμε την υλοποίηση του ελληνοβουλγαρικού αγωγού I.G.B, ως του αρχικού τμήματος του Vertical Corridor, ενός νέου αγωγού τροφοδοσίας των ανατολικών Βαλκανίων, αναβαθμίσαμε κατά 70% την υποδομή LNG της Ρεβυθούσας, ενώ ενσωματώσαμε στον εθνικό σχεδιασμό τη μονάδα F.S.R.U. της Αλεξανδρούπολης.

Το σύνολο των υποδομών αυτών, στην πλήρη ανάπτυξή τους, μπορεί να συνεισφέρει έως 35-40 bcm/a, ποσότητα που πλησιάζει το 8-10% του συνόλου της ευρωπαϊκής κατανάλωσης φυσικού αερίου. Μάλιστα, η συμμετοχή αυτή είναι από νέες πηγές τροφοδοσίας, με νέες οδεύσεις, γεγονός που παρέχει στη χώρα ένα πρωτόγνωρο, εξαιρετικά ισχυρό, διπλωματικό όπλο, αναφορικά με την προώθηση και προάσπιση όλων των εθνικών συμφερόντων.

Την ίδια περίοδο, αναπτύχθηκε μια προωθημένη, εξαιρετικά χρήσιμη, νέα εθνική ενεργειακή (και όχι μόνο), πολιτική και διπλωματία, με τη στρατηγική συνεργασία με το Ισραήλ και στη συνέχεια με την Αίγυπτο. Με την εφαρμογή αυτού που ονομάζω «Κοινό Ενεργειακό Δόγμα Ελλάδας - Κύπρου», οι συνεργασίες αυτές διαμορφώνουν ένα νέο τοπίο προώθησης των αμοιβαίων εθνικών συμφερόντων, με στόχο την ειρήνη κι ευημερία στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.

Οι σχέσεις αυτές είναι ανασχετικός παράγοντας στη διαρκώς αυξανόμενη τουρκική προκλητικότητα και παραβατικότητα του διεθνούς Δικαίου της Θάλασσας (UNCLOS). Η διαβόητη «Γαλάζια Πατρίδα» του Τ. Ερντογάν, όπως και η πρόθεση για οριοθέτηση Α.Ο.Ζ. ανάμεσα στην Τουρκία και τη Λιβύη, κατά παράβαση κάθε αρχής και κανόνα διεθνούς δικαίου, αλλά και της ίδιας της κοινής λογικής, μπορούν να αντιμετωπισθούν με τη σαφή δημόσια διακήρυξη των εθνικών «κόκκινων» γραμμών, καθώς και με εμπροσθοβαρείς εθνικές πρωτοβουλίες αποτροπής τουρκικών τετελεσμένων, όπως η ανάθεση από την Ελλάδα σε διεθνείς ενεργειακούς κολοσσούς, των ακραίων ανατολικών θαλάσσιων οικοπέδων 15 και 20, νότια της Κρήτης, τα οποία είχαμε προκηρύξει με το διεθνή διαγωνισμό του 2014.

4.2. ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ MEGA PROJECT ΤΩΝ 11δισ€, ΓΙΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η Ελλάδα είναι η πιο σπατάλη ενεργειακά χώρα της Ευρώπης αναφορικά με τα κτίρια. Από ένα σύνολο 8.000.000 κτιρίων και διαμερισμάτων, τα 4.000.000 είναι κατοικίες, το 80% των οποίων είναι ενεργειακά αθωράκιστες. Το πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ», της περιόδου 2010-2014, με επενδύσεις ύψους 500.000.000€, αναβάθμισε ενεργειακά 40.000 κατοικίες

οικονομικά αδύναμων νοικοκυριών, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να εξοικονομούν πάνω από 400€ κάθε χρόνο. Η επιτυχία του προγράμματος το οδήγησε στη 2η καλύτερη θέση στην κατάταξη των αντίστοιχων προγραμμάτων όλων των χωρών της Ε.Ε., ενώ η πρόσφατη επαναπροκήρυξή του, λόγω ακριβώς της μεγάλης προηγούμενης επιτυχίας του, έχει οδηγήσει στο να εξαντλείται το σύνολο των κονδυλίων, λίγες μόλις ώρες μετά το άνοιγμα της αντίστοιχης ψηφιακής πλατφόρμας. Η κατά 50% αύξηση του προϋπολογισμού του, σύμφωνα με πρόσφατες κυβερνητικές δεσμεύσεις (που αναλογεί στην καλύτερη περίπτωση σε επενδύσεις 200-250.000.000€ κάθε έτος), είναι ασφαλώς θετική, δεν αρκεί όμως σε καμία περίπτωση να ικανοποιήσει το αισιόδοξο σενάριο της αντίστοιχης συμβατικής δέσμευσης της χώρας, για 2.5-3% των κατοικιών αναβάθμιση κάθε χρόνο, ούτε τις προβλέψεις του σεναρίου για επενδύσεις ύψους 11δισ€ του Εθνικού Σχεδίου για Ενέργεια και Κλίμα (ΕΣΕΚ) για την περίοδο 2020-2030, αφού σημαίνει υπερτριπλασιασμό των προβλεπόμενων κονδυλίων και μάλιστα κάθε έτος, για ολόκληρη την επόμενη 10ετία. Επιπλέον, πρέπει να συνυπολογιστεί ότι στην επόμενη 5ετία εκτιμάται ότι στο Internet of Things, σε παγκόσμιο επίπεδο θα έχουν συνδεθεί πάνω από 50 δις συσκευές, που θα καταναλώνουν το 14% της ενέργειας, με ανάλογα μεγέθη και κατανομή στην Ελλάδα.

Εξάλλου, η «πράσινη» τεχνολογία Πληροφορικής κι Επικοινωνιών (Green ICT), εκτιμάται ότι θα συμβάλει στην εξοικονόμηση του 16.5% των εκπομπών ρύπων θερμοκηπίου, στο πλαίσιο ενός κύκλου εργασιών της τάξης του \$1.9τρς.

Ταυτόχρονα, οι «Έξυπνοι Μετρητές», που στην Ελλάδα ακόμη λιμνάζουν ως πρόγραμμα, παρά το γεγονός ότι από το 2014 διατέθηκαν 80εκατ€ για την πιλοτική εφαρμογή τους σε 170.000 κατοικίες, αναμένεται σε σύνολο χώρας, όταν επεκταθούν, να αποτελέσουν μια επένδυση της τάξης του 1.5δισ€.

Με βάση τα παραπάνω, προκειμένου σύμφωνα με το αισιόδοξο σενάριο, να επενδύονται σε περίπου 120.000 κατοικίες, πάνω από 1.1δισ€ κάθε χρόνο σε εξοικονόμηση ενέργειας, ο μόνος τρόπος υλοποίησης, είναι να δοθούν ισχυρά φορολογικά κίνητρα, της τάξης του 50%, για το σύνολο των δαπανών σε εργασίες και υλικά. Επιπλέον επενδύσεις μέσα από τα προγράμματα EFSI, Jessica, EIB, κα, θα συμβάλουν έτι περαιτέρω.

Σημαντικός πυλώνας για εξοικονόμηση ενέργειας στα δημόσια κτίρια, είναι ο τομέας των 1.700 νοσοκομείων και κλινικών, από τα οποία τα 300 είναι δημόσια νοσοκομεία και κέντρα υγείας, που λειτουργούν 24/7 και καταναλώνουν για ενέργεια κάθε χρόνο, πάνω από 200.000.000€. Εκτιμάται ότι με συνολικές επεμβάσεις ύψους 500.000.000€, στο πλαίσιο λειτουργίας των εταιρειών Εξοικονόμησης Ενέργειας ESCOs, θα υπάρχει εξοικονόμηση 40-50.000.000€ κάθε χρόνο.

4.3. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ - ΕΞΥΠΝΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Οι νομοθετικές προβλέψεις του 2014 για Συμψηφισμό Ενέργειας (net metering), η αρχή για επέκταση της Ενεργειακής Δημοκρατίας ως

αποκεντρωμένης «πράσινης» ενεργειακής παραγωγής και κατανάλωσης στο πλαίσιο των Prosumers, η νομοθέτηση των Ενεργειακών Συνεταιρισμών και οι εφαρμογές της «Εξυπνης Γεωργίας», διαμορφώνουν ένα νέο, εξαιρετικά προκλητικό τοπίο για τις εφαρμογές Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας, στην παραγωγή ποιοτικών αγροτικών προϊόντων, με ελαχιστοποίηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της παραγωγικής διαδικασίας. Σε παγκόσμιο επίπεδο, απαιτείται η λήψη μέτρων για ελαχιστοποίηση του απaráδεκτου φαινομένου της καταστροφής, ή μη κατανάλωσης μεγάλου μέρους των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων, που η αξία τους σύμφωνα με τον FAO, ξεπερνά κάθε χρόνο το \$1τρισ. Είναι άλλωστε γνωστό ότι η Γεωργία, οι αλλαγές χρήσεων γης και η Κτηνοτροφία αθροιστικά, αποτελούν τον τρίτο μεγαλύτερο παγκόσμιο ρυπαντή, που παράγει το 24% των εκπομπών ρύπων θερμοκηπίου. Έτσι, ο ορθολογικός μετασχηματισμός του πρωτογενούς τομέα σε αειφόρο και χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος οικονομική δραστηριότητα, πρέπει να αποτελεί πρώτιστη εθνική και διεθνή προτεραιότητα.

Οι μέχρι σήμερα εφαρμογές στον αγροτικό τομέα αποδεικνύουν ότι είναι εφικτή η εξοικονόμηση του 40-50% της συνολικής ποσότητας ενέργειας και νερού, που χρησιμοποιείται στην παραγωγική διαδικασία.

Ιδιαίτερη πρόνοια έχουμε λάβει για τους Τοπικούς Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων - ΤΟΕΒ και τους Γενικούς (Νομαρχιακούς) Οργανισμούς Εγγείων Βελτιώσεων - ΓΟΕΒ, οι οποίοι πρέπει να αντιμετωπιστούν ως κατά προτεραιότητα αδειοδοτούμενοι συλλογικοί φορείς παραγωγής και (αυτο)κατανάλωσης ενέργειας, στο πλαίσιο των Ενεργειακών Κοινοτήτων. Κατά μέσο όρο, καθένας από τους 600.000 Έλληνες αγρότες, είτε μόνοι τους μέσω ατομικών γεωτρήσεων, είτε συλλογικά, μέσω των αρδευτικών δικτύων των 400 ΤΟΕΒ στους οποίους είναι ενταγμένοι, δαπανά για κόστος ενέργειας και άρδευσης 3-7.000€. Η μείωση κατά 50% του κόστους αυτού, μπορεί να προκύψει από την εγκατάσταση αθροιστικά περίπου 500MW φωτοβολταϊκών και αιολικών, είτε με χρηματοδότηση κατά 50% μέσα από τα αγροτικά Σχέδια Βελτίωσης, είτε με την κατά 100% χρηματοδότησή τους από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης - ΠΑΑ, κατά το ανάλογο των εγγειοβελτιωτικών έργων, ως δημόσια υποδομή.

4.4. ΕΞΥΠΝΕΣ, ΟΜΟΡΦΕΣ, ΦΙΛΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Το 70% του πληθυσμού της Ελλάδας, αλλά και του συνόλου των χωρών της Ε.Ε., ζουν σε αστικά κέντρα. **Οι πόλεις σχεδιάστηκαν για τους ανθρώπους, μεγαλώνουν με τους ανθρώπους και αναγεννώνται από τους ανθρώπους.** Στην Ελλάδα, συζητούνται τα τελευταία χρόνια οι «Εξυπνες Πόλεις - Smart Cities», κατά το ανάλογο της ευρωπαϊκής και διεθνούς εμπειρίας. Με τον όρο αυτό, εννοείται ένα αστικό σύμπλεγμα, στο οποίο, με χρήση του Internet of Things και ειδικών δεκτών, συλλέγονται και διαχειρίζονται ψηφιακά, στοιχεία για εξυπηρέτηση πολιτών, τοπική διακυβέρνηση, ρύθμιση της κυκλοφορίας, διαχείριση ενέργειας, δικτύων

κοινής ωφέλειας, νερού, απορριμμάτων, υπηρεσιών υγείας και ασφάλειας, κα.

Στην Ελλάδα όμως, με τα τεράστια προβλήματα αστικού περιβάλλοντος, έχουμε ανάγκη από πολεις - αστικά συγκροτήματα που να είναι όχι μόνο «**Εξυπνες**», αλλά επιπλέον, «**Όμορφες**» πολεοδομικά και αρχιτεκτονικά και «**Φιλικές**» προς τον άνθρωπο, με ενίσχυση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, της πεζοπορίας και του ποδηλάτου, με επιχειρηματικές και λειτουργικές συνθήκες ασφάλειας, με αποκλεισμό της χρήσης του Ι.Χ. στο κέντρο τους, κα. Έτσι, η αντίστοιχη ελληνική στρατηγική, πρέπει να είναι ουσιαστικά μια **σύγχρονη, έξυπνη και πράσινη «Νέα Επιχείρηση Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης - Ε.Π.Α. του 21ου Αιώνα».**

Στη «Νέα Ε.Π.Α. του 21ου Αιώνα», ξεκινά κανείς με τα έξυπνα δίκτυα, τα έξυπνα κτίρια και κορυφώνει και ολοκληρώνει με την έξυπνη πόλη, που ενσωματώνει στο σύνολο των λειτουργιών της, τις σύγχρονες τηλεπικοινωνιακές και πληροφοριακές εφαρμογές κι εξελίξεις. Επιπλέον όμως, εφαρμόζονται τέσσερις σύγχρονες, νομοθετημένες το 2014, πολεοδομικές παρεμβάσεις:

- Εφαρμογή σε περιοχές απουσίας αστικού σχεδιασμού, της πρόβλεψης για **Τοπικά Χωρικά Σχέδια** (Ν. 4269/2014), όπου υλοποιούνται πολεοδομικές επεμβάσεις όχι στο σύνολο του αστικού συγκροτήματος, αλλά στις περιοχές ακριβώς όπου εντοπίζονται ειδικές ανάγκες
- Υλοποίηση του έργου των «**Θεσμικών Γραμμών**» (επίσης Ν. 4269/2014), για ενιαιοποίηση σε κοινό ψηφιακό αρχείο ενός Geographical Information System - G.I.S., όλων των γραμμών πολεοδομικού, αρχιτεκτονικού, αρχαιολογικού, πολιτιστικού, περιβαλλοντικού, κα ενδιαφέροντος, ώστε σε real time απεικόνιση, να εντοπίζονται και απεικονίζονται χαρτογραφικά, το σύνολο των πληροφοριών για κάθε είδους δράση επενδυτική, λειτουργική, συγκοινωνιακή, κα.
- Εφαρμογή στα μεγάλα αστικά συγκροτήματα της χώρας άνω των 30-50.000 κατοίκων, της πρόβλεψης για **Σχέδια Ολοκληρωμένης Αστικής Παρέμβασης - Σ.Ο.Α.Π.**, κατά το ανάλογο του κέντρου της Αθήνας, που, με τη συνεργασία Υπουργείου Περιβάλλοντος και Δήμου Αθηναίων, για πρώτη φορά εφαρμόστηκε το 2014-2015 (Κ.Υ.Α. 1397/13-01-2015), για ολοκληρωμένη πολεοδομική, οικονομική, περιβαλλοντική, κοινωνική, λειτουργική και κυκλοφοριακή αναβάθμιση του. Ανάλογες δράσεις είχαν προγραμματιστεί για Θεσσαλονίκη, Πειραιά, Δυτική Αττική και Πάτρα. Στόχος, η συνθετική και όχι αποσπασματική αντιμετώπιση όλων των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν τα σύγχρονα αστικά κέντρα, έτσι ώστε να γίνουν «Όμορφα και Φιλικά»
- Αξιοποίηση των ειδικών μέτρων που είχαν προβλεφθεί σε Σχέδιο Νόμου, για την αξιοποίηση των **Εγκαταλελειμμένων Κτιρίων** στα κέντρα των πόλεων. Ειδικά για το κέντρο της Αθήνας, εκπονήθηκε σε συνεργασία με το Δήμο Αθηναίων, ειδική μελέτη για τα 1.800 εγκαταλελειμμένα κτίρια, πολλά από τα οποία διατηρητέα, έτσι ώστε να αποδοθούν στο κοινωνικό

σύνολο και να αναβαθμίσουν το πολιτιστικό κτιριακό απόθεμα της πρωτεύουσας. Ανάλογες δράσεις είναι αναγκαίες σε όλα τα ιστορικά κέντρα των μεγάλων πόλεων της χώρας.

5. ΝΑΙ, ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΤΑ ΚΑΤΑΦΕΡΟΥΜΕ

Η Κλιματική Κρίση, η Ενέργεια, η 4η Βιομηχανική Επανάσταση, αποτελούν τα θεμέλια πάνω στα οποία πρέπει να στηριχθεί το νέο εθνικό παραγωγικό μοντέλο, που απαιτεί σε βάθος 10ετίας επενδύσεις ύψους 100δις€ σε σύγχρονες υποδομές κάθε είδους, ώστε να καλύψει η χώρα το χαμένο εθνικό χρόνο των 10 ετών της κρίσης. Η πρόκληση πρέπει να απαντηθεί με θετικό τρόπο. Το ανθρώπινο δυναμικό τη χώρας μπορεί, το φυσικό μας κεφάλαιο παρέχει τεράστια συγκριτικά πλεονεκτήματα, η γεωγραφική μας θέση το επιτρέπει και το υποστηρίζει. Ναι, μπορούμε να τα καταφέρουμε!